

¹Residente Enfermedades Respiratorias del Adulto Facultad de Medicina Universidad del Desarrollo. Santiago, Chile.

²Unidad de Anatomía Patológica, Facultad de Medicina Universidad del Desarrollo - Clínica Alemana de Santiago. Santiago, Chile.

³Unidad de Radiología, Facultad de Medicina Universidad del Desarrollo - Clínica Alemana de Santiago. Santiago, Chile.

⁴Unidad de Cirugía Torácica, Facultad de Medicina Universidad del Desarrollo - Clínica Alemana de Santiago. Santiago, Chile.

⁵Unidad de Respiratorio Adulto, Facultad de Medicina Universidad del Desarrollo - Clínica Alemana de Santiago. Santiago, Chile.

Recibido el 02 de enero de 2023, aceptado el 11 de enero de 2024.

Correspondencia a:
José Gutiérrez Maldonado Doctor
Roberto del Río 2178, letra B.
Providencia. Santiago de Chile.
jgutierrezm@alemana.cl

Nódulo pulmonar solitario como presentación inhabitual de infección por *Mycobacterium abscessus*. Reporte de un caso clínico

JOSÉ GUTIÉRREZ¹, PIRES YUMAY², GIANCARLO SCHIAPPACASSE³, SANTOLAYA RAIMUNDO⁴, VALENZUELA H.⁵, CABELLO H.⁵

Solitary pulmonary nodule as an unusual presentation of infection by *Mycobacterium abscessus*. Report of a clinical case

Nontuberculous mycobacteria are a ubiquitous species of bacteria that can produce chronic pulmonary infectious disease in humans. The clinical manifestations are diverse, from an indolent solitary pulmonary nodule up to fibrocavitary disease which carries a poor prognosis. The presentation as a solitary pulmonary nodule has been described in slowly growing mycobacteria, mainly Mycobacterium avium complex and Mycobacterium kansasii. In the following clinical case, we report an infection by a nontuberculous mycobacteria presenting as a solitary pulmonary nodule caused by Mycobacterium abscessus and its outcomes after surgical resection.

(Rev Med Chile 2023; 151: 1636-1639)

Key words: *Mycobacterium abscessus; Mycobacterium Infections; Nontuberculous Mycobacteria; Solitary Pulmonary Nodule.*

RESUMEN

Las micobacterias no tuberculosas son especies ubicuas que pueden producir cuadros infecciosos pulmonares crónicos en el humano. Las presentaciones son variadas, desde el nódulo pulmonar solitario indolente hasta la enfermedad pulmonar fibrocavitaria de pronóstico reservado. La presentación como nódulo pulmonar solitario se ha descrito en micobacterias no tuberculosas de crecimiento lento, principalmente M. avium complex y M. kansasii. Presentamos un caso clínico de infección por micobacteria no tuberculosa como nódulo pulmonar solitario causado por M. abscessus y sus desenlaces tras manejo quirúrgico.

Palabras clave: *Infecciones por Mycobacterium; Micobacterias no Tuberculosas; Mycobacterium abscessus; Nódulo Pulmonar Solitario.*

Las micobacterias no tuberculosas (MNT) son más de 200 especies de bacterias ambientales ubicuas, capaces de sobrevivir en

tierra, así como en sistemas de aguas naturales y artificiales. Las manifestaciones pulmonares dan cuenta del 80% - 90% de las enfermedades asocia-

das a MNT y las especies más importantes clínicamente son: *M. abscessus*, *M. avium complex*, *M. kansasii*, *M. malmoense* y *M. xenopi*^{1,2}.

La enfermedad pulmonar causada por MNT (EP-MNT) ha presentado una sostenida alza en las 3 últimas décadas en distintas regiones del mundo, probablemente en contexto de una población envejecida con más comorbilidades, más daño pulmonar y mejor capacidad diagnóstica imagenológica e invasiva^{1,2}, lo que hace de esta patología una enfermedad importante a considerar en un amplio diagnóstico diferencial.

La EP-MNT se clasifica en 5 tipos de presentaciones clínicas: La fibrocavitaria, caracterizada por cavernas y secuelas fibróticas habitualmente de lóbulos superiores, bronquiectásica - nodular, caracterizada por dilatación y engrosamiento bronquial asociado a bronquiolitis, el nódulo pulmonar solitario (NPS), la diseminación sistémica y el pulmón del "Jacuzzi" dentro del espectro de las neumonitis por hipersensibilidad³.

La manifestación de EP-MNT como nódulo pulmonar solitario es inhabitual en este tipo de enfermedad y su prevalencia no está bien descrita, aunque existen series de casos publicadas en la literatura internacional^{3,4}.

El desafío diagnóstico en estos pacientes es complejo dado que no existe un método no invasivo para diferenciar estas lesiones de neoplasias pulmonares precoces, hallazgos que ha ido en aumento en relación con los programas de tamizaje

de cáncer pulmonar y la mejor resolución de las tomografías computadas de tórax. Razón por la cual su diagnóstico suele hacerse en el contexto de una resección pulmonar segmentaria³.

A continuación, presentamos un caso clínico de una EP-MNT causada por *M. abscessus* que se presentó como un nódulo pulmonar solitario.

Para la publicación del presente trabajo se obtuvo el consentimiento informado del paciente siguiendo las recomendaciones de buenas prácticas clínicas en investigación.

Caso clínico

Un hombre de 55 años con cardiopatía coronaria, dislipidemia e hipertensión, sin tabaquismo. Asintomático respiratorio, fue sometido a cirugía cardíaca por enfermedad severa de tres vasos para revascularización quirúrgica en octubre de 2019. El estudio preoperatorio para dicha intervención describe la presencia de un nódulo pulmonar solitario de carácter sólido y de contornos irregulares ubicado en lóbulo superior izquierdo de 25 mm de diámetro irregular de carácter indeterminado.

Se complementó la evaluación con PET/CT que demostró una lesión nodular del diámetro descrito en segmento superior de la llingula con un SUV max de 12,1 (Figura 1). Por lo anterior, se planificó en el mismo acto quirúrgico la resección

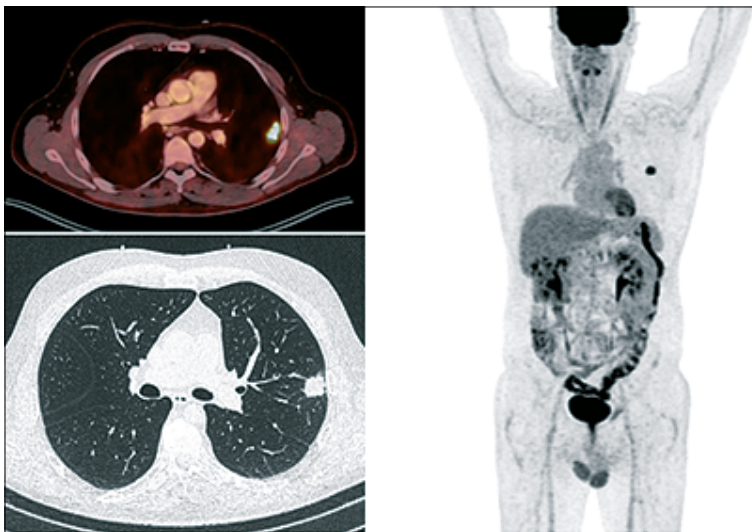


Figura 1. Conjunto de imágenes de PET/CT que demuestran presencia de nódulo hipermetabólico en segmento superior de la llingula.

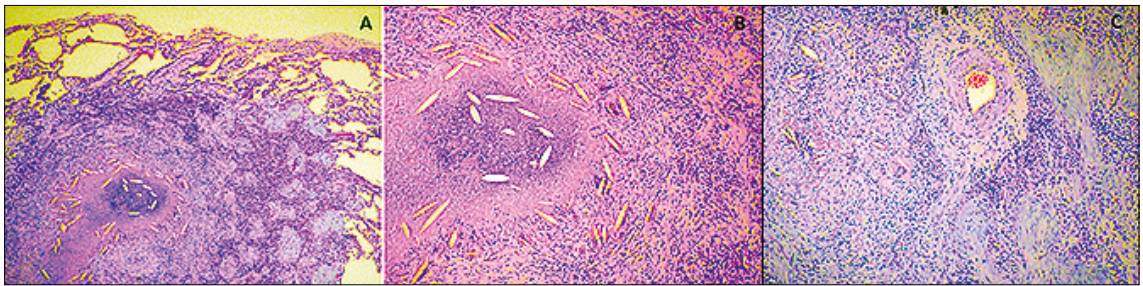


Figura 2. Estudio histológico de resección segmentaria. A: H-E 4x. Bajo aumento lesión nodular con proceso inflamatorio granulomatoso con foco supurado y espacios aciculares; B: H-E 10x. Con mayor detalle zona central de lesión con reacción granulomatosa con centro necrótico y exudado leucocitario con células gigantes multinucleadas; C: H-E 10x. Zona de infiltrado inflamatorio con numerosos cuerpos de Masson.

del nódulo sospechoso, realizándose una resección segmentaria. La descripción del protocolo operatorio describe una lesión nodular polilobulada sin compromiso pleural en segmento lingular superior.

La histología demostró granulomas necrotizantes con focos supurativos y signos de organización (Figura 2). Las tinciones de Gram, Grocott y Ziehl-Neelsen fueron negativas. No se demostró evidencia de una enfermedad neoplásica en la pieza operatoria.

El cultivo de Koch del tejido de dicha lesión aisló *Mycobacterium abscessus* como agente etiológico.

Consulta por primera vez a broncopulmonar en octubre de 2019 con la historia descrita, asintomático desde lo respiratorio razón por la cual se decide mantener en seguimiento tomográfico y clínico sin iniciar tratamiento antimicrobiano para el agente aislado, manteniéndose sin evidencias de enfermedad hasta la fecha.

Discusión

Las enfermedades causadas por micobacterias no tuberculosas van en aumento a nivel mundial, una revisión realizada en España demostró que, entre los años 1976 y 1996 en dicho país, el 56,9% de los aislamientos de MNT se realizaron en los 4 últimos años de dicho reporte⁵. El médico neumólogo tiene la obligación de integrar este diagnóstico diferencial en distintos escenarios clínicos, incluyendo el nódulo pulmonar solitario.

Los nódulos pulmonares solitarios causados

por MNT son difíciles de distinguir de neoplasias pulmonares precoces. Una revisión de 101 casos de NPS causados por MNT en Japón describió que el tamaño promedio de las lesiones era de 19,1 mm, que mostraban características espiculadas y con retracción del parénquima, además de presentar en 60% de 58 casos estudiados con PET/CT una captación de SUV máx > 2,5³. El manejo debiera seguir el algoritmo de un nódulo pulmonar solitario siendo la neoplasia pulmonar la sospecha principal, asumiendo que un porcentaje, probablemente creciente en el tiempo, corresponderán a MNT.

Los pacientes que son portadores de una EP-MNT que se presenta como un nódulo pulmonar solitario pueden considerarse tratados después de la resección quirúrgica. Una serie de casos de Corea del Sur describió que de 49 pacientes operados por NPS en quienes se encontró como agente etiológico una MNT y que tuvieron un seguimiento clínico promedio de 18 meses, sólo 1 de ellos tuvo progresión de síntomas y compromiso tomográfico posterior que requirió manejo antibiótico. Cabe destacar que este único paciente tenía evidencia tomográfica de lesiones residuales después de la resección⁴. El seguimiento debiera ser principalmente clínico y tomográfico en caso de progresión de síntomas.

La mayoría de los casos de EP-MNT reportadas que se presentan como NPS corresponde a *M. avium complex* o *M. Kansasi*^{3,4}. Existen escasos reportes de infección por *M. abscessus* como NPS⁶. Basándonos en el seguimiento de este caso, la respuesta terapéutica en este contexto clínico parece ser similar a otras micobacterias ambientales, ya que con 3 años de seguimiento

no hay evidencia de reactivación o progresión de la enfermedad.

Conclusión

Los NPS son una manifestación inhabitual de infecciones por MNT, pero que podrían ir en aumento en las siguientes décadas considerando una multiplicidad de factores: El envejecimiento de la población, la carga comórbida, la inmunosupresión por VIH y por terapias biológicas, entre otras. El manejo debiera ir enfocado hacia la sospecha de neoplasia pulmonar, considerando que un porcentaje de estos nódulos corresponderán a MNT, las cuales podrían ser consideradas tratadas con la resección en ausencia de evidencias de enfermedad pulmonar residual tomográfica.

Referencias

1. Pulmonary Disease Caused By Non-Tuberculous Mycobacteria. Nasstasja Wassilew, Harald Hoffmann, Claire Andrejak, Christoph Lange. *Respiration* 2016; 91:386-402. DOI: 10.1159/000445906.
2. Epidemiology, diagnosis & treatment of non-tuberculous mycobacterial disease. Surendra K. Sharma, Vishwanath Upadhyay. *Indian J Med Res* 2020; 152: 185-226. DOI: 10.4103/ijmr.IJMR_902_20.
3. Analysis of pulmonary nodules caused by nontuberculous mycobacteriosis in 101 resected cases: multi-center retrospective study. Naoko Ose, Yukiyasu Takeuchi, Yasushi Shintani et al. *J Thorac Dis* 2021;13(2): 977 – 985. DOI: 10.21037/jtd-20-3108.
4. Clinical Characteristics and Outcomes of Surgically Resected Solitary Pulmonary Nodules Due to Nontuberculous Mycobacterial Infections. Yeonseok Choi, Byung Woo Jhun, Jhingook Kim et al. *J Clin Med* 2019;8: 1898. DOI: 10.3390/jcm8111898.
5. Infecciones respiratorias por micobacterias ambientales. García JM, Palacios JJ, Sanchez AA. *Arch Bronconeumol.* 2005;41(4): 206-19.
6. *Mycobacterium abscessus* Pulmonary Infection Presenting as a Solitary Pulmonary Nodule. Yong Soo Kwon, Won-Jung Koh, O Jung Kwon et al. *Intern Med.* 2006;45(3): 169 – 171. DOI: 10.2169/internalmedicine.45.1398.