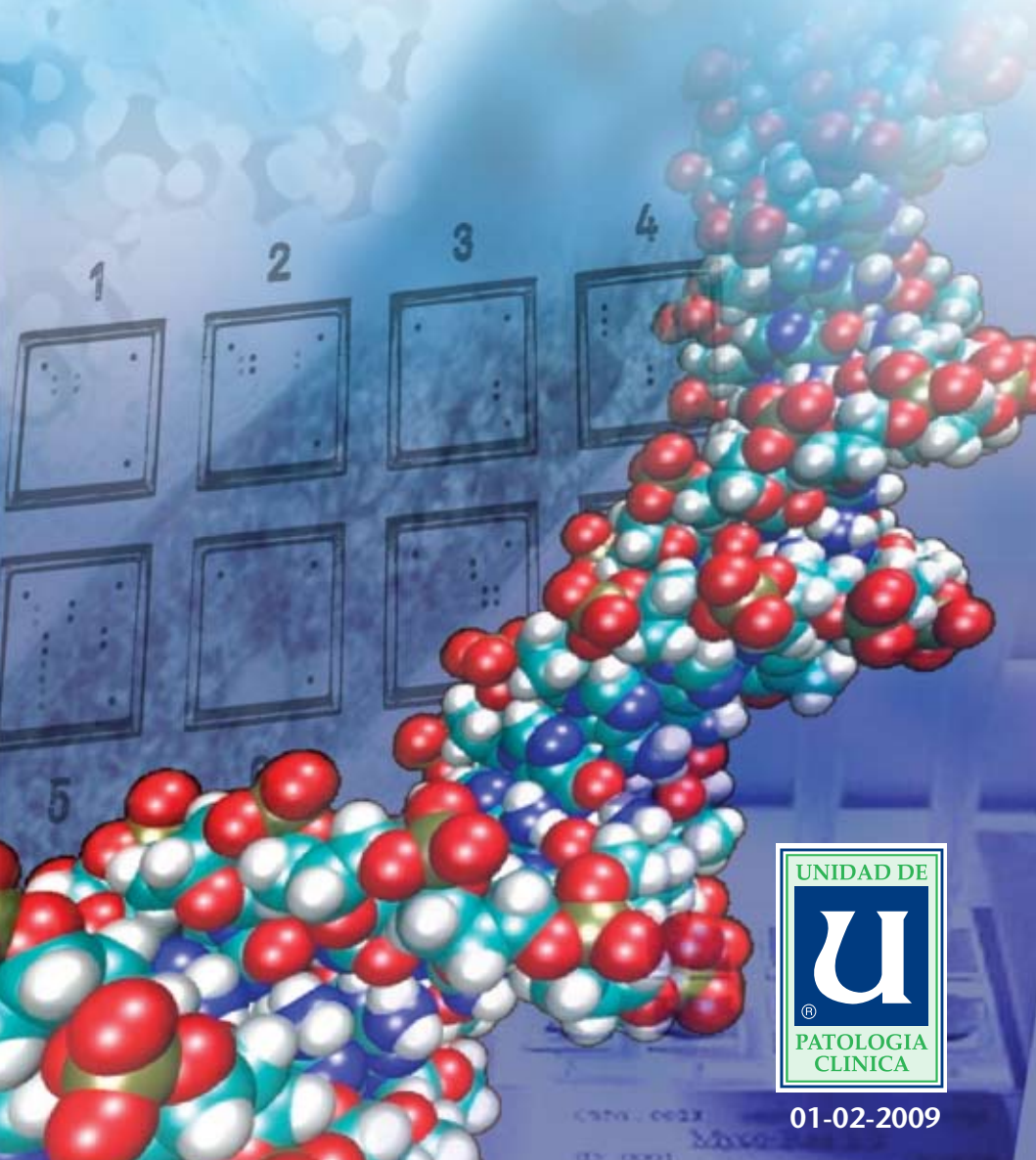


“Detección de Micobacterias atípicas por PCR-Hibridación en arreglos en chip de pantalla de cristal líquido (LCD)”



01-02-2009

Micobacterias atípicas

Las micobacterias atípicas (MA) son un grupo heterogéneo de micobacterias que causan patología en el humano y que están fuera del complejo *Mycobacterium tuberculosis*. Se encuentran ampliamente distribuidas en el medio ambiente, fundamentalmente en el agua y en la tierra.

Se estima que la incidencia de tuberculosis en los países desarrollados ha disminuído, mientras que el aislamiento de micobacterias atípicas se ha incrementado notablemente. Esto debido en gran parte a que los nuevos procedimientos de diagnóstico, han sufrido cambios drásticos en su metodología, dada la introducción de medios de cultivo líquidos y a la aplicación de los métodos moleculares como la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR).

El significado clínico de estos aislamientos de micobacterias atípicas no siempre se puede precisar y en ocasiones, los resultados del laboratorio pueden contribuir a que los pacientes sean sometidos a tratamientos innecesarios o inadecuados. La identificación de las micobacterias atípicas no es una tarea sencilla y el uso de los métodos bacteriológicos tradicionales para identificarlas, requiere de mucho tiempo y es muy costoso.

Dentro del grupo de micobacterias atípicas, se encuentran especies de relevancia clínica en la patología del humano como *M. xenopi*, *M. avium*, *M. phlei*, *M. fortuitum*, *M. malmoense*, *M. genavense*, *M. simiae*, *M. gordonae* y *M. lentiflavum* y *M. kansasii*, y se ha observado que a diferencia de las micobacterias tradicionales, crecen en periodos muy cortos, tan breves como una semana, y se asocian a enfermedad pulmonar, de manera simple o concomitante con infecciones por bacterias del complejo *M. tuberculosis*, principalmente en países como República Checa, Japón, Australia y Estados Unidos.

Por otro lado, las micobacterias atípicas también se han relacionado de manera tradicional a lesiones cutáneas de origen desconocido a infecciones de heridas quirúrgicas, las cuales en algunas ocasiones son de inicio rápido y manejo difícil, tanto que son verdaderos problemas de salud, especialmente en infecciones intrahospitalarias, en países como Brasil, se hacen esfuerzos para la detección rápida y precisa de este tipo de micobacterias para una mejor toma de decisiones terapéuticas.

Desafortunadamente, en muchos padecimientos, la infección/colonización por micobacterias atípicas no se considera dentro de los diagnósticos diferenciales, lo que lleva al subdiagnóstico y consecuentemente a un mal tratamiento.

La infección por micobacterias atípicas puede causar una gran variedad de infecciones tales como abscesos, la artritis séptica, ostiomielitis. Puede infectar los pulmones, el tracto gastrointestinal, los ganglios linfáticos y la piel o tejidos blandos.

METODO:

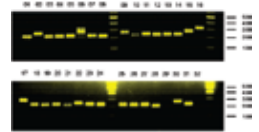
La identificación de micobacterias atípicas se realiza mediante la amplificación por PCR de regiones conservadas en el género *Mycobacterium* y el uso de dos pares de iniciadores modificados. Las regiones conservadas son IS6110 y parte del RNA ribosomal.

En un segundo paso las muestras positivas son identificadas en el gel de agarosa para continuar con la hibridación en un chip de cristal líquido mediante sondas dirigidas para los diferentes tipos de micobacterias y poder ser identificadas por el software utilizado.

LAS MICOBACTERIAS ATIPICAS QUE IDENTIFICAMOS SON:

M. szulgai
M. kansasii
M. simiae
M. intracellulare
M. bohemicum
M. chelonae
M. smegmatis
M. avium
M. gordonae
M. marinum
M. malmoense
M. fortuitum

M. abscessus
M. scrofulaceum
M. peregrinum
M. celatum
M. parascrofulaceum
M. phlei
M. genavense
M. bovis
M. haemophilum
M. xenopi
M. lentiflavum
M. heckeshornense



Una de las aplicaciones mas importantes de esta prueba son aquellos padecimientos que clínicamente indican tuberculosis en cualquiera de sus presentaciones, pero que resultan negativas mediante los métodos tradicionales para la identificación de *M. tuberculosis* y/o PCR para las micobacterias del complejo tuberculosis.

Las diferentes áreas de la medicina en las que se puede aplicar la prueba PCR-Hibridación en arreglo LCD para micobacterias atípicas son:

- Cualquier especialidad o subespecialidad quirúrgica
- Infectología
- Neumología
- Nefrología
- Dermatología
- Terapia intensiva
- Pediatría

Esta determinación puede realizarse en sangre total, orina, secreciones de heridas, jugo gástrico, expectoración, líquido de lavados bronco-alveolares, tejido fresco, tejido en formol, tejido incluido en parafina, líquidos pleural, sinovial, cefalorraquídeo, ascítico y pericárdico.

Bibliografía:

- 1.- Wagner D, Young LS. Nontuberculous mycobacterial infections: A clinical review. *Infection* 2004; 2: 257-270.
- 2.- Griffith DE. Nontuberculous mycobacteria. *Curr Opin Pulm Med* 1997; 3: 134-145.
- 3.- American Thoracic Society. Diagnosis and treatment of disease caused by nontuberculous mycobacteria. *Am J Respir Crit Care Med* 1997; 156: S1-S25.
- 4.- Marras TK, Daley CL. Epidemiology of human pulmonary infection with nontuberculous mycobacteria. *Clin Chest Med.* 2002 Sep;23(3):553-67.
- 5.- Fontana RT. As Micobacterias de Crecimento Rápido e a infecção hospitalar: um problema de saúde pública. *Rev Bras Enferm* 2008; 61(3): 371-6.



UNIDAD DE PATOLOGIA CLINICA

LABORATORIOS CENTRALES: AV. MEXICO 2341

C. P. 44650 • GUADALAJARA, JAL., MEXICO
TELS. (33) 3669 - 0310 CON 30 LINEAS

SERVICIO DE REFERENCIA (33) 3669 - 0314
FAX. (33) 3669 - 0311 • 3669 - 0312 • 3669 - 0313

www.upc.com.mx • E-mail: lab@upc.com.mx

LADA SIN COSTO 01 - 800 - 364 - 6200

UNIDAD DE PATOLOGIA CLINICA

