



Frecuencia de aislamiento del género *Mycobacterium* en muestras de orina

Lilian M. Mederos, Misleidis Sardiñas, Grechen García, María Rosarys Martínez, Angélica Reyes y Raúl Díaz

Isolation frequency of the *Mycobacterium* genus in urine samples

Kidney infections caused by *Mycobacterium* genus are torpid and chronic evolution. In this study were analyzed 177 urine samples (included 110 from HIV patients) received between January 2006 and July 2014 in the National Reference Laboratory of Tuberculosis at Tropical Medicine Institute “Pedro Kouri” (IPK). The results were 17 isolates *Mycobacterium tuberculosis*, and 30 isolates of nontuberculous mycobacteria were detected. This study confirms the diagnostic importance of these infections especially in HIV/AIDS patients.

Key words: Kidney infections, *Mycobacterium*, non-tuberculous mycobacterial (NTM).

Palabras clave: Infecciones urinarias, *Mycobacterium*, micobacterias no tuberculosas.

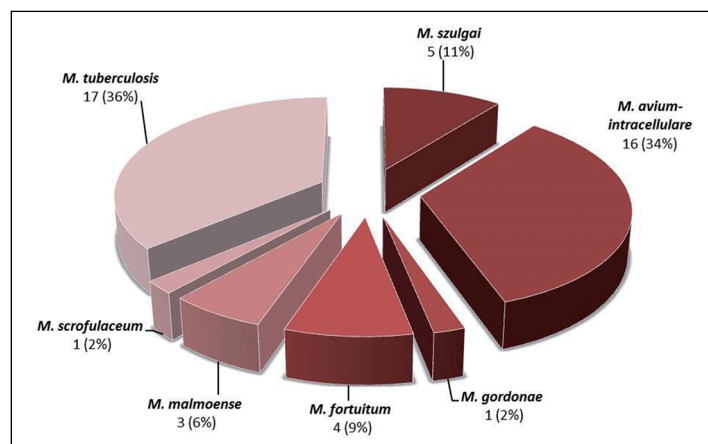


Figura 1. Distribución de especies de *Mycobacterium* en muestras de orina.

y julio de 2014. Del total de muestras analizadas, 110 (62,1%) procedían de pacientes con antecedentes de infección por VIH/SIDA y que presentaban síntomas de infección urinaria mantenida del “Hospital Nacional de Referencia de atención a pacientes VIH/SIDA” del IPK. Las muestras fueron analizadas según las técnicas convencionales diagnósticas establecidas en el Laboratorio de Mico-bacteriología. Estas fueron: examen directo con tinción de Zielh-Neelsen para confirmar la presencia de bacilos ácido alcohol resistentes (BAAR), y cultivo en medio Löwenstein Jensen con temperatura de incubación de 37°C. Las lecturas de los cultivos se realizaron cada siete días durante 8 semanas. El método de descontaminación utilizado para el cultivo fue el de ácido sulfúrico modificado. La clasificación e identificación micobacteriana se utilizó según técnicas fenotípicas-bioquímicas recomendadas en la literatura especializada^{5,6}.

Resultados

Del total de 177 muestras de urocultivo analizadas, se obtuvieron 47 (26,5%) aislados de *Mycobacterium* spp. Diecisiete muestras (36,2%) correspondieron a la especie *Mycobacterium tuberculosis* y 30 (63,8%) a MNT. La frecuencia de las especies de MNT fueron: *Mycobacterium avium-intracellulare* 16 (34%), *Mycobacterium szulgai* 5 (11%), *Mycobacterium fortuitum* 4 (9%), *Mycobacterium malmoense* 3 (6%), *Mycobacterium gordonae* 1 (2%), y *Mycobacterium scrofulaceum* 1 (2%) (Figura 1).

Del total de muestras positivas a *Mycobacterium* spp., la mayoría provenían de pacientes con infección por VIH (74,4%): 12 de las 17 muestras positivas a *Mycobacterium tuberculosis* y 23 de las 30 con MNT.

Discusión

Mycobacterium tuberculosis es la especie más frecuentemente aislada en orina según lo reportado en la literatura científica. Nuestros resultados no concuerdan con lo ya descrito, por lo que este estudio sirve de alerta sobre la importancia diagnóstica de las MNT en este tipo de infección, donde los síntomas clínicos y el posible daño renal que provocan estas especies son muy similares. Sin lugar a dudas, las MNT han venido adquiriendo mayor

Introducción

La tuberculosis genitourinaria es una localización extrapulmonar en que el riñón se afecta principalmente por diseminación hematogena. El agente etiológico más aislado es *Mycobacterium tuberculosis*; sin embargo, esta infección también puede ser causada por otras especies de micobacterias denominadas “no tuberculosas” (MNT). Las MNT tienen un curso insidioso y provocan síntomas y signos clínicos similares a la tuberculosis renal. El aislamiento de estos microorganismos por cultivo es difícil debido a que son estrictamente aeróbicos, por lo que la población bacilar es escasa. En la infección urinaria por especies del género *Mycobacterium* los sedimentos de orina presentan leucocituria y/o hematuria, y los cultivos corrientes son reiteradamente negativos¹⁻⁴. El objetivo de este estudio fue conocer la frecuencia del aislamiento del género *Mycobacterium* en muestras de orina, destacando su importancia en este tipo de infección, donde en ocasiones el paciente sufre secuelas renales graves por un diagnóstico tardío.

Materiales y Método

Se analizaron 177 muestras de orina recibidas en el Laboratorio Nacional de Referencia e Investigaciones de Tuberculosis, Lepra y Micobacterias del Instituto de Medicina Tropical “Pedro Kouri” (IPK), entre enero de 2006

Instituto de Medicina Tropical Pedro Kouri, La Habana, Cuba.

Laboratorio Nacional de Referencia e Investigaciones de Tuberculosis, Lepra y Micobacterias.

Recibido: 7 de enero de 2015 / Aceptado: 21 de agosto de 2015

Correspondencia a:

Lilian M. Mederos C.
mederos@ipk.sld.cu



relevancia principalmente por el incremento de su frecuencia como agentes causales de patología pulmonar, linfática, de piel y tejidos blandos, huesos, etc., particularmente en personas debilitadas e inmunocomprometidas, incluyendo pacientes con SIDA. Consecuentemente, el interés de la comunidad científica por estos microorganismos ha crecido en forma importante en el último tiempo, lo que ha permitido conocer los diversos aspectos asociados a las patologías que ocasionan y a sus factores de virulencia^{7,8}.

En nuestro estudio el porcentaje de aislamiento de *M. tuberculosis* y *M. avium-intracellulare* fue muy similar, lo que reafirma al complejo *M. avium-intracellulare* como uno de los más frecuentes en humanos, tanto en localización pulmonar como extrapulmonar^{4,9}.

El diagnóstico de las infecciones extrapulmonares por organismos pertenecientes al género *Mycobacterium* es difícil ya que requiere de técnicas especiales de cultivo y porque la concentración bacilar es baja. El tratamiento de la infección urinaria por este tipo de infección también se ha complicado notablemente pues estos microorganismos han desarrollado resistencia a un amplio número de antimicrobianos¹⁰⁻¹².

Por lo anteriormente expuesto, enfatizamos la importancia diagnóstica de las infecciones por *Mycobacterium* en orina para poder enfrentar el correcto y oportuno diagnóstico en pacientes inmunocomprometidos, especialmente con infección por VIH/SIDA, los que tienen mayor riesgo de diseminación de la infección.

Referencias bibliográficas

- 1.- Altintepe L, Tonbul H Z, Ozbey I, Guney I, Odabas A R, Cetinkaya R, et al. Urinary tuberculosis: ten years' experience. *Ren Fail* 2005; 27: 657-61.
- 2.- Navarro-Vilasará M, Font B, Sala M, Prera A, Malet A, Mariscal D, et al. Micobacteriosis genitourinaria: estudio retrospectivo de 45 casos en un Hospital General. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2008; 26: 540-5.
- 3.- van Ingen J, Boeree M J, Dekhuijzen P N, Van Soolinger D. Environmental sources of rapid growing nontuberculosis mycobacteria causing disease in humans. *Clin Microbiol Infect* 2009; 15: 888-93.
- 4.- Brown- Elliot B A, Wallace R J. Infections Due to Nontuberculous Mycobacteria other than *Mycobacterium avium-intracellulare*. En: Mandel GL, Bennett JE, Dolin R, editors. *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 7th ed. Churchill Livingstone, Philadelphia, Elsevier; 2009: 3191-8.
- 5.- Organización Panamericana de la Salud. Manual para el diagnóstico bacteriológico de la tuberculosis. Normas y Guía Técnica, 2008. Parte II Cultivo. p 33-43.
- 6.- Barrera L. Manual para el diagnóstico bacteriológico de la tuberculosis. Normas y guía teórica. Parte II. Cultivo. INEI, ANLIS Dr. Carlos Malbrán. Argentina. Organización Panamericana de la Salud. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud, 2008.
- 7.- Murcia M I, León C I, De la Hoz F, Saravia J. Asociación micobacterias-VIH/SIDA en pacientes atendidos en un hospital universitario en Bogotá, Colombia. *Rev Salud Pública* 2007; 9: 97-105.
- 8.- Andreu A, Cacho J, Coira A, Lepe J A. Diagnóstico microbiológico de las infecciones del tracto urinario. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2011; 29: 52-7.
- 9.- Mederos L M, Martínez F R, Guillot F B, Martínez J C, Font M E. Reporte de *Mycobacterium avium-intracellulare* asociado a micobacteriosis renal. *Rev Cub Med Trop* 2003; 55(1): 58-60.
- 10.- Carrillo-Quintero D, Bolaños-Rivero M, Hernández-Cabrera M, Cañas-Hernández F. Aislamiento de micobacterias de crecimiento rápido a partir de muestras de piel y tejidos blandos. Una etiología a tener en cuenta. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2014; 32: 692-3.
- 11.- van Ingen J, Boeree M J, van Soolingen D, Mouton J W. Resistance mechanisms and drug susceptibility testing of nontuberculous mycobacteria. *Drug Resist Updat* 2012; 15: 149-61.
- 12.- Mederos L M. Infection for *Mycobacterium tuberculosis* and nontuberculous mycobacteria in the HIV/AIDS patients. Part 1, Chapter 1. En: Venketaraman V, Ed. *Global View of HIV Infection*. Croacia: InTech; 2011: 3-21.