

## GASTROENTERITIS AGUDA POR VIBRIO

### **Gastroenteritis aguda por *Vibrio fluvialis* (Reporte de un caso)**

#### **Acute gastroenteritis due to *Vibrio fluvialis* (Case report)**

**Castellano, M.<sup>1</sup>; Ávila, Y.<sup>1</sup>; Galué, N.<sup>2</sup>; Paz, A.<sup>3</sup>**

1. Unidad Curricular de Microbiología - Escuela de Bioanálisis - Facultad de Medicina - La Universidad del Zulia - Maracaibo, Venezuela.

2. Laboratorio Clínico - Escuela de Bioanálisis - Facultad de Medicina - La Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

3. Unidad Canicular Práctica Profesional de Bacteriología - Escuela de Bioanálisis - Facultad de Medicina - La Universidad del Zulia - Maracaibo. Venezuela.

#### **RESUMEN**

*V. fluvialis* ha sido asociado con diarrea, pero no es muy frecuentemente aislado en nuestro medio. Se reporta un caso de gastroenteritis aguda en un niño de nueve años de edad. Dicho caso resulta inusual debido a que no involucra los probables factores de riesgo epidemiológico. Puesto que se han reportado otros casos en niños, *V. fluvialis* debe ser considerado en el diagnóstico diferencial de gastroenteritis infantil.

**Palabras clave:** *V. fluvialis* - Gastroenteritis.

#### **ABSTRACT**

*V. fluvialis* has been associated with diarrhea, but has rarely been isolated in our región. We repon a case of acute gastroenteritis in a nine year old child. Said case was unusual because no likely epidemiologic risk factors were involved. Since several other cases have been reported in children, *V. fluvialis* should be considered in the differential diagnosis of infantil gastroenteritis.

**Keywords:** *V. fluvialis* - Gastroenteritis.

#### **INTRODUCCIÓN**

## GASTROENTERITIS AGUDA POR VIBRIO

*Vibrio fluvialis* (*V. fluvialis*) es una de las especies halofílicas de *Vibrio* que se ha asociado con diarrea aguda en humanos, conjuntamente con *V. hollisae*, *V. parahaemolyticus*, *V. furnissii* y *V. vulnificus*.<sup>1</sup> Entre 1976 y 1977 es aislado de las heces de 500 pacientes con diarrea en Bangladesh, siendo designado como miembro del grupo EF-6.<sup>2</sup> Posteriormente en 1981, mediante un estudio de taxonomía numérica es nombrado como *V. fluvialis*.<sup>3</sup> También en Bangladesh se ha detectado a partir de la sangre de un paciente quien fallece por shigellosis y bacteriemia.<sup>4</sup> En los estados de la costa del Golfo de Bengala, en 1989, 3 de 7 pacientes afectados de diarrea por este microorganismo, requirieron hospitalización.<sup>5</sup> En los Estados Unidos de América (USA) ha sido reportado en pacientes con cuadros de diarrea fatal y a partir de fuentes ambientales.<sup>6</sup>

En nuestro medio no es un enteropatógeno frecuente. En 1988, el Centro de Referencia Bacteriológica del Hospital Universitario de Maracaibo, Estado Zulia, reporta sólo un aislamiento previo de un caso de gastroenteritis con diarrea acuosa debida a este microorganismo. El propósito de este artículo es presentar un nuevo aislamiento de *V. fluvialis* para contribuir en el establecimiento de su patología y significado clínico.

### Caso Clínico

Paciente escolar masculino, de 9 años de edad, que ingresa en urgencias en octubre de 1998, con un cuadro de dolor abdominal agudo en hipocondrio derecho, a nivel de fosa ilíaca, náuseas, emesis y diarrea acuosa profusa con heces fétidas. A su ingreso, el niño presenta fiebre, intenso meteorismo, abdomen blando, depresible, con dolor intenso a la palpación. Los exámenes iniciales de laboratorio muestran leucocitosis (11.800 leucocitos x mm<sup>3</sup>) a expensas de segmentados neutrófilos (73%). Debido a la moderada deshidratación, el paciente se ingresa y se somete a rehidratación parenteral para reponer los niveles de electrolitos en sangre, administrándole además Zantac y Amikacina por vía intravenosa. Se consulta al cirujano pediatra, quien recomienda repetir cuenta blanca y fórmula 4 horas después para verificar si la leucocitosis se mantenía en los niveles iniciales o si se incrementaba, dependiendo de lo cual ameritaría o no cirugía por posible cuadro de apendicitis, obteniéndose un conteo de blancos de 8.300 leucocitos x mm<sup>3</sup> con un 65% de segmentados. Adicionalmente, se ordenan rayos X de abdomen donde se

## GASTROENTERITIS AGUDA POR VIBRIO

observa en todo el trayecto colónico, imagen que corresponde a niveles líquidos (pila de monedas) sugestivo de obstrucción intestinal, probablemente por irritación peritoneal.

Ante la buena tolerancia a la administración oral de líquidos, se pasa a una dieta antidiarreica continuándose con la administración de los medicamentos, suspendiéndose la rehidratación oral a las 24 horas.

Antes de comenzar el tratamiento, se envían muestras de heces al laboratorio para examen coproparasitológico directo y cultivo. Las heces eran de aspecto heterogéneo, fétidas, marrones, completamente líquidas y de reacción alcalina. Al examen coproparasitológico directo con solución salina y lugol, no se detecta parásitos; pero sí se observa la presencia de leucocitos en cantidad moderada.

La muestra para estudio bacteriológico se procesa de la manera habitual, sembrándose en Agar Tiosulfato Citrato Bilis Sucrosa (TCBS), Agar Sanj Ampicilina (ASAm), Agar Campylobacter Cefaperazona Vancomicina Anfotericina (CCVA), Agar Salmonella-Shigella (SSA), Agar Xilosa Lisina Desoxicolato (XLD), Mac Conkey (MC), Mac Conkey Sorbitol (MCS), Agar Nutritivo (AN) y MC (tratado con KOH). Se inocula además, medios enriquecimiento (Caldo Selenito F y Agua Peptonada Alcalina), los cuales repican luego, a nuevas placas de TCBS, XLD, SSA y MC. A partir de este repique se observan colonias fermentadoras de la sucrosa en el TCBS. sospechar de un miembro de la familia *Vibrionaceae* se siembra una placa de AN para prueba de oxidasa la cual resulta positiva. De estas colonias oxidasa positiva se inocula un Agar Triple Azúcar Hierro (TSI) y un Agar Lisina Hierro (LIA), resultando el primero Ac/Ac, H<sub>2</sub>S negativo, sin gas; y el segundo, Alc/Alc, sin gas ni H<sub>2</sub>S.

Se procede a sembrar la bioquímica inicial para miembros de la Familia *Vibrionaceae* que consiste en: Manitol (positivo,+), Inositol (negativo,-), Lisina (-), Arginina (+) y Omitina (-), siendo necesario efectuar pruebas adicionales para la identificación de especie, tales como: crecimiento en Caldo Cloruro de Sodio (NaCl) 6% (+), fermentación de carbohidratos: rahnosa (-), dulcitol (-), arabinosa (+), trehatosa (+), sucrosa (+), gas de glucosa (-), malonato (-), rojo de metilo (1% NaCl) (+), Voges-Proskauer (-), Bilis Esculina (-), DNAsa (+) y String Test (+).

El microorganismo aislado se identifica finalmente como *V. fluvialis*, resultando

## GASTROENTERITIS AGUDA POR VIBRIO

sensible a: Amikacina, Tobramicina, Netilmicina, Piperacilina, Ampicilina Sulbactam, Aztreonam, Imipenem, Gentamicina, Cefaclor, Ceftriaxona Cefotaxima, Ceftazidima, Cefamandol, Cefoperazona / Sulbactam, Cefepime Nitrofurantoína, Lomefloxacin, Norfloxacin, Ácido Nalidíxico, Ciprofloxacina Fleroxacin, Cinoxacin, Tetraciclina y Cloramfenicol; e intermedio a: Amoxicilina / Ácido Clavulánico, Carbenicilina, Ampicilina, Cefoperazona, Cefoxitina Ofloxacina, Cefuroxima, Cefalotina y Cefazolina.

Se determina la producción de enterotoxina termolábil empleando para ello el kit de aglutinación de partículas de látex VET-RPL (Oxoid), la cual resulta positiva con un título 1:8.

El paciente es dado de alta cuatro días después, con la recomendación de guardar reposo, ingerir abundantes líquidos y continuar con la dieta astringente. Se recomienda control un mes después, no habiéndose encontrado enteropatógenos en las heces.

### Comentarios

Los miembros de la familia Vibrionaceae pueden producir un amplio espectro de enfermedades diarreicas que varían desde la diarrea severa y acuosa del cólera hasta la diarrea leve del viajero similar a la producida por *E. coli*.<sup>7</sup>

Estos microorganismos son ubicuos en ambientes acuáticos y la mayoría de las infecciones que producen ocurren por exposición al entorno marino contaminado, sea por ingestión de mariscos crudos o insuficientemente cocidos.<sup>8</sup> No obstante, coincidiendo con los reportes de Huckman-Brenner<sup>9</sup> en el caso presentado, el paciente no refiere la ingestión de productos marinos pues no son de su agrado; así como tampoco viajes o contacto con personas que los hayan ingerido, no siendo posible determinar la fuente de infección.

De acuerdo a lo referido por Hodge y su equipo,<sup>1</sup> el síndrome clínico fue típico, consistiendo en diarrea aguda, vómito, deshidratación y una cuenta blanca elevada. Según Klontz<sup>10</sup> sólo se ha reportado un caso de gastroenteritis fatal por este organismo y las evidencias sugieren que es invasivo por la aparición ocasional de diarrea sanguinolenta y la presencia de leucocitos y eritrocitos en la materia fecal.<sup>2,4</sup>

El microorganismo aislado resulta altamente sensible a los antibióticos conforme a lo descrito por Bellet<sup>11</sup> y Hickman-Brenner.<sup>9</sup> La capacidad de los

## GASTROENTERITIS AGUDA POR VIBRIO

vibrios para producir infección en individuos sanos se considera dependiente del inoculo y de los factores de virulencia de la cepa involucrada.<sup>7,12</sup> Se estima que la dosis infestante debe ser superior a 10<sup>6</sup> vibriones, cifra que desciende a 10<sup>4</sup> en personas con aclorhidria.<sup>12</sup> En general, se acepta que una minoría de las cepas de vibrios son portadores de factores de virulencia necesarios para producir enfermedad, siendo el mejor documentado la producción de enterotoxina; aunque es probable que existan otros factores de virulencia implicados.<sup>13</sup>

Kolbs y colaboradores<sup>14</sup> también reportan gastroenteritis inusual por *V. fluvialis* en infantes donde no hay probables factores de riesgo involucrados; por lo que se recomienda que este microorganismo sea considerado en el diagnóstico diferencial de gastroenteritis infantil.

La única protección eficaz contra patógenos intestinales ocasionales como el aquí descrito, de los que la epidemiología y los mecanismos de patogenicidad son poco conocidos, es la purificación de las fuentes de agua y una adecuada manipulación de los alimentos.<sup>7</sup>

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. HODGE, T.; CHARLES, S.; SMITH, L.; y SMITH, M. Diarrhea associated with *Vibrio fluvialis* infection in a patient with AIDS. **Clin. Infect. Dis.** 1995; 21: 237-238.
2. HUQ, M.; ALAN, J.; BRENNER, J.; y MORRIS, G. Isolation of Vibrio-like group, EF-6 from patients with diarrhea. **J. Clin. Microbiol.** 1980, 11: 621-624.
3. LEE, J.; SHREAD, A.; FURNISS, L. y BRYANT, T. Taxonomy and description of *Vibrio fluvialis* sp. nov. (synonym group F, vibrios-group EF-6) **J. Appl Bacteriol** 1981; 50: 73-94.
4. ALBERT, M.; HOSSAIN, M; ALAM, K.; KABIR, I.; NEOGI, P. y TZYPORI, S. A fatal case associated with shigellosis and *Vibrio fluvialis* bacteriemia. **Diagn. Microbiol. Infec. Dis.** 1991; 14: 509-510.
5. LEVINE, W.; GRIFFIN, P. y el Grupo de Trabajo Vibrio de la Costa del Golfo. Infecciones de Vibrio en la Costa del Golfo: Resultados después del primer año de seguimiento. **J. Infect. Dis.** 1993; 167: 479-483.
6. TACKET, C; HICKMAN, G.; PIERCE, V. y MENDOZA, F. Diarrhea associated with *Vibrio fluvialis* in the United States. **J. Clin. Microbiol.** 1982; 16: 991-992.

## GASTROENTERITIS AGUDA POR VIBRIO

7. BELIVER, P.; GARCÍA, M. y PULÍAN, M..Gastroenteritis aguda por *Vibrio cholerae*. **Enferm. Infecc. Microbiol. Clin**, 1998. 16 (7): 346.
8. CHAKNABORTY, S.; NATR, G.; y SHIMODA, S. Pathogenic Vibrios in the natural aquatic environment. **Rev. Environ. Health**. 1997; 12: 63-80.
9. HICKMAN-BRENNER. E; BRENNER, J.; STEIGERWALT, A.; SCHREIBER, M. et al. *Vibrio fluvialis* and *Vibrio fumissii* isolated from a stool sample of one patient. **J. Clin. Microbiol**. 1984; 20: 125-127.
10. KLONTZ,K.;DESENELOS,J.; Clinical and epidemiologic features of sporadic infections with *Vibrio fluvialis* in Florida, USA. **J. Diarrheal Dis. Res**. 1990; 8: 24-26.
11. BELLET, J.; KLEIN, B.; ALTIERI, M. y OCHSENSCHLAGER, D. *Vibrio fluvialis*, an unusual pediatric enteric pathogen. **Pediatr. Emerg. Care**. 1989; 5:27-28.
12. MORRIS, J. Grupo 1 No O; *Vibrio cholerae*: A look at the epidemiology of an occasional pathogen. **Epidemiol Rev**. 1990; 12:179-191.
13. RAHIM, Z., y AZIZ, K. Enterotoxigenicity of *Vibrio fluvialis* strains isolated from freshwater environment. **J. Diarrheal Dis. Res**. 1994; 12:290-291.
14. KOLB,E.;EPPES,S. y KLEIN,J. *Vibrio fluvialis*: an underrecognized enteric pathogen in infants. **South Med. J**. 1997; 90: 544-545.