

monoterapia empírica de las IPTB por *S. pyogenes* con estos antibióticos, especialmente en infecciones graves.

Bibliografía

- Lin JN, Chang LL, Lai CH, Lin HH, Chen YH. Clinical and molecular characteristics of invasive and noninvasive skin and soft tissue infections caused by group A *Streptococcus*. *J Clin Microbiol*. 2011;49:3632-7.
- Sharkawy A, Low DE, Saginur R, Gregson D, Schwartz B, Jessamine P, et al. Severe group A streptococcal soft-tissue infections in Ontario: 1992-1996. *Clin Infect Dis*. 2002;34:454-60.
- Meehan M, Murchan S, Bergin S, O'Flanagan D, Cunney R. Increased incidence of invasive group A streptococcal disease in Ireland, 2012 to 2013. *Euro Surveill*. 2013;18:20556.
- CLSI. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; Twenty-Third Informational Supplement. CLSI document M100-S23. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2013.
- Vallalta Morales M, Soriano Navarro CJ, Salavert Lletí M, Montero Alonso M, Pérez Bellés C, López Aldeguer J, et al. Group A streptococcal bacteremia: Outcome and prognostic factors. *Rev Esp Quimioter*. 2006;19:367-75.
- Montes M, Ardanuy C, Tamayo E, Domènech A, Liñares J, Pérez-Trallero E. Epidemiological and molecular analysis of *Streptococcus pyogenes* isolates causing invasive disease in Spain (1998-2009): Comparison with non-invasive isolates. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2011;30:1295-302.
- Ardanuy C, Domenech A, Rolo D, Calatayud L, Tubau F, Ayats J, et al. Molecular characterization of macrolide- and multidrug-resistant *Streptococcus pyogenes* isolated from adult patients in Barcelona, Spain (1993-2008). *J Antimicrob Chemother*. 2010;65:634-43.
- Pérez-Trallero E, Martín-Herrero JE, Mazón A, García-Delafuente C, Robles P, Iriarte V, et al. Antimicrobial resistance among respiratory pathogens in Spain: Latest data and changes over 11 years (1996-1997 to 2006-2007). *Antimicrob Agents Chemother*. 2010;54:2953-9.
- Pérez-Trallero E, Tamayo E, Montes M, García-Arenzana JM, Iriarte V. In vitro activities of retapamulin and 16 other antimicrobial agents against recently obtained *Streptococcus pyogenes* isolates. *Antimicrob Agents Chemother*. 2011;55:2406-8.
- Rubio-López V, Valdezate S, Álvarez D, Villalón P, Medina MJ, Salcedo C, et al. Molecular epidemiology, antimicrobial susceptibilities and resistance mechanisms of *Streptococcus pyogenes* isolates resistant to erythromycin and tetracycline in Spain (1994-2006). *BMC Microbiol*. 2012;12:215.

Joaquín Bartolomé-Álvarez*, Jorge Galán-Ros, Francisco Ferrer-Amate y Elena Escribano Garaizábal

Servicio de Microbiología, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, Albacete, España

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: jbartolome@sescam.jccm.es
(J. Bartolomé-Álvarez).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2014.03.007>

Aislamiento de micobacterias de crecimiento rápido a partir de muestras de piel y tejidos blandos. Una etiología a tener en cuenta



Isolation of rapidly growing mycobacteria from samples of skin and soft tissue. An etiology to consider

Sr. Editor:

La disminución de la prevalencia de la tuberculosis en el mundo durante los últimos años se ha visto acompañada por un aumento en la frecuencia de infecciones causadas por micobacterias no tuberculosas (MNT). No está muy claro si esto corresponde con un aumento real o se debe a que las micobacteriosis están siendo reconocidas con más frecuencia por los clínicos, junto a una mayor capacidad de las técnicas microbiológicas para detectar e identificar las micobacterias más inusuales y de difícil aislamiento¹. A continuación presentamos 3 casos de aislamientos de micobacterias procedentes de muestras de piel y partes blandas.

Caso clínico 1. Mujer de 47 años con síndrome de Down, a la que se le realiza una hernioplastia epigástrica por hernia umbilical y colocación de malla. Días después de la intervención comienza con abundante secreción serosa a través de la herida quirúrgica, con cultivos seriados negativos y sin respuesta favorable tras la administración de múltiples antibióticos. A los 6 meses se reinterviene para retirar la malla y una muestra del exudado abdominal fue enviada al servicio de microbiología, la cual se sembró en los medios habituales. A los 5 días de incubación se observa el crecimiento de unas colonias rugosas en las placas de agar sangre y agar chocolate, que al gram se ven como bacilos grampositivos. Se realiza la tinción de Ziehl-Neelsen y se observan bacilos ácido-alcohol resistentes (BAAR). Se identifica la colonia y se pide a los clínicos que remitan nueva muestra para confirmar el resultado. En la nueva muestra, en la tinción de auramina se observan más de 25 BAAR por campo. Mediante reacción en cadena de la polimerasa (PCR) e hibridación reversa se identificó como *Mycobacterium abscessus*. El antibiograma se realizó mediante Etest[®] en agar Mueller Hinton; siendo sólo sensible a linezolid, imipenem y amikacina. Se programa tratamiento con linezolid y amikacina durante 6

semanas, pero ante la presencia de trastornos hematológicos, se cambia a amikacina e imipenem durante 4 semanas. Una vez corregido dicho trastorno se pauta linezolid vía oral durante 3 semanas, con evolución favorable después de 3 meses de tratamiento.

Caso clínico 2. Varón de 38 años con antecedentes de lesión medular completa a nivel de D8 desde los 10 años de edad. Por ello, presenta procesos infecciosos múltiples como infecciones del tracto urinario de repetición y hace 6 años sufrió una osteomielitis en los cuerpos vertebrales por *Staphylococcus aureus* tratada con drenaje y tratamiento antibiótico. Acude por presentar lesiones nodulares en muslo izquierdo y región dorsal derecha, de 2 meses de evolución sin otra sintomatología asociada. Se toma muestra para biopsia y es enviada al servicio de microbiología. Tras la siembra en los medios de cultivos habituales y con incubación prolongada, se observa el crecimiento de unas colonias de bacilos grampositivos. La tinción de Ziehl-Neelsen confirmó la existencia de BAAR que fueron identificados como *Mycobacterium chelonae* (Genotype[®] *Mycobacterium* CM/AS, Hain Lifescience), sensible a imipenem, claritromicina y amikacina. Se inició tratamiento con claritromicina vía oral y amikacina vía intramuscular con mala evolución y deterioro clínico, motivo por el cual es ingresado, recibiendo tratamiento con imipenem y amikacina por vía endovenosa durante 3 meses, con adecuada respuesta y cultivos de lesiones cutáneas negativos tras el tratamiento.

Caso clínico 3. Mujer de 53 años con antecedente de mastectomía izquierda por cáncer de mama y posterior reconstrucción con implantación de prótesis mamaria. Acude a la consulta por presentar, desde hacía un mes, aumento de volumen y eritema en la mama, acompañado de abundante exudado de aspecto seroso a través de herida quirúrgica. Es ingresada por infección de prótesis mamaria para la extracción del implante mamario. Se envía muestra de exudado de herida al servicio de microbiología, y a los 4 días de incubación se observa crecimiento de unas colonias de aspecto rugoso en agar chocolate. La tinción gram reveló la presencia de bacilos grampositivos, y en la tinción de Ziehl-Neelsen se observan BAAR. La micobacteria fue identificada como *Mycobacterium immunogenum* (Genotype[®] *Mycobacterium* CM/AS, Hain Lifescience), sólo sensible a imipenem y amikacina. Se pauta tratamiento con estos antibióticos, con mejoría considerable de síntomas clínicos.

Las MNT son aquellas que no pertenecen al Complejo *M. tuberculosis* o *M. leprae*². Las principales especies que aparecen como causa de infección son las que forman parte del Grupo *M. fortuitum*, Grupo *M. chelonae/abscessus*, Grupo *M. mucogenicum*, Grupo *M. smegmatis*³ y dentro del grupo de micobacterias de crecimiento lento se incluyen, *M. avium*, *M. kansasii* y *M. marinum*.

Las MNT de crecimiento rápido patógenas para el ser humano se caracterizan por crecer antes de los 7 días en los medios de cultivos convencionales, son generalmente no cromógenas, resistentes a condiciones extremas de temperatura y nutrición, así como a muchos antibióticos y fármacos antituberculosos de primera línea⁴. Están ampliamente distribuidas en ecosistemas naturales, como suelo, polvo, animales salvajes, domésticos, máquinas de hielo y material quirúrgico^{3,5}. El origen de la infección es ambiental y no existe transmisión de persona a persona.

Estas infecciones, denominadas micobacteriosis, se localizan generalmente en pulmones, sistema linfático, piel o tejido óseo, y pueden llegar a diseminarse. Las infecciones de piel y tejidos blandos suelen deberse a una inoculación directa (herida penetrante, inserción de dispositivos u procedimientos médicos)^{3,6}. La presentación clínica es variada, apareciendo como foliculitis relacionada con procedimientos cosméticos, hasta infecciones de heridas quirúrgicas², con secreción crónica, de difícil curación, o la formación de abscesos y fistulas desarrollados alrededor del lugar del traumatismo, existiendo un periodo de tiempo prolongado de 2-14 semanas después del traumatismo y el desarrollo de los síntomas⁶.

Los criterios por los que hemos considerado que estas infecciones están causadas por MNT son la existencia de lesiones clínicas compatibles, la no existencia de otra etiología que explicara dichas lesiones, el aislamiento del mismo microorganismo en cultivos repetidos y la curación de las mismas tras el tratamiento antibiótico adecuado.

El tratamiento de las infecciones causadas por MNT es farmacológico, quirúrgico o ambos. El tratamiento farmacológico es prolongado (de 4-6 meses), costoso y frecuentemente asociado con toxicidad relacionada con los fármacos^{7,8}. Es recomendable elegir el tratamiento en función del antibiograma. En las infecciones cutáneas localizadas producidas por *M. abscessus* o *M. chelonae* puede emplearse claritromicina durante 4 semanas. En caso de lesión cutánea extensa, infección pulmonar o bacteriemia se añade un segundo fármaco como amikacina o una fluorquinolona y el tratamiento se prolonga durante 6 meses. Otras alternativas son tigeciclina, doxiciclina, linezolid, levofloxacino, moxifloxacino, azitromicina, tobramicina, etambutol, cotrimoxazol y amoxicilina-ácido clavulánico.

El material protésico infectado debe retirarse y considerar el drenaje en caso de linfangitis y la resección quirúrgica pulmonar en caso de falta de respuesta o recaída⁹.

A través de este trabajo queremos destacar que aunque no exista sospecha clínica de infección por MNT, ante la presencia de lesiones cutáneas de larga evolución, con cultivos bacteriológicos convencionales negativos de forma repetida, se debe obtener las muestras adecuadas de estas lesiones para su cultivo y prolongar el tiempo de incubación de los mismos. Igualmente, a todas las colonias con morfología de corinebacterias, siempre debemos realizar la tinción de Zhiel-Neelsen para descartar una micobacteria.

Bibliografía

- Godoy MJ, Orozco L, Hernández C, DaMata O, de Waard J, González Rico S. Identificación de micobacterias no tuberculosas: comparación de métodos bioquímicos y moleculares. *Rev Soc Venez Microbiol.* 2008;28:96-104.
- Esteban J, García Cía JI, Ortiz A, Fernández Roblas R. Infecciones por micobacterias atípicas. *Medicine.* 2006;9:3632-8.
- García-Martos P, García-Agudo L. Infecciones por micobacterias de crecimiento rápido. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2012;30:192-200.
- Casal MM, Casal M. Las micobacterias atípicas como patógenos emergentes. *Enf Emerg.* 2000;2:220-30.
- Howard ST, Byrd TF. The rapidly growing mycobacteria: Saprophytes and parasites. *Microbes Infect.* 2000;2:1845-53.
- Rivera-Olivero IA, Guevara A, Escalona A, Oliver M, Pérez-Alfonzo R, Piquero J, et al. Infecciones en tejidos blandos por micobacterias no tuberculosas secundarias a mesoterapia. ¿Cuánto vale la belleza? *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2006;24:302-6.
- Van Ingen J, Boeree MJ, van Soolingen D, Mouton JW. Resistance mechanisms and drug susceptibility testing of nontuberculous mycobacteria. *Drug Resist Updat.* 2012;15:149-61.
- Brown-Elliott BA, Wallace RJ. Infections Due to Nontuberculous Mycobacteria other than *Mycobacterium avium-intracellulare*. En: Mandel GL, Bennett JE, Dolin R, editores. *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 7th ed. Churchill Livingstone, an Imprint of Elsevier; 2009. p. 3191-8.
- Mensa J, Gatell JM, García-Sánchez JE, Letang E, López-Suñe E. *Guía de Terapéutica Antimicrobiana*. XXIII ed. Editorial Antares; 2013.

Deyanira Carrillo-Quintero^{a,*}, Margarita Bolaños-Rivero^a, Michele Hernández-Cabrera^b y Fernando Cañas-Hernández^a

^a Servicio de Microbiología, Hospital Universitario Insular de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas, España

^b Unidad de Enfermedades Infecciosas y Medicina Tropical, Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario Insular de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: deyacarrillo@hotmail.com
(D. Carrillo-Quintero).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2014.03.005>

Análisis de las coinfecciones detectadas entre los virus gripales A y B y otros virus respiratorios, 2012-2013



Analysis of co-infections between influenza A and influenza B viruses and other respiratory viruses, 2012-2013

Sr. Editor:

La gripe constituye una de las infecciones respiratorias víricas agudas de mayor incidencia en la temporada invernal, afectando generalmente a la mayoría de la población susceptible. La sintomatología clínica que comporta es, sin embargo, muchas veces

indistinguible de otras infecciones respiratorias víricas. Debido a ello, solo el diagnóstico de laboratorio puede aportar la etiología definitiva en este tipo de patología viral.

Aunque la gripe constituye como tal una propia entidad clínica, no es infrecuente detectar en los pacientes coinfecciones con otros virus respiratorios¹. Estas poblaciones víricas mixtas parece que cocirculan preferentemente en los meses de mayor prevalencia de estas patologías. Su detección es importante a la hora de iniciar alguna terapia específica frente a la gripe (inhibidores de la neuraminidasa), ya que la eliminación de este virus podría no modificar las características clínicas del paciente, probablemente debidas al virus respiratorio coinfectante.