

Anaerobiospirillum succiniciproducens

Anaerobiospirillum succiniciproducens

Sebastian Iglesias-Osores ^{1,a}, Arturo Rafael-Heredia ^{2,b}

Anaerobiospirillum fue reportado por primera vez en 1976 como un nuevo género de bacterias en forma de espiral aisladas de heces de los perros y gatos. El primer caso de septicemia causada por *Anaerobiospirillum succiniciproducens* en pacientes humanos fue descrito en 1981 ⁽¹⁾. También se le ha asociado como causante ocasional de bacteriemia y diarrea en pacientes inmunocomprometidos ⁽²⁾. En la mayoría de casos, los pacientes con bacteriemia por este microorganismo presentan trastornos subyacentes como inmunosupresión. Se sabe que este microorganismo no forma parte de la flora gastrointestinal normal de los humanos a diferencia de los perros y gatos ⁽³⁾.

La longitud de este microorganismo varía de 3,87 a 7,50 μm y su diámetro de 0,38 a 0,92 μm . Al parecer presenta un polo aplanado, lo cual no permite ver siempre su flagelación bipolar. En una vista de la ultraestructura el extremo apical presenta discos redondos en las bases flagelares. Los flagelos se insertan en una estructura de plataforma en el citoplasma del extremo apical. El número de flagelos puede variar, pudiendo encontrarse hasta 15 en un solo polo, el diámetro de los flagelos suele ser de 13 nm. Con la tinción de Leifson (Fig. 1) se observa como bacterias espirales con mechones de flagelos bipolares ⁽²⁾.

Las colonias son circulares, pequeñas, translúcidas, no hemolíticas de 0,5 mm de diámetro, y crecen en agar sangre de oveja al 5 %, en condición anaeróbica a 37 °C y también en condiciones microaerófilas a 37 °C ⁽²⁾. Presenta motilidad en forma de sacacorchos en la microscopía de campo oscuro. Las pruebas de oxidasa y catalasa fueron negativas. El organismo se puede identificar utilizando la prueba API Zym (bioMérieux) y por la cromatografía de gases líquidos ⁽²⁾.

Anaerobiospirillum spp y *Campylobacter spp* son morfológicamente parecidos y pueden confundirse en su identificación. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que *Anaerobiospirillum spp* es oxidasa y catalasa negativo, motilidad parecida a un sacacorchos, presencia de mechones bipolares de flagelos, y *A. succiniciproducens* es β galactosidasa, lactosa positiva y rafinosa positivo ⁽²⁾.

MALDI-TOF MS es una herramienta de diagnóstico que ioniza las muestras obteniendo un espectro conocido de manera rápida para la identificación precisa de diversos aislamientos bacterianos, incluidos los anaerobios y resulta útil para identificar *Anaerobiospirillum succiniciproducens* ⁽⁴⁾.

¹ Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque, Perú.

² Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Ucayali. Ucayali, Perú.

^a Biólogo, ORCID: 0000-0002-4984-4656

^b Doctor en Ciencias de la Salud, ORCID: 0000-0001-7461-0176

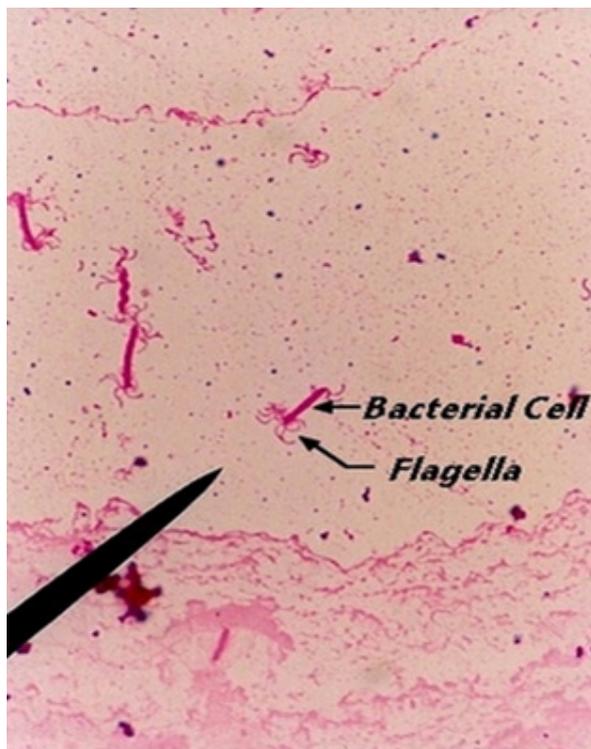


Figura 1. Observación de flagelos de *Anaerobiospirillum succiniciproducens* en ambos extremos. Tinción de Leifson. Aumento 1000x.

Conflictos de interés: Declaramos no tener conflictos de interés en esta publicación.

Fuentes de financiamiento: Autofinanciado

Agradecimiento: Agradecimiento a Yuri Amatnieks, HBSc, MLT por haber contribuido con las fotos para su publicación en este artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rifkin GD, Opdyke JE. *Anaerobiospirillum succiniciproducens* septicemia. *J Clin Microbiol.* 1981;13(5):811–813. doi:10.1128/JCM.13.5.811-813.1981
2. Pienaar C, Kruger AJ, Venter EC, Pitout JDD. *Anaerobiospirillum succiniciproducens* bacteraemia. *J Clin Pathol.* 2003;56(4):316-318. doi:10.1136/jcp.56.4.316
3. Predari SC, de Paulis AN, Bertona E, Guevara Núñez D, Suárez JP, Castello L. *Anaerobiospirillum succiniciproducens* and *Desulfovibrio desulfuricans* in 2 cases of insidious bacteremia. *Rev Argent Microbiol.* 2017;49(2):146-152. doi:10.1016/j.ram.2016.12.008
4. Barba MJ, Fernández A, Oviaño M, Fernández B, Velasco D, Bou G. Evaluation of MALDI-TOF mass spectrometry for identification of anaerobic bacteria. *Anaerobe.* 2014;30:126-128. doi:10.1016/j.anaerobe.2014.09.008