

Lysinibacillus xylanilyticus

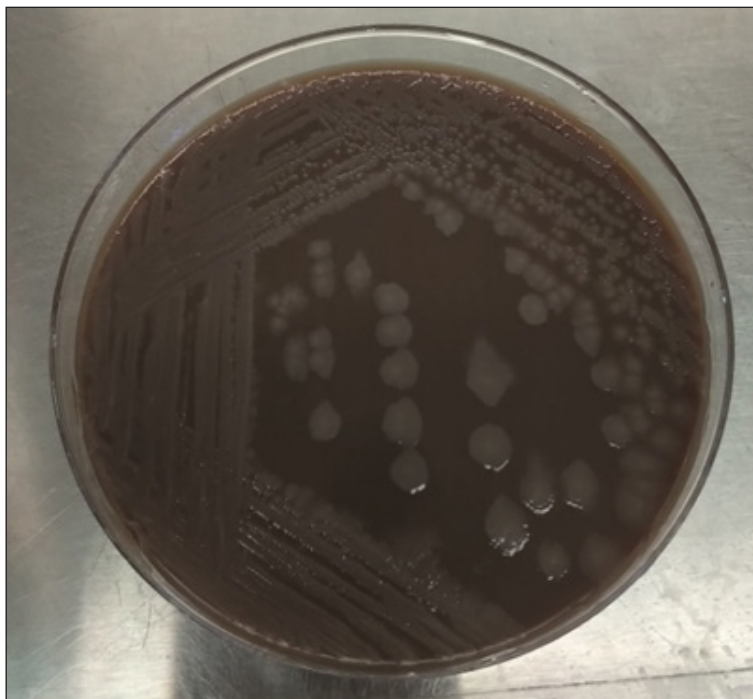


Figura 1. Colonias de *Lysinibacillus xylanilyticus* en agar chocolate aislada de muestra ósea del primer ortojo de un paciente con osteomielitis.



Figura 1. *Lysinibacillus xylanilyticus*, tinción de Gram, 100X. Se ha descrito variabilidad en el Gram, como en este caso. Se pueden visualizar las esporas.

Lysinibacillus xylanilyticus

El género *Lysinibacillus* fue propuesto en el año 2007 en base a la descripción de una especie nueva y la reclasificación de dos especies de *Bacillus*. Algunas especies del género son *L. boronitolerans*, *L. fusiformis*, *L. parvibornicapiens*, *L. sphaericus* y *L. xylanilyticus*. Son bacterias que se desarrollan y aíslan principalmente en sustratos ambientales.

Existen reportes de casos de infecciones principalmente por las especies *L. sphaericus* y *L. fusiformis*, describiéndose bacteriemia, endocarditis de múltiples válvulas y peritonitis asociada a peritoneodiálisis.

Lysinibacillus xylanilyticus (denominado por su capacidad de disolver el xilano, polisacárido encontrado en los árboles) es un bacilo Gram positivo, desde 0,8 a 1 µm de grosor, por 3 a 5 µm de longitud, móvil, productor de esporas, aerobio, oxidasa positiva, catalasa positiva, y prueba de indol negativa. Se ha descrito variabilidad en la tinción de Gram en otras especies de la familia. Es capaz de crecer entre 10 y 40° C, siendo su temperatura óptima 30° C. Las colonias en agar sangre son grandes y de color grisáceo.

La cepa modelo fue encontrada en el humus de los bosques de Gyeryong, Corea del Sur.

Tiene varios efectos benéficos en la agricultura, siendo utilizado como biopesticida y con fines de generación de biocombustibles y en bioremediación.

Para su estudio se dispone de bases de datos genéticas y está publicada su detección en muestras no clínicas mediante MALDI-TOF MS y PCR universal de ADN 16S ribosomal.

Para el tratamiento empírico de infecciones por *Lysinibacillus* se recomienda el uso de fluoroquinolonas, vancomicina y clindamicina, ya que se ha descrito resistencia a penicilinas y a linezolid. La guía M45 del CLSI recomienda el uso de puntos de corte para *Bacillus spp.* en estas bacterias.

Referencias bibliográficas

1. Ahmed I, Yokota A, Yamazoe A, Fujiwara T. Proposal of *Lysinibacillus boronitolerans* gen. nov. sp. nov., and transfer of *Bacillus fusiformis* to *Lysinibacillus fusiformis* comb. nov. and *Bacillus sphaericus* to *Lysinibacillus sphaericus* comb. nov. Int J Syst Evol Microbiol 2007; 57(Pt 5): 1117-25. doi: 10.1099/ijs.0.63867-0.
2. Meng Z, Duan R, Lv D, Bu G, Gao Y, Zhang P, et al. Rare case of bacteremia due to *Lysinibacillus sphaericus* in a person living with HIV. Int J Infect Dis 2023; 135: 91-4. doi: 10.1016/j.ijid.2023.08.013.
3. Thanachayanont T, Mahaparn P, Teerapornlertratt T, Chantarojanasiri T, Tungsanga K. Peritoneal dialysis-related peritonitis caused by *Lysinibacillus sphaericus*. Case Rep Nephrol 2024; 24: 2478832. doi: 10.1155/2024/2478832.
4. Lee C S, Jung Y T, Park S, Oh T K, Yoon J H. *Lysinibacillus xylanilyticus* sp. nov., a xylan-degrading bacterium isolated from forest humus. Int J Syst Evol Microbiol 2010; 60(Pt 2): 281-6. doi: 10.1099/ijs.0.013367-0.
5. Pomastowski P, Złoch M, Rodzik A, Ligor M, Kostrzewa M, Buszewski B. Analysis of bacteria associated with honeys of different geographical and botanical origin using two different identification approaches: MALDI-TOF MS and 16S rDNA PCR technique. PLoS One 2019; 14: e0217078. doi: 10.1371/journal.pone.0217078.

Felipe Celis Olivares¹ y Rodrigo Cruz Choappa²

¹Programa Infectología adultos, Universidad de Valparaíso.

²Centro de Diagnóstico e Investigación de Enfermedades Infecciosas, Universidad de Valparaíso.

Correspondencia a:
Rodrigo Cruz Choappa
rodrigo.cruz@uv.cl