

# Casos de Microbiología Clínica

## Caso nº 504

### Detección de bocavirus humano en una niña con problemas digestivos.

#### Descripción

Una niña de 10 años acude a Urgencias de Pediatría en noviembre de 2009 por un cuadro de epigastrio y vómitos de varios días de evolución. A pesar de recibir omeprazol oral no presenta mejoría e ingresa en la planta de Pediatría.

Como antecedentes personales destaca que en 2007 tuvo una gastritis por *Helicobacter pylori* por lo que recibió tratamiento erradicador, con posteriores controles negativos. También se le detectaron cálculos en riñón derecho. El calendario vacunal al día, e incluso recibió la vacuna BCG en su país de origen, Colombia. No presenta alergias medicamentosas conocidas.

Dos semanas antes había ingresado por laringotraqueitis aguda, y durante su ingreso fue valorada por el Servicio de Gastroenterología infantil por sospecha de reflujo gastro-esofágico, por lo que se realizó una gammagrafía gastro-esofágica y una prueba del aliento con resultados normales.

Al ingreso la paciente tenía buen estado general, bien nutrida e hidratada, normocoloreada, peso de 49,2 kg, talla de 154 cm, temperatura de 35,9°C y tensión arterial de 118/61 mmHg. No presentaba exantemas, petequias ni rigidez de nuca y los signos meníngeos eran negativos. Tampoco presentaba signos externos de dificultada respiratoria y tenía una buena ventilación bilateral sin

ruidos sobreañadidos. Los tímpanos y la orofaringe eran normales. El abdomen era blando, depresible y doloroso a la palpación en región epigástrica. No se palpaban masas ni organomegalias.

El diagnóstico principal fue de gastritis crónica. También se hizo un diagnóstico secundario de faringitis.

El día de su ingreso se recoge muestra de heces que se envían al laboratorio de Microbiología donde se realiza un cultivo bacteriológico en medios habituales (agar sangre, Levine, Hektoen, medio para *Campylobacter*, medio para *Yersinia* y caldo selenito). En la misma muestra se realiza una investigación de huevos y parásitos por visión directa. Además, en la sección de Virología se procesa para detección de antígenos de rotavirus y adenovirus y para amplificación genómica de adenovirus, calicivirus y astrovirus. No se detectó ningún patógeno y se continuó con el estudio microbiológico hasta encontrar una posible explicación etiológica.

Después de tres días de ingreso se da el alta por mejoría con una exploración clínica satisfactoria y con un diagnóstico microbiológico. Se aconseja dieta y vida normal para su edad y se prescribe tratamiento sintomático. ■

#### Caso descrito y discutido por:

Santiago Melón,  
José A. Boga,  
Marta Alvarez-Argüelles,  
Raquel Carballo,  
Ana Lobeiras' y  
María de Oña

Unidad de Virología  
(Servicio de Microbiología) y  
Unidad de Urgencias de  
Pediatría'  
Hospital Universitario  
Central de Asturias  
Oviedo. Asturias

Correo electrónico:  
[santiago.melon@sespa.princast.es](mailto:santiago.melon@sespa.princast.es)

#### CON LA COLABORACIÓN EDITORIAL DE:

Dr. JUAN IGNACIO ALÓS  
Servicio de Microbiología.  
Hospital Universitario de Getafe  
Getafe - Madrid.

### 1.

A la vista del diagnóstico se realiza la detección de otro agente viral en la misma muestra de heces. ¿Cuál y por qué?

El año 2009 se caracterizó, en términos microbiológicos (viroológicos), por la declara-

da pandemia de la gripe A nH1N1. Dado el periodo del ingreso, la edad de la afectada, la ausen-

continúa ►

#### Editado por:

FRANCISCO  
SORIA  
MELGUIZO, S.A.

Caramuel 38, 28011 Madrid  
Tel. 91 464 94 50  
Fax. 91 464 62 58  
<http://www.f-soria.es>

cia de los agentes patógenos más comunes relacionados con gastroenteritis, el hecho de que el virus de la gripe puede causar dichos procesos intestinales junto con el diagnóstico secundario de faringitis, podríamos pensar que el famoso virus A nH1N1 fuese la causa de los síntomas. Sin embargo, en el momento del ingreso no se disponía de mues-

tra adecuada (exudado faríngeo) para confirmar esta sospecha (descartada posteriormente en una muestra respiratoria). Se siguió trabajando con el material que teníamos y se detectó un virus que también está relacionado con procesos entéricos y respiratorios: el bocavirus humano. ■

## 2. ¿Cómo y dónde se diagnosticó por primera vez este virus?

El bocavirus humano fue detectado por primera vez por Allander y cols. (2005) en el Instituto Karolinska (Suecia)<sup>1</sup>. Para ello, aspirados nasofaríngeos procedentes de 48 pacientes (38 de ellos niños) fueron mezclados y centrifugados. Los sobrenadantes fueron filtrados, tratados con ADNasa y sometidos a un método de extracción de ácidos nucleicos. El ADN extraído se amplificó usando una técnica de PCR al azar (DNase-SISPA) y los amplicones fueron separados y ligados a un vector de clonación. Estos vectores recombinantes fueron usados para

transformar *E. coli*. Los clones obtenidos fueron secuenciados y comparados con bancos de secuencias de patógenos humanos conocidos. Entre todas las secuencias analizadas (más de 800), se encontraron algunas similares a parvovirus humanos. Posteriores análisis filogenéticos mostraron que estaba relacionado a los hasta ese momento únicos miembros del género bocavirus (parvovirus bovino y "canine minute virus"). Se denominó al nuevo virus bocavirus humano. ■

## 3. ¿Cuál es la patología más frecuentemente relacionada con el virus?

Se ha detectado en heces de pacientes con gastroenteritis, lo que sugiere que los bocavirus puedan ser virus entéricos<sup>2</sup>. Sin embargo, su primera relación patológica ha sido con la infección respiratoria y donde se encuentra más frecuentemente. Aunque todavía se pone en duda su implicación en diversas entidades patológicas, la importancia

clínica de los bocavirus parece ir en aumento. De hecho, son detectados en el 1,5-11,3% de los individuos con infecciones respiratorias, tanto del tracto respiratorio superior como inferior, que en algunos casos pueden resultar graves. Así, se han asociado a asma exacerbado, bronquiolitis y neumonías. ■

## 4. ¿Qué muestras y técnicas se pueden utilizar para su diagnóstico?

La ventaja del diagnóstico directo de las infecciones virales (detección de antígeno, genoma o aislamiento) es que se puede realizar a partir de muestras fáciles de recoger como heces, orina o exudados de cualquier tipo. En ocasiones su presencia en dichas muestras y su relación con cierta patología puede ser controvertida, pero demuestra que el virus está presente.

El bocavirus humano se ha encontrado en muestras respiratorias (exudados faríngeos, nasales, nasofaríngeos, esputos, lavados

broncoalveolares, aspirados traqueales) y en heces, muestras de fácil recogida, como se comentaba anteriormente. Sin embargo, la técnica de diagnóstico pasa por la detección genómica, principalmente por la PCR, para la que se han desarrollado varios protocolos<sup>1,2</sup>. El aislamiento viral se ha conseguido en condiciones y tipos celulares muy específicos en laboratorios especializados. Por otra parte, todavía no hay disponible ninguna técnica que detecte antígeno viral (EIA, inmunocromatografía o inmunofluorescencia). ■

## 5. ¿Cuál sería el protocolo diagnóstico y el tratamiento de elección si la paciente fuese inmunodeprimida?

A la vista de los primeros resultados microbiológicos y teniendo en cuenta la procedencia de la niña se podrían haber buscado otro tipo de parásitos endémicos (aunque la niña llevaba en España más de 5 años) o específicos de este tipo de pacientes como los coccidios

(*Cryptosporidium parvum*, *Isospora belli* o *Toxoplasma gondii*). Para los dos primeros parásitos se pueden realizar tinciones específicas. En el caso de *T. gondii*, podríamos haber hecho una búsqueda del parásito en sangre completa con anticoagulante o una serología específica. En el

campo de la virología tendríamos que haber buscado CMV en heces.

Si el resultado hubiese sido el mismo (gastroenteritis y faringitis con bocavirus), el tratamiento de la paciente sería similar. ■

## Bibliografía

- 1 Allander T, Tammi MT, Eriksson M, et al. Cloning of a human parvovirus by molecular screening of respiratory tract samples. *PNAS* 2005; 102: 12891-6.
- 2 Villa L, Melón S, Suárez S, et al. Detection of human bocavirus in Asturias, Northern Spain. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2008; 27: 237-9.