Enterococcus sp Parte II*

Identificación bacteriana. La mayoría de los laboratorios sólo necesitan diferenciar entre *Enterococcus faecalis* y *E. faecium*, cobrando especial relevancia su distinción de las otras especies del género, frente a una cepa resistente a vancomicina (Figura 1).

Las pruebas bioquímicas que permiten el diagnóstico de género son: catalasa (negativa), hemólisis (γ), NaCl 6,5% (+), bilis esculina (+) y PYR (+). Para el diagnóstico de especie se aconseja determinar, en primer lugar, acidificación de arabinosa (ya sea el azúcar disuelta en caldo o por medio de tabletas comerciales) y tolerancia al telurito (agar telurito al 0,04% o tableta comercial). La determinación de movilidad en medio MIO (movilidad-indol-ornitina) y la presencia de pigmento amarillo, observado tomando cultivo con tórula de una placa de agar sangre, son pruebas complementarias para la diferenciación de especies sin relevancia desde el punto de vista de diseminación de resistencia.

Se presenta una tabla acortada de pruebas bioquímicas que permite diferenciar aquellas especies que pueden presentar resistencia a vancomicina (Tabla 1).

Estudio de susceptibilidad *in vitro* de *Enterococcus* sp. Se puede utilizar método de difusión por disco (Kirby-Bauer) o determinación de CIM (E-test, microdilución, o métodos automatizados). Los antimicrobianos recomendados por CLSI son: am-

picilina o penicilina y vancomicina. En orina, además, se recomienda probar nitrofurantoina, tetraciclina y ciprofloxacina. En cepas aisladas de muestras invasoras se deben probar también gentamicina y estreptomina de alto nivel y determinar presencia de β -lactamasa. En caso de cepas resistentes a vancomicina, se recomienda hacer pruebas de susceptibilidad con linezolid, teicoplanina, cloranfenicol, tetraciclina, eritromicina y rifampicina. Es importante considerar que, frente a cepas con resistencia intermedia a vancomicina, el método de difusión por disco no es 100% sensible, por lo que se recomienda utilizar agar *screening* de vancomicina y luego confirmar por un método de CIM.

Control de calidad. Para difusión en disco se utiliza cepa *Staphylococcus aureus* ATCC 25923; para CIM, cepa *E. faecalis* ATCC 29212. Para control de agar *screening* de vancomicina, se requieren cepas de *E. faecalis* ATCC 29212 y 51299 (sensible y resistente, respectivamente).

Dado que un reporte de ERV puede iniciar una cascada de medidas de control de infecciones, las cuales muchas veces son costosas y laboriosas, es de vital importancia verificar el significado epidemiológico de la cepa aislada. El objetivo del control epidemiológico es evitar la diseminación de las resistencias transferibles (Van A y Van

B), asociadas a *E. faecalis* y *E. faecium*. En contraste, la resistencia intrínseca de bajo nivel (Van C) no es transferible y se asocia a especies como *E. gallinarum* y *E. casseliflavus*.

La aparición de *Enterococcus* vancomicina resistente (EVR) como agente causal de infecciones intrahospitalarias motivó la implementación de un Sistema Nacional de Vigilancia en Chile. Este sistema consiste en estudiar las cepas resistentes o intermedias a vancomicina aisladas de hisopados rectales en pacientes que permanecen en UCI por cinco días o más (Circular MINSAL 4C/28 de 9 mayo 2000).

Se vigilará también cualquier cepa aislada de una muestra clínica, que sea sospechosa de presentar resistencia o sensibilidad intermedia a vancomicina. Los laboratorios públicos y privados que identifiquen este agente deben enviar este tipo de cepas al laboratorio de referencia del ISP para su confirmación.

Figura 1. Se observa cultivo de *Enterococcus faecalis* en agar telurito. Las colonias adoptan una pigmentación negra, indicando la metabolización del telurito.

Tabla 1. Pruebas bioquímicas diferenciales entre especies del género *Enterococcus*

Especie	Arabinosa	Telurito	Movilidad	Pigmento
<i>E. faecalis</i>	-	+	-	-
<i>E. faecium</i>	+	-	-	-
<i>E. casseliflavus</i>	+	±	+	+
<i>E. gallinarum</i>	+	-	+	-

*La primera parte de *Enterococcus* sp fue publicada en volumen 24 N° 3, junio 2007.

Referencias

- 1.- Palavecino E. Puesta al día en *Enterococcus*-año 2001: identificación de especies y estudio de susceptibilidad antimicrobiana. Rev Chil Infect 2001; 18: 95-100.
- 2.- Juliet C. Estudio de susceptibilidad *in vitro* de *Enterococcus* spp. Rev Chil Infect 2002; 19: S111-S5
- 3.- Informes del Programa de Evaluación Externa de Calidad en Bacteriología. Instituto de Salud Pública de Chile: agosto 2000, agosto 2001, agosto 2004, abril 2006.
- 4.- Murray PR, Baron EJ, Jorgensen JH, Pfaller MA, Tenover FC, Tenover MC (ed). 2003. Manual of Clinical Microbiology, 8th ed. ASM Press, Washington, D. C.
- 5.- Isenberg HD (ed). 2004. Clinical Microbiology Procedures Handbook, 2nd ed. Volume 1. ASM Press, Washington, D. C.
- 6.- Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing: Sixteenth Informational Supplement, CLSI, January 2006.

Bèatrice Hervé E.
Clínica Las Condes

Lorena Porte T.
Hospital Parroquial de San Bernardo
Hospital Militar del General
Fernando Brieba Arán

y la colaboración del Instituto de Salud Pública
Centro Nacional de Referencia