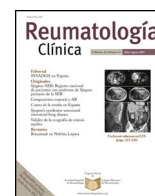




Sociedad Española  
de Reumatología -  
Colegio Mexicano  
de Reumatología

# Reumatología Clínica

www.reumatologiaclinica.org



## Carta al Editor

### Infección de prótesis articular por *Streptococcus mutans*



### Joint prosthesis infection by *Streptococcus mutans*

Sr. Editor:

El *Streptococcus mutans* (*Sm*) es un microorganismo de la microbiota oral, causante de caries dental, bacteriemia y endocarditis. Solo hay publicado un único caso de artritis por este microorganismo<sup>1</sup>.

Presentamos un caso de infección de prótesis articular por *Sm*. Se trata de un varón de 73 años que presentó edemas y celulitis distal en el miembro inferior izquierdo (MII). Antecedentes: obesidad mórbida, hipertensión arterial, dislipemia, diabetes mellitus tipo 2 y enfermedad renal crónica. Se le colocaron prótesis totales de cadera derecha e izquierda (1998-1999); prótesis de rodilla izquierda (2014) por gonartrosis con varo, compartimental media y femorotibial. Tuvo celulitis no complicada en MII hace 2 años. No constaban antecedentes de manipulación oral. Los hallazgos del eco doppler venoso fueron: edema del tejido celular subcutáneo en el MII, con derrame articular en el compartimento anterior de la rodilla. Se diagnosticó posible infección de prótesis total y celulitis de rodilla izquierda; se realizó extracción del espaciador de cemento con extracción del componente tibial y femoral. Se quitó el polietileno de patela y se extrajo la faceta externa fragmentada. Se colocó la prótesis de rodilla cementada, semiconstreñida, platillos fijos, SAMO *trekking*; no se prostetizó la patela. No presentaba signos clínicos ni datos de laboratorio compatibles con sepsis o bacteriemia. No existían signos clínicos o radiológicos compatibles con osteomielitis. Mediante artrocentesis evacuadora se obtuvieron 100 cc de líquido seropurulento. Se remitió líquido sinovial inoculado en botellas de hemocultivo al laboratorio de microbiología. Se inició antibioterapia con vancomicina y rifampicina intravenosas. A las 30 h de incubación en Bactec 9240 (BD) se identificó *Sm*, directamente de botella aerobia, mediante espectrometría de masas (MALDI-TOF<sup>®</sup>, Bruker). En la tinción de Gram (fig. 1A), se observaron bacilos Gram variables pleomórficos. El aspecto de las colonias se representa en la figura 1B. La identificación fenotípica directa de botella (panel WalkAway<sup>®</sup>, Beckman) a las 48 h siguientes, era compatible con la identificación de MALDI-TOF<sup>®</sup>. La sensibilidad antibiótica se realizó, además de microdilución (panel WalkAway<sup>®</sup>), mediante gradiente de concentración (E-test<sup>®</sup>,

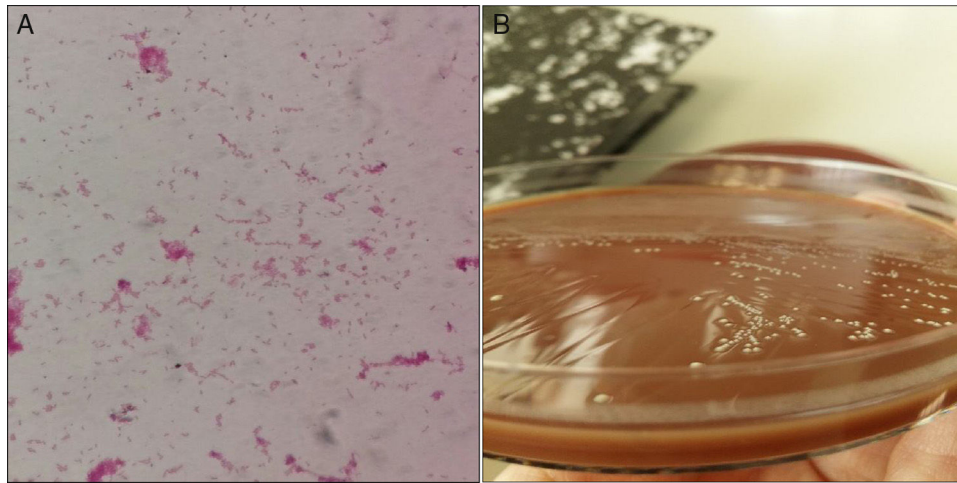
Bio-Merieux), siguiendo las directrices de EUCAST versión 6.0 2016-01-01. El microorganismo era sensible a penicilina, cefotaxima, clindamicina y vancomicina. Concentración mínima inhibitoria (CMI), levofloxacino  $\leq 1$ , linezolid  $\leq 1$  y daptomicina  $\leq 0,5$ .

A los 12 días de ingreso se procedió a la intervención quirúrgica, remitiéndose nuevamente líquido sinovial y volviéndose a identificar, *Sm*.

El paciente presentó una evolución favorable con una mejoría clínica evidente en comparación a su situación prequirúrgica, por lo que tras 18 días de ingreso fue dado de alta con tratamiento antibiótico ambulatorio (levofloxacino 500 mg/12 h vía oral/42 días).

El *Sm* es un estreptococo pleomórfico (bacilar en medio ácido y cocáceo en un medio neutro o alcalino). Descrito por Clarke en 1924 (caries dental), posteriormente se observó su capacidad para producir endocarditis. El grupo de *Sm* comprende especies aisladas en humanos (*mutans*, *sobrinus*, *cricketi*, *ratti* y *downei*) y otras aisladas en animales. La especie *mutans* es productora de caries y la transmisión madre-hijo probablemente sea a través de secreciones orales, siendo la especie que con mayor frecuencia se asocia a bacteriemia. Puede ser confundido con otros estreptococos y enterococos. Su aislamiento e identificación puede resultar difícil, así lo corroboraron Emmerson y Eykyn, así como Schelenz y Cois, reportando casos de endocarditis en los que el agente había sido identificado erróneamente como difteroide<sup>1-3</sup>. Muestra resistencia a la fagocitosis por los leucocitos polimorfonucleares<sup>4</sup> y podría participar en la patogénesis de la aterosclerosis<sup>5</sup>. Existen múltiples publicaciones asociando *Sm* con la producción de *biofilm* en la placa dental y en materiales utilizados en odontología<sup>6</sup>, pero son escasos o inexistentes los estudios de adherencia de *Sm* a materiales utilizados en prótesis o tejidos osteoarticulares. Se ha sugerido que la pared bacteriana podría contribuir a la inducción de la artritis en modelos animales<sup>7</sup>. La proteína bacteriana I/II (pathogen-associated molecular pattern [PAMP]) podría contribuir a la evolución desfavorable en osteoartritis<sup>8</sup>. Se ha descrito que los serotipos no C pueden sufrir una translocación extra-oral<sup>9</sup>. Se ha asociado con afecciones como enfermedad Behçet, síndrome de Sjögren y artritis reumatoide<sup>4,8</sup>.

Son escasas las infecciones articulares comunicadas. Antes de disponer de técnicas de identificación molecular (secuenciación) y proteómicas (MALDI-TOF<sup>®</sup>), la identificación podía constituir un desafío diagnóstico debido a la capacidad de *Sm* de presentarse como «bacilo grampositivo» a la tinción de Gram y poder ser confundido con otros microorganismos



**Figura 1.** A) Tinción de Gram directa de la muestra. B) Cultivo en agar chocolate.

### Bibliografía

- Lorena Porte L, Stephanie Braun J, Jeannette Dabanch P, Egaña A, Andrighetti D. *Streptococcus mutans*: una bacteria que hace honor a su nombre. *Rev Chil Infectol.* 2009;26:571.
- Sinner S, Tunkel A. *Streptococcus viridans*, *Streptococcus* de los grupos C y G y género *Gemella*. En: Mandell, Douglas, Bennett, editores. *Enfermedades infecciosas: principios y prácticas*. Barcelona: Elsevier; 2012. p. 2674–88.
- Spellerberg B, Brandt C. *Streptococcus*. En: Versalovic J, Carroll K, Funke G, Jorgensen J, Landry M, Warnock D, editores. *Manual of clinical microbiology*. Washington, DC: ASM Press; 2011. p. 331–49.
- Nomura R, Hamada M, Nakano K, Nemoto H, Fujimoto K, Ooshima T. Repeated bacteraemia caused by *Streptococcus mutans* in a patient with Sjogren's syndrome. *J Med Microbiol.* 2007;56:988–92.
- Nagata E, de Toledo A, Oho T. Invasion of human aortic endothelial cells by oral viridans group streptococci and induction of inflammatory cytokine production. *Mol Oral Microbiol.* 2011;26:78–88.
- Klein MI, Xiao J, Heydorn A, Koo H. An analytical tool-box for comprehensive biochemical, structural and transcriptome evaluation of oral biofilms mediated by mutans streptococci. *J Vis Exp.* 2011;47:e2512.
- Kohashi O, Pearson CM, Beck FW, Narita T, Kotani S. Arthritogenicity in rats of cell walls from several streptococci staphylococci and two other bacteria. *Proc Soc Exp Biol Med.* 1976;152:199–203.
- Zeisel MB, Druet VA, Wachsmann D, Sibia J. MMP-3 expression and release by rheumatoid arthritis fibroblast-like synoviocytes induced with a bacterial ligand of integrin  $\alpha 5\beta 1$ . *Arthritis Res Ther.* 2005;7:118–26.
- Han YW, Wang X. V Mobile microbiome: Oral bacteria in extra-oral infections and inflammation. *J Dent Res.* 2013;92:485–91.

Mónica Parra-Grande<sup>a,\*</sup>, Pedro Hernández-Ros<sup>b</sup>,  
Ivan Prats-Sánchez<sup>a</sup> y Pilar López-García<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Microbiología, Hospital General Universitario de Elche, Elche, Alicante, España

<sup>b</sup> Servicio de Traumatología, Hospital General Universitario de Elche, Elche, Alicante, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [monicaparra88@hotmail.com](mailto:monicaparra88@hotmail.com)  
(M. Parra-Grande).