

PRIMER AISLAMIENTO DE *Escherichia coli* O157:H7 ENTEROHEMORRÁGICA EN EL PERÚ

Blanca Huapaya C¹, José Huguet T¹, Víctor Suárez M¹, Yvón Torres de Yón¹, Ysabel Montoya P¹, Eduardo Salazar L¹, Silvia Sakuray M², Carlos Tejada², Carlos Gambirazio C³, Jorge Gómez B³.

¹ Centro Nacional de Salud Pública. Instituto Nacional de Salud.

² Dirección de Salud de Tacna-Perú.

³ Oficina General de Epidemiología.

RESUMEN

En Febrero del año 2001 como parte del «Estudio transversal de los agentes etiológicos de diarrea aguda» en la Macroregión Sur del país, el Laboratorio Referencial de Tacna aisló una cepa procedente de una muestra de heces de un lactante de 11 meses de edad con un cuadro de diarrea disintérica, identificándola como *Escherichia coli* O157. Esta cepa fue confirmada y caracterizada en el Instituto Nacional de Salud como *E. coli* O157:H7 toxina shiga tipo II, siendo el primer aislamiento reportado de *Escherichia coli* enterohemorrágica en el Perú.

Palabras claves: *Escherichia coli* O 157/ aislamiento & purificación; Perú (*fuentes:* BIREME).

ABSTRACT

In February 2001, as a part of the «Cross-sectional study of the etiology agents of acute diarrhea» in the South Macro region of the country, the Reference Laboratory of Tacna isolated a strain from a stool sample of a eleven months breast feeding infant who suffered an episode of dysenteric diarrhoea, identifying the strain as *Escherichia coli* O157. The strain was confirmed and characterized in the National Institute of Health as *E. coli* O157:H7 which carried a shiga like type II toxin, being the first report of an isolation of enterohemorrhagic *Escherichia coli* in Peru.

Key words: *Escherichia coli* O 157/ isolation & purification; Peru (*source:* BIREME).

INTRODUCCIÓN

En la actualidad se reconocen seis categorías patogénicas de *Escherichia coli*: la enteropatógena (ECEP o EPEC), la enterotoxigénica (ECET o ETEC), la enteroinvasiva (ECEI o EIEC), la enterohemorrágica (ECEH o EHEC), la enteroagregativa (ECEA o EAEC) y la adherente difusa (ECDA o DAEC). De ellas, ECEH ha cobrado gran importancia en salud pública¹.

La ECEH produce una toxina denominada Shiga, característica de la bacteria, que ocasiona cuadros de diarrea, colitis hemorrágica, síndrome urémico hemolítico (SUH) y púrpura trombocitopénica (PTT). *E. coli* O157:H7 es el prototipo de un grupo de más de 150 serotipos de *E. coli* que comparten el mismo potencial patogénico¹⁻⁵.

Desde 1999, el Laboratorio de Referencia Regional de Tacna realiza el tamizaje rutinario para *E. coli* O157 en los aislamientos obtenidos de las muestras enviadas por los centros centinela, sin haber identificado casos hasta la fecha⁶.

De acuerdo al análisis del número de casos de diarrea aguda durante las primeras cinco semanas epidemioló-

gicas del 2001, en Tacna se observó un aumento del número de diarreas disintéricas, con un incremento de 197 a 235 casos, siendo el grupo etáreo de 1 a 4 años el más afectado con 136 casos (57,8%); de estos, la mayoría (78,7%) procedían del distrito de Tacna y sólo 10,7% del distrito Alto de la Alianza.

ESTUDIO DE CASO

En la semana epidemiológica 6 del 2001, en la localidad La Esperanza, distrito Alto de la Alianza, provincia de Tacna, un lactante menor de 11 meses de edad presentó un cuadro de diarrea disintérica, cuyo hisopado rectal fue incluido como parte del "Estudio transversal de los agentes etiológicos de diarrea aguda" de la Macroregión sur, obteniéndose en el coprocultivo el aislamiento de *E. coli* O157 por el Laboratorio de Referencia Regional y confirmado por el Instituto Nacional de Salud (INS) como *E. coli* enterohemorrágica serotipo O157:H7.

Debido a este hallazgo se procedió a realizar la investigación del caso. El paciente consumía lactancia materna, 2 a 3 veces por semana, leche fresca procedente de la venta ambulatoria por distribución domiciliaria en baldes plásticos, manipulados en las peores condiciones de conservación y carentes de las mínimas condiciones de higiene. Además, el caso vivía en condiciones de hacina-

Correspondencia: Blanca Huapaya Cabrera. Instituto Nacional de Salud. Calle Cápac Yupanqui 1400, Lima 11, Perú. Apartado postal 471. Telf.: (0511) 4719920 - Fax: (0511) 4710179. E-mail: bhuapaya@ins.sld.pe

miento (en una casa con dos habitaciones para dos familias), con la presencia de animales domésticos y crianza de aves de corral en el patio posterior de la vivienda. El padre del paciente identificado como caso índice había presentado una enfermedad diarreica aguda (EDA) acuosa en la semana anterior y, otro familiar (prima de 9 años de edad), también presentó una EDA acuosa con resultado de coprocultivo informado como ECEP.

MATERIALES Y MÉTODOS

La confirmación de la cepa investigada se realizó en dos etapas:

AISLAMIENTO Y CARACTERIZACIÓN

Se cultivó en agar Mc Conkey y agar Mac Conkey Sorbitol (SMAC), se realizaron pruebas de identificación bioquímica^{1,2} y de diferenciación con otras bacterias que pudieran dar reacción cruzada en las pruebas de aglutinación. Se practicó la detección del serogrupo O157 con las pruebas de aglutinación en placa y en látex, así como de la enterohemolisina E-Hly y del antígeno flagelar H7.

DETECCIÓN ACCIÓN CITOTOXIGÉNICA Y PRUEBAS MOLECULARES

La propiedad citotóxica, característica de *E. coli* enterohemorrágica, se realizó mediante un ensayo de toxicidad en células VERO¹. La detección del gen codificante de la toxina (gen STX) se realizó por reacción en cadena de la polimerasa (PCR)².

RESULTADOS

En agar Mac Conkey se observaron colonias lactosa positiva y en agar Mc Conkey Sorbitol colonias no fermentadoras de sorbitol. Con pruebas bioquímicas y serológicas se confirmó el serogrupo O157, y mediante el test de látex se detectó el antígeno de *E. coli* O157. Además, se detectó la presencia de la enterohemolisina *Ehly* y del antígeno flagelar H7.

Las pruebas de citotoxicidad dieron resultado de toxicidad moderada en células VERO, y la PCR detectó la presencia del gen STX-2, codificante de la toxina Shiga de tipo 2.

DISCUSIÓN

Esta comunicación constituye el primer reporte de un aislamiento de *E. coli* enterohemorrágica en el Perú, considerándose como posibles fuente de infección los alimentos contaminados (leche fresca, vísceras) o algún familiar cercano con infección por este agente. A ello, se suman los factores condicionantes presentes en este caso, como la deficiente situación higiénico-sanitaria de la vivienda (hacinamiento y convivencia con animales domésticos).

Como factores determinantes de la infección se proponen la contaminación de la leche con *E. coli* por inadecuada manipulación y el inadecuado almacenamiento de agua en la vivienda.

De acuerdo a los antecedentes de casos de Síndrome Urémico Hemolítico (SUH), es probable que anteriormente se hayan presentado otros casos esporádicos de esta enfermedad en ciudades del sur del país⁶. Por tal motivo, la presencia de *E. coli* enterohemorrágica en el Perú precisa fortalecer la vigilancia de las EDAs en Moquegua y Tacna, ciudades cercanas a Chile, país que anualmente reporta casos con esta etiología⁵.

REFERENCIAS

1. **Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas ANLIS "Dr. Carlos Malbran"**. Manual de Procedimientos: *Escherichia coli* diarreigénico. Buenos Aires; 1998.
2. **Instituto Nacional de Salud**. Guía para *Escherichia coli* diarreogénico y diagnóstico por PCR de *Escherichia coli* O157:H7; 1998.
3. **Kaper JB**. Enterohemorrhagic *Escherichia coli*. *Curr Opin Microbiol* 1998; 1(1): 103-8.
4. **Nataro JP, Kaper JB**. Diarrheagenic *Escherichia coli*. *Clin Microbiol Rev* 1998; 11(1): 142-201.
5. **Prado V, Cordero J, Garreaud C, Olgún H, Arellano C, Nachar CL, et al**. Enterohemorrhagic *Escherichia coli* in hemolytic uremic syndrome in Chilean children. Evaluation of different technics in the diagnosis of the infection. *Rev Med Chil* 1995; 123(1): 13-22.
6. **Rivera S, Sakuray S**. Etiología de las enfermedades diarreicas agudas en el departamento de Tacna. Libro de resúmenes del II Congreso de la Red Nacional de Laboratorios en Salud Pública; Setiembre 2000. Lima: INS; 2000.