

2010 Octubre, 2(1): 1-2

FACTORES DE VIRULENCIA Y MONITOREO DE RESISTENCIA ANTIMICROBIANA EN CEPAS DE *Enterococcus faecalis* RECUPERADAS DE MUESTRAS DE CARNE PICADA

Autores: SPARO, Mónica D.¹⁻²; SCHELL, Celia M.¹; DELPECH, Gastón²; DE LUCA, María M.¹; BERNSTEIN, Judith¹; POURCEL, Gisela²; BASUALDO, Juan A.¹

Lugar de Trabajo: ¹Cátedra de Microbiología. Fac. Cs. Médicas. UNLP. ²Escuela Superior en Ciencias de la Salud. UNICEN

E-mail: madeluca @aetos.med.unlp.edu.ar

Introducción

El género *Enterococcus* spp. es integrante de la microbiota del tubo digestivo del hombre, mamíferos, aves e insectos. Su notable resistencia a las condiciones ambientales adversas, explica su capacidad para colonizar diferentes nichos ecológicos. El rol de los enterococos como causal de infecciones en humanos ha ido en aumento y está relacionado con su presencia habitual en el tracto gastrointestinal, su resistencia antimicrobiana a las opciones terapéuticas más comúnmente usadas y a la presencia de diversos factores de virulencia, convirtiéndose en la actualidad en importantes agentes de infecciones nosocomiales. Además de presentar resistencia intrínseca, tienen la capacidad de adquirir e intercambiar genes de resistencia antimicrobiana con otros microorganismos o con los de su mismo género, a través de transferencia horizontal, por mecanismos de conjugación y transformación. En alimentos de origen cárnico y lácteo se han aislado enterococos resistentes a los antimicrobianos, incluidos enterococos vancomicina resistentes (EVR). Existe evidencia científica de su propagación dentro de la cadena alimentaria a través de animales y alimentos contaminados. Por ello, el control de los enterococos tiene una importancia capital en seguridad alimentaria.

Objetivos

Detectar factores de virulencia y monitorear la resistencia antimicrobiana *in vitro* de cepas de *Enterococcus* spp. aisladas de muestras de carne picada provenientes de establecimientos agropecuarios del partido de Tandil.

Materiales y métodos

Las muestras de carne picada fueron tomadas aleatoriamente, durante 3 semanas alternas, de 7 carnicerías de zonas suburbanas de la ciudad de Tandil. El aislamiento de *Enterococcus* spp. se realizó pesando 10 g de muestra, las cuales fueron colocadas en bolsas estériles conteniendo 90 ml de agua peptonada. Luego se trituraron y homogeneizaron en un Stomacher durante 2 min. Cada muestra fue sembrada por duplicado en agar bilis esculina-azida (A-BE-A) a partir de diluciones decimales. Las colonias negras que desarrollaron en A-BE-A fueron sembradas en caldo cerebro corazón e incubadas durante 24-48 h a 35 °C y luego repicadas en agar tripticosa soya (24 h a 35 °C) para el aislamiento definitivo de colonias. La caracterización fenotípica fue realizada por tests bacteriológicos convencionales siguiendo la metodología propuesta por Facklam *et al.* (1989). Los factores de virulencia investigados fueron hemolisina, gelatinasa y sustancia de agregación (SA). Para la detección de hemolisinas se utilizó agar-sangre humana al 5% y para la detección de la enzima gelatinasa, agar con el agregado de 1,5% de leche descremada. Para el ensayo de SA se emplearon cultivos de 18 h de cada cepa en caldo Todd-Hewitt y sobrenadante de cultivo de 18 h de una cepa productora de feromonas, *E. faecalis* JH2-2 (Gilmore Lab). Como controles se usaron cepas de *E. faecalis* JH2SS sin plásmido y DS16 con un plásmido que responde al sistema de feromonas sexuales (Gilmore Lab). Se incubaron volúmenes iguales de sobrenadante y cultivo de cada cepa en caldo Todd-Hewitt a 37°C durante 4 h para la posterior observación de formaciones de agregados celulares. El estudio de sensibilidad *in vitro* cualitativa se realizó por medio de la prueba de difusión en agar utilizando monodiscos de antimicrobianos (Lab. Britania), siguiendo la metodología establecida por CLSI (2006). Los antimicrobianos ensayados fueron: ampicilina (AMP), tetraciclina (TET), minociclina (MIN), cloranfenicol (CMP), gentamicina de alta carga (G, 120 µg), linezolid (LZD), tigeciclina (TGC), eritromicina (E), ciprofloxacina (CIP), estreptomina de alta carga (S, 300 µg), penicilina (PEN), vancomicina (VAN). Como control se usaron cepas patrones: *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 y *E. faecalis* ATCC 29212.

2010 Octubre, 2(1): 1-2

Resultados

de las 21 muestras de carne picada analizadas se tipificaron $n=14$ cepas de *E. faecalis*. En el 35,7 % (5/14) de las cepas aisladas se detectó hemolisina, en el 57,1 % (8/14) gelatinasa y en el 42,8 % (6/14) SA. De las cepas de *E. faecalis* recuperadas, 8 presentaron resistencia a TET, 5 a MIN, 2 a CPM, 7 a G, 4 a LZD, 9 a E, 6 a CIP, 5 a S, 1 a PEN y 2 a VAN.

Conclusiones

En muestras de carne picada se aislaron cepas de enterococos que exhiben factores de virulencia y resistencia antimicrobiana asociada. La carne picada es reservorio y vehículo de cepas resistentes, incluidos los EVR, que pueden colonizar el tracto gastrointestinal humano y transmitir factores de virulencia y de resistencia a otras cepas a través de transferencia génica. En consecuencia, en seguridad alimentaria, es imprescindible el examen exhaustivo de las cepas de *Enterococcus* que puedan ser aisladas de alimentos.