

## *Escherichia coli* O169:H41 productor de enterotoxina termoestable en Japón

Al Editor:

*Escherichia coli* enterotoxigénica (ETEC) causa diarrea por producir una enterotoxina termolábil o una enterotoxina termoestable (ST), o por ambas. Consecutivamente, ETEC puede identificarse por detección de la enterotoxina en el cultivo de líquido por ensayos inmunológicos o por detección de los genes que codifican la enterotoxina con sondas de DNA o reacción de amplificación en cadena de la polimerasa (PCR). Para muchos laboratorios clínicos, sin embargo, la tipificación serológica es la prueba más comúnmente usada para determinar si los aislamientos son miembros de grupos patogénicos conocidos.

Aunque *E. coli* serotipo O169:H8 se ha reconocido como una cepa perteneciente al ETEC (1), el serotipo O169:H41 no se ha establecido a través del mundo como una cepa diarreogénica de *E. coli* del grupo ETEC. Ando y col. primero informaron que un brote en una escuela para niños fisiológicamente incapacitados en la Prefectura de Saitama fue debido a *E. coli* productor de ST del serotipo O169:H41 (2). Nosotros informamos un brote de diarrea ocasionado por *E. coli* O169:H41 que antecedió al informado por Ando y col. junto con información adicional sobre brotes en el Japón desde 1991.

En Junio de 1991, aislamos *E. coli* enterotoxigénica de materia fecal de dos de tres miembros enfermos de una familia de ocho miembros, durante un brote de enfermedad diarreica en Osaka, Japón. Una investigación epidemiológica implicó pickles (kimchi) comprados durante una visita a Corea; solamente los tres miembros de la familia que comieron los escabeches se enfermaron. Los síntomas principales fueron diarrea (3/3), dolor abdominal (2/3) y fiebre (2/3) de 38°C. El período de incubación fue estimado en 33 horas. El serotipo de *E. coli* productores de ST aislados no fue reconocido inmediatamente, porque los cultivos no fueron tipificables por el lote de antisueros de *E. coli* disponible cuando los primeros cultivos permitieron aislarlos. Los cultivos fueron identificados como *E. coli* O169:H41 cuando un nuevo lote de antisero estuvo disponible.

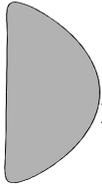
En otro brote investigado por el Osaka City Department of Environment and Health y el Osaka Prefecture Department of Environment and Health, la intoxicación alimentaria ocurrió entre 776 de 1.242 invitados a una boda, en una recepción realizada en una residencia durante septiembre 1993. Los síntomas principales fueron diarrea (98%) y calambres abdominales (74%) y la media del período de incubación fue de 40,5 horas. *E. coli* O169:H41 se aisló de los especímenes de materia fecal de 7 de 14 pacientes. Una cepa de *E. coli* O169:H41 fue aislada de mariscos congelados, listos para el consumo, recuperado de un

distribuidor que proveyó los alimentos a la residencia.

Además de los brotes mencionados arriba, los informes de vigilancia japoneses describen brotes de origen alimenticio en diferentes prefecturas entre enero 1991 y septiembre 1994. Además de los cultivos realizados para *E. coli*, la materia fecal fue también rutinariamente cultivada para *Shigella*, *Salmonella* (incluyendo *typhi* y *paratyphi*), *Vibrio*, *Clostridium*, *Aeromonas*, *Plesiomonas*, *Bacillus cereus* y *Staphylococcus aureus*. Las heces se examinaron también para rotavirus y otros virus por microscopía electrónica. *E. coli* serotipo O169:H41 se aisló de heces de pacientes en 11 de 40 brotes; la tasa de recuperación fue de 10-100 %. En 7 de los 11 brotes, la tasa de recuperación del serotipo O169:H41 excedió el 75%. La prueba de PCR fue usada para examinar la diarreagenicidad de 31 aislamientos de *E. coli*, seleccionadas de los brotes informados que ocurrieron desde 1991 a 1994 (3). La producción de ST de los 31 aislamientos fue examinado también mediante COLI ST EIA (Denka Seiken Co., Ltd., Tokio, Japón), un ensayo inmunoenzimático competitivo (ELISA) para cepas de *E. coli* toxigénicas e invasivas. Las cepas fueron desarrolladas en caldo Casaminoácidos-extracto de levadura, agitado a 37°C por 18 horas. El sobrenadante obtenido después de la centrifugación de las células fue usado para la prueba, según instrucciones del fabricante.

Treinta de 31 cepas de *E. coli* O169:H41 aisladas que fueron analizadas demostraron toxigenicidad por PCR y ELISA. Están en curso los estudios en colaboración para caracterizar estos aislamientos y estudiar las relaciones entre diferentes aislamiento por métodos de epidemiología molecular. Cinco cultivos de *E. coli* O169:H41 han sido ribotipificados por un marcado con digoxigenin (Genius System, Boehringer Mannheim), sonda preparada de pKK3535 de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Los modelos resultantes fueron indistinguibles cuando se usaron enzimas de restricción *EcoRI*, *SmaI*, *BglII*, *BamHI*, *Sall*, *PstI* o *HindIII* para digerir el DNA cromosómico.

Sugerimos que este comparativamente nuevo serotipo de ETEC puede diseminarse a través del Japón y es urgente que se realicen estudios para determinar su distribución y asociación con gastroenteritis alrededor del mundo.



## Referencias

1. Orskov I, Orskov F, Rowe B. Six new *Escherichia coli* O groups O165, O166, O167, O168, O169, and O170. *Acta Pathol Microbiol Immunol Scand Sect B* 1984;92:189-93.
2. Ando K, Itaya T, Aoki A, Saito A, Masaki H, Tokumaru Y. An outbreak of food poisoning caused by enterotoxigenic *Escherichia coli* O169:H41. *Jpn J Food Microbiol* 1993;10:77-81.
3. Itoh F, Ogino T, Itoh K, Watanabe H. Differentiation and detection of patógenoic determinants among diarrheagenic *Escherichia coli* by polymerase chain reaction using mixed primers. *Jpn J Clin Med* 1992;50:343-7.

Yoshikazu Nishikawa, Masaki Hanaoka, Jun  
Ogasawara, Nelson P. Moyer, \* and Teruo Kimura  
*Osaka City Institute of Public Health and Environmental  
Sciences, Osaka 543, Japan*

\* *Hygienic Laboratory, University of Iowa, Iowa City, Iowa  
52242-5002, USA*