Enferm Infecc Microbiol Clin. 2015;33(8):e37–e43

Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

www.elsevier.es/eimc

Revisión

Infecciones por *Mycobacterium simiae*

Pedro García-Martos[a,*], Lidia García-Agudo[b], Enrique González-Moya[c], Fátima Galán[a] y Manuel Rodríguez-Iglesias[a]

[a] *Servicio de Microbiología, Hospital Puerta del Mar, Cádiz, España*
[b] *Servicio de Microbiología, Hospital Virgen de la Salud, Toledo, España*
[c] *Servicio de Neumología, Hospital Puerta del Mar, Cádiz, España*

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:
Recibido el 26 de noviembre de 2013
Aceptado el 22 de julio de 2014

Palabras clave:
Enfermedad pulmonar
Micobacterias no tuberculosas
Micobacteriosis
Mycobacterium tuberculosis
Tuberculosis

RESUMEN

Mycobacterium simiae es una micobacteria ambiental de crecimiento lento, fotocromógena, descrita por primera vez en 1965. Se asocia raramente a infecciones humanas, posiblemente por su limitada patogenicidad, principalmente a infección pulmonar en pacientes inmunocompetentes de edad avanzada con enfermedad pulmonar subyacente, e infección diseminada en pacientes jóvenes inmunodeprimidos con sida. El cultivo microbiológico es necesario para confirmar la sospecha clínica, y las técnicas de secuenciación genética son indispensables para identificar la especie. El tratamiento de las infecciones por *M. simiae* es complicado por su multirresistencia a los fármacos antituberculosos y por la falta de correlación de los datos de sensibilidad *in vitro* con la respuesta *in vivo*. El tratamiento adecuado aún está por definir, pero debe incluir claritromicina asociada a otros antimicrobianos, como moxifloxacino y cotrimoxazol. Es posible que las infecciones por *M. simiae* estén infradiagnosticadas.

© 2013 Elsevier España, S.L.U. y Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Todos los derechos reservados.

Infections due to *Mycobacterium simiae*

Keywords:
Lung disease
Non-tuberculous mycobacteria
Mycobacterial diseases
Mycobacterium tuberculosis
Tuberculosis

ABSTRACT

Mycobacterium simiae is a slow-growing photochromogenic environmental mycobacterium, first described in 1965. Rarely associated with human infections, possibly due to its limited pathogenicity, it mainly produces lung infection in immunocompetent elderly patients with underlying lung disease, and in disseminated infections in immunosuppressed young patients with AIDS. A microbiological culture is needed to confirm the clinical suspicion, and genetic sequencing techniques are essential to correctly identify the species. Treating *M. simiae* infections is complicated, owing to the multiple resistance to tuberculous drugs and the lack of correlation between *in vitro* susceptibility data and *in vivo* response. Proper treatment is yet to be defined, but must include clarithromycin combined with other antimicrobials such as moxifloxacin and cotrimoxazole. It is possible that *M. simiae* infections are undiagnosed.

© 2013 Elsevier España, S.L.U. and Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. All rights reserved.

Introducción

Actualmente se reconocen varias especies de micobacterias no tuberculosas como causa de enfermedad en el ser humano, y su frecuencia ha experimentado un incremento significativo en los últimos años debido al aumento de pacientes inmunocomprometidos y, en parte, al avance significativo de los métodos de identificación taxonómica[1–4]. Estas micobacterias son ubicuas en la naturaleza y su papel como patógenas o colonizadoras es controvertido. A diferencia de *Mycobacterium tuberculosis*, estas no suelen transmitirse de persona a persona y en muchas ocasiones no tienen significado clínico. Entre ellas se encuentra *Mycobacterium simiae*, que en algunas áreas geográficas ha llegado a ser la

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: pedromartos@hotmail.com (P. García-Martos).

http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2014.07.008
0213-005X/© 2013 Elsevier España, S.L.U. y Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Todos los derechos reservados.

Tabla 1
Características fenotípicas y bioquímicas de *Mycobacterium simiae* y otras micobacterias de crecimiento lento fotocromógenas

Características	*M. simiae*	*M. habana*	*M. asiaticum*	*M. intermedium*	*M. kansasii*
Colonias	Lisas	Lisas	Lisas	Lisas	Lisas
Fotocromogenicidad	+	+	+	+	+
Crecimiento a 42 °C	+/-	+/-	+	-	-
Nitrato	+/-	-	-	+	+
Niacina	-/+	-	-	-	-
Twen 80	-	-	-	+	+
Catalasa (68 °C)	+	+	+	+	+
Arilsulfatasa (3 días)	-	-	-	-	+
Ureasa	+	+	-	+/-	+
Fosfatasa	-	-	+	+	+
Nicotinamidasa	+	+	-	+	+
Pirazinamidasa	+	+	-	+/-	-
Alfa-esterasa	+	+	+	+	-
Beta-esterasa	+	+	+	+	-

segunda especie aislada entre las micobacterias no tuberculosas, después del complejo *M. avium*, y la predominante en muestras respiratorias[1].

M. simiae fue descrita en 1965 como una nueva micobacteria aislada de monos salvajes de las especies *Macacus rhesus* y *Cercopithecus ethiops*, importados por Hungría desde India, que dieron la prueba de la tuberculina negativa[5]. Posteriormente, se examinaron 69 monos recién importados y se volvió a aislar de diversos órganos esta misma especie en 33 animales[6]. En 1971 se comunicó en Cuba el aislamiento de una nueva especie de micobacteria, denominada *Mycobacterium habana*, a partir de pacientes con enfermedad pulmonar[7], la cual se comprobó que estaba relacionada bioquímicamente con el serotipo 1 de *M. simiae*[8–10].

M. simiae se clasifica filogenéticamente en el mismo grupo que otras micobacterias atípicas tales como *M. triplex*, *M. genavense*, *M. heidelbergense* y *M. lentiflavum*[11]. Es una micobacteria de crecimiento lento que origina colonias lisas, débilmente fotocromógenas después de exposición prolongada a la luz. Su temperatura óptima de crecimiento es 37 °C, pero puede crecer en un rango de temperaturas de 20-40 °C[10]. Incluso puede comportarse como termófila, al igual que *M. xenopi* y el complejo *M. avium*, y sobrevivir y desarrollarse a una temperatura de 45 °C[12]. El rango de pH adecuado para su crecimiento es de 5,5 a 7,5[13]. Esta especie posee unas características bioquímicas específicas que la diferencian de otras micobacterias de crecimiento lento fotocromógenas, y es la única micobacteria no tuberculosa que puede producir niacina (tabla 1). Según las características de cultivo, el comportamiento bioquímico y por seroaglutinación, las cepas de *M. simiae* se pueden clasificar en 2 subespecies: las cepas del serotipo 1 producen ureasa y son variables en la producción de nicotinamidasa y pirazinamidasa, mientras que las del serotipo 2 solamente producen ureasa[8,10].

M. simiae se encuentra ubicua en la naturaleza y se ha aislado a partir de animales domésticos y salvajes, y de diversas fuentes ambientales como suelo, musgo, leche, alimentos y, sobre todo, del agua[14–19], incluso del agua de consumo público, y de equipos médicos y quirúrgicos en brotes de pseudoinfección hospitalaria por agua del grifo contaminada[20–22].

Desde el punto de vista epidemiológico *M. simiae* se localizó en un principio en 3 áreas geográficas: Israel[1,14,16,23–26], Cuba[7] y el suroeste de los Estados Unidos, principalmente Texas, Arizona y Nuevo Méjico[18,27–40]. No obstante, hasta la fecha, se ha descrito en varios países del mundo: Francia[41–43], Tailandia[44–46], China[47], Alemania[48,49], Holanda[50,51], Brasil[52,53], Bélgica[54,55], España[56–58], Guadalupe (Francia)[59], Malawi[60], Australia[61], Reino Unido[62,63], India[64,65], Irán[66–68], Líbano[69], Taiwán[70], Turquía[71], Argentina[72,73] y Dinamarca[74] (tabla 2).

Actualmente se considera a *M. simiae* un patógeno oportunista para animales y humanos, y en los últimos años se ha registrado un incremento en la frecuencia de aislamientos clínicos. Suele ser resistente a los fármacos antituberculosos de primera línea, y muchas cepas también lo son a otros antimicrobianos de uso habitual en el tratamiento de las micobacteriosis[75].

El propósito de este trabajo es revisar los aspectos epidemiológicos, clínicos y microbiológicos de las infecciones por *M. simiae*, considerando las dificultades en cuanto a su diagnóstico y tratamiento.

Tabla 2
Descripción de aislamientos de *Mycobacterium simiae* de interés clínico en la literatura

Año	País	Tipo de infección	Referencia
1971	Cuba	Pulmonar	7
1974	Francia	Pulmonar	41
1981	Tailandia	Pulmonar	44
1982	Israel	Pulmonar	14
1982	Estados Unidos	Pulmonar y diseminada	27
1983	Estados Unidos	Pulmonar	28
1885	Estados Unidos	Pulmonar	29
1987	Estados Unidos	Diseminada	30
1989	China	Intraabdominal	47
1989	Alemania	Pulmonar	49
1991	Estados Unidos	Diseminada	31
1991	Holanda	Osteomielitis	50
1992	Estados Unidos	Diseminada	32
1993	Israel	Pulmonar	16
1993	Brasil	Pulmonar	33
1995	Estados Unidos	Pulmonar	52
1996	Francia	Diseminada	42
1996	Bélgica	Diseminada	54
1997	Francia	Diseminada	43
1998	Israel	Diseminada	22
1998	Estados Unidos	Pielonefritis y cutánea	18
1998	Bélgica	Pulmonar y diseminada	55
1999	España	Diseminada	56
2000	Estados Unidos	Diseminada	45
2000	Guadalupe	Pulmonar y diseminada	59
2000	Malawi	Diseminada	60
2000	Australia	Pulmonar	61
2001	Brasil	Diseminada	53
2002	Tailandia	Pulmonar	34
2002	España	Pulmonar	57
2004	Estados Unidos	Cutánea	35
2004	Israel	Linfadenitis	24
2004	Estados Unidos	Pulmonar	36
2005	Israel	Pulmonar	1
2005	Reino Unido	Peritonitis	62
2005	India	Diseminada	64
2006	Tailandia	Linfadenitis	46
2006	Irán	Pulmonar	66
2007	Estados Unidos	Linfadenitis	37
2007	Estados Unidos	Linfadenitis	38
2008	Israel	Pulmonar	25
2008	Israel	Pulmonar	26
2008	Holanda	Pulmonar	51
2008	Reino Unido	Diseminada	63
2009	Líbano	Diseminada	69
2009	Taiwán	Osteomielitis y diseminada	70
2010	India	Diseminada	65
2010	Irán	Pulmonar	67
2010	Turquía	Pulmonar	71
2010	Argentina	Pulmonar y diseminada	72
2010	Argentina	Pulmonar	73
2012	Estados Unidos	Osteomielitis	40
2012	Irán	Pulmonar	68
2013	España	Pulmonar	58
2013	Dinamarca	Pulmonar	74

Infecciones por *Mycobacterium simiae*

M. simiae es una micobacteria ambiental raramente asociada a enfermedad en humanos, posiblemente por su limitada patogenicidad. Aunque su hábitat natural y el mecanismo de transmisión a animales y seres humanos no están aún claramente establecidos,

Download English Version:

https://daneshyari.com/en/article/3400707

Download Persian Version:

https://daneshyari.com/article/3400707

Daneshyari.com