

distribución bastante homogénea en el resto de las edades. Sin embargo, coincidiendo con otros estudios⁷, este virus ha sido el predominante en los pacientes > 5 años (63,6%). En el caso del EV-A71, el 62,5% de los pacientes tenían < 1 año, a diferencia de lo observado en otros estudios⁸.

Se ha podido comprobar como los EV afectan de forma preferente a los menores de 15 años, ya que en este mismo período solo hemos observado 3 casos en adultos. Por ello debe tenerse presente la participación de ellos no solo en las IRA de estos pacientes sino en la mayoría de procesos febriles sin focalidad. La distribución de los diferentes tipos ha mostrado algunas preferencias por determinados segmentos de edad, especialmente los Echovirus.

Bibliografía

- Pallansch MA, Oberste MS, Whitton JL. Enteroviruses: Polioviruses, Coxsackieviruses, Echoviruses and newer Enteroviruses. En: Knipe DM, Howley PM, editores. *Fields Virology*. 6th Philadelphia: Wolter Kluwer; 2013. p. 490-530.
- Dunn JJ. Enteroviruses and parvoviruses. *Microbiol Spectr*. 2016. <http://dx.doi.org/10.1128/microbiolspec.DMIH2-0006-2015>.
- de Crom SC, Rossen JW, van Furth AM, Obihara CC. Enterovirus and parvovirus infection in children: A brief overview. *Eur J Pediatr*. 2016;175:1023-9.
- Cabrerizo M, Díaz-Cerio M, Muñoz-Almagro C, Rabella N, Tarragó D, Romero MP, et al. Molecular epidemiology of enterovirus and parvovirus infections according to patient age over a 4-year period in Spain. *J Med Virol*. 2016. doi:10.1002/jmv.24658.
- Molet L, Saloum K, Marque-Juillet S, Garbarg-Chenon A, Henquell C, Schuffenecker I, et al. Enterovirus infections in hospitals of Ile de France region over 2013. *J Clin Virol*. 2016;74:37-42.
- Reina J, Cabrerizo M, Aliaga F. Infecciones respiratorias agudas comunitarias causadas por enterovirus en la población pediátrica. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2016; <http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2016.05.007>.
- Xiang Z, Wang J. Enterovirus D68 and human respiratory infections. *Semin Respir Crit Care Med*. 2016;37:578-85.
- Chang PC, Chen SC, Chen KT. The current status of the disease caused by enterovirus 71 infections: Epidemiology, pathogenesis, molecular epidemiology and vaccine development. *Int J Environ Res Public Health*. 2016;13. doi:10.3390/ijerph13090890.

Jordi Reina^{a,*} y María Cabrerizo^b

^a Unidad de Virología, Servicio de Microbiología, Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca, Islas Baleares, España

^b Centro de Referencia de Enterovirus. Centro Nacional de Microbiología, Majadahonda, Madrid, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jorge.reina@ssib.es (J. Reina).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2016.12.007>
0213-005X/

© 2017 Elsevier España, S.L.U. y Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Todos los derechos reservados.

Endocarditis infecciosa por *Lactobacillus rhamnosus*: riesgos del consumo de probióticos en un paciente con cardiopatía estructural



Infective endocarditis due to Lactobacillus rhamnosus: Risks of probiotic consumption in a patient with structural heart disease

Lactobacillus incluye un grupo heterogéneo de bacilos grampositivos, microaerófilos, no esporulados, catalasa negativos¹. Forman parte de la flora habitual de la cavidad bucal, el tracto gastrointestinal y el aparato genitourinario². Su aislamiento en muestras clínicas suele pasar desapercibido debido fundamentalmente a sus especiales requerimientos nutricionales, largos periodos de incubación y a una identificación inadecuada por los sistemas convencionales³. En la mayoría de los casos suelen considerarse como contaminantes; sin embargo, se ha documentado su implicación en infecciones graves como bacteriemia y endocarditis, especialmente en huéspedes con ciertas comorbilidades^{3,4}.

Presentamos el caso de un varón de 28 años remitido desde su hospital de referencia a nuestro centro para evaluación quirúrgica de una endocarditis sobre válvula aórtica. Como antecedente personal destacaba la presencia de una válvula aórtica bicúspide. Acudió al Servicio de Urgencias de su hospital de referencia por un cuadro febril asociado a disnea de 10 días de evolución. A su llegada, se obtuvieron hemocultivos y se practicó un ecocardiograma transtorácico, observándose un engrosamiento de la válvula aórtica bicúspide con imagen nodular móvil de 5 × 7 mm que evidencia la presencia de vegetación e insuficiencia aórtica severa. Se inició tratamiento antibiótico empírico con ampicilina, cloxacilina y ceftriaxona. Ante el empeoramiento de la insuficiencia cardíaca y la persistencia de la fiebre tras 72 h de tratamiento antibiótico, el paciente fue trasladado a nuestro centro. A su ingreso, se extrajeron 3 nuevos sets de hemocultivos y se procedió a la sustitución valvular por una prótesis biológica.

Todos los hemocultivos obtenidos en nuestro centro fueron positivos tras 48-72 h de incubación mientras el paciente recibía tratamiento antibiótico. La tinción de Gram reveló la presencia de

un bacilo grampositivo no esporulado (fig. 1) que se aisló tanto en agar sangre como en agar chocolate a las 48 h de incubación bajo condiciones aerobias y anaerobias. Se observaron colonias en cultivo puro, alfa-hemolíticas y catalasa negativas. Mediante análisis MALDI-TOF MS (Bruker Daltonics, Bremen, Alemania) se identificó el aislamiento como *Lactobacillus rhamnosus* (puntuación 2,18). Finalmente, se realizó secuenciación del gen 16S ARNr, que mostró una homología del 99% con *L. rhamnosus* (GenBank: CP016823.1). En el material quirúrgico de la válvula cardíaca también se aisló *L. rhamnosus*. El hospital de referencia también confirmó el crecimiento de *L. rhamnosus* en los hemocultivos.

Se realizó antibiograma mediante método de E-test y la concentración mínima inhibitoria (CMI) fue interpretada de acuerdo con las recomendaciones establecidas por EUCAST. La cepa fue sensible a penicilina (CMI 0,25 µg/ml), amoxicilina-clavulánico (CMI 0,75 µg/ml), imipenem (CMI 0,75 µg/ml) y clindamicina (CMI 0,047 µg/ml). Con base en los resultados microbiológicos, se instauró tratamiento con ampicilina (2 g/4 h) y gentamicina (240 mg/24 h) durante 6 semanas. Se interrogó al paciente en busca de factores predisponentes de endocarditis por lactobacilos, negando procedimientos dentales recientes pero sí el consumo diario de productos probióticos enriquecidos con *Lactobacillus*.

L. rhamnosus es una causa muy infrecuente de endocarditis, habiéndose descrito en la literatura 18 casos⁵. Los factores predisponentes documentados en el desarrollo de esta entidad son los procedimientos dentales, la periodontitis, la inmunosupresión, las valvulopatías cardíacas y el consumo de probióticos⁵⁻⁷. En nuestro paciente, la combinación de una cardiopatía subyacente y el consumo de probióticos fueron los factores más probables que contribuyeron a la endocarditis por *L. rhamnosus*. Este microorganismo es capaz de unirse a diferentes componentes de la matriz extracelular, como el colágeno y el fibrinógeno, lo que permite la colonización y supervivencia en las superficies valvulares⁸.

Hay que tener en cuenta que *L. rhamnosus* puede ser incorrectamente identificado mediante métodos convencionales³. Sin embargo, el sistema MALDI-TOF MS permite identificar de manera rápida y fiable estos microorganismos, lo cual permite reducir

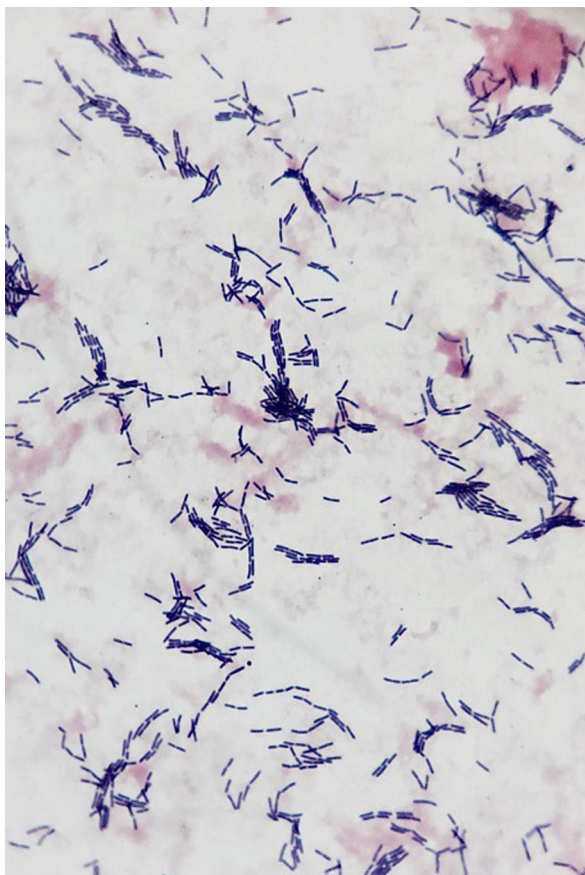


Figura 1. Tinción de Gram del hemocultivo ($\times 1.000$). Se observa la presencia de bacilos grampositivos no esporulados con tendencia a formar cadenas cortas, correspondientes con *Lactobacillus rhamnosus*.

la necesidad de técnicas moleculares para su caracterización⁹. La mayoría de las cepas de *L. rhamnosus* suelen ser sensibles a penicilinas y aminoglucósidos. No obstante, pueden darse bacteriemias de brecha, como en nuestro caso, debido a la capacidad de este microorganismo para disminuir el pH de su ambiente a través de la producción de ácido láctico, lo que podría dificultar la actividad de los antibióticos⁶.

En resumen, la endocarditis por *Lactobacillus*, aunque infrecuente, puede producirse fundamentalmente en pacientes sometidos a manipulaciones dentales o tratados con probióticos, especialmente si presentan ciertas comorbilidades, como inmunosupresión o cardiopatía estructural. Por ello, la importancia de su aislamiento a partir de hemocultivos no debería de ser subestimada.

Bibliografía

- Hall V, Copsey S. *Propionibacterium*, *Lactobacillus*, *Actinomyces*, and other non-spore-forming anaerobic gram-positive rods. En: Jorgensen J, Pfaller M, Carroll K, Funke G, Landry M, Richter S, et al., editors. *Manual of Clinical Microbiology*. 11.a ed. Washington, D. C.: ASM Press; 2015. p. 920-939.
- Slover CM, Dazynger L. *Lactobacillus*: A review. *Clin Microbiol Newsletter*. 2008;30:23–7.
- Salminen MK, Rautelin H, Tynkkynen S, Poussa T, Saxelin M, Valtonen V, et al. *Lactobacillus* bacteremia, species identification and antimicrobial susceptibility of 85 blood isolates. *Clin Infect Dis*. 2006;42:35–44.
- Salvana EM, Frank M. *Lactobacillus* endocarditis: Case report and review of cases reported since 1992. *J Infect*. 2006;53:5–10.
- Gouriet F, Million M, Henri M, Fournier PE, Raoult D. *Lactobacillus rhamnosus* bacteremia: An emerging clinical entity. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2012;31:2469–80.
- Cannon P, Lee TA, Bolanos JT, Danzinger LH. Pathogenic relevance of *Lactobacillus*: A retrospective review of over 200 cases. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2005;24:31–40.
- Presterl E, Kneifel W, Mayer HK, Zehetgruber M, Makristathis A, Graninger W. Endocarditis by *Lactobacillus rhamnosus* due to yogurt ingestion. *Scand J Infect Dis*. 2001;33:710–4.
- Vankerckhoven V, Moreillon P, Piu S, Giddey M, Huys G, Vancanneyt M, et al. Infectivity of *Lactobacillus rhamnosus* and *Lactobacillus paracasei* isolates in a rat model of experimental endocarditis. *J Med Microbiol*. 2007;56:1017–24.
- Bizzini A, Jaton K, Romo D, Bille J, Prod'homme G, Greub G. Matrix-assisted laser desorption ionization-time of flight mass spectrometry as an alternative to 16S rRNA gene sequencing for identification of difficult-to-identify bacterial strains. *J Clin Microbiol*. 2011;49:693–6.

Raúl Recio*, Fernando Chaves, Carmen Alhena Reyes y María Ángeles Orellana

Servicio de Microbiología, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: raul.recio@salud.madrid.org (R. Recio).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2017.02.004>
0213-005X/

© 2017 Elsevier España, S.L.U. y Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Todos los derechos reservados.