

### *Etiología de la diarrea en pacientes ambulatorios*

Denno D, Stapp JR, Boster DR, Qin X, Clausen CR, Deñ Beccaro KH, et al.  
Pediatr Infect Dis J 2005;24:142-8.

La diarrea es una de las infecciones más frecuentes en el mundo con un impacto financiero importante. En Estado Unidos genera 2.1 a 3.7 consultas médicas pediátricas y 220.000 hospitalizaciones. El estudio describe los resultados de un estudio prospectivo designado para determinar los factores asociados a los patógenos en niños con diarrea en dos centros ambulatorios.

#### **Material y métodos**

*Población de estudio:* Los sujetos fueron reclutados en dos centros. Sitio A, constituido por consultorios privados

manejados por cinco pediatras en Northwest Seattle (período de estudio noviembre 1998 a septiembre 2001). Sitio B, clínica ambulatoria en un hospital municipal de la misma ciudad, donde intervinieron tres enfermeras y 11 pediatras (período de estudio agosto 2000 a julio 2001).

*Colección de datos:* El cuestionario fue estandarizado para investigar presencia o ausencia de fiebre, vómitos, dolor abdominal, sangre en heces, número de deposiciones y duración de la diarrea, así como hallazgos del examen físico.

*Laboratorio:* Las muestras de heces fueron colectadas en frascos de polietileno o por estimulación rectal y fueron

enviadas para coprocultivo, coproparasitológico, investigación de toxina de *Clostridium difficile* (CD) y pruebas para virus. Para detectar bacterias los especímenes fueron procesados en agar sangre, MacConkey, sorbitol-MacConkey, Hektoen, *Salmonella-Shigella* y medios selectivos para *Campylobacter* y *Yersinia*. Las cajas de *Campylobacter* fueron incubadas a 42\* C bajo condiciones microaerofílicas y el resto a 35\* C en aire.

La detección de toxina de CD fue desarrollada sobre cultivos celulares de fibroblastos diploides humanos. El efecto citotóxico fue confirmado por neutralización con antitoxina específica. Los huevos y parásitos se identificaron por microscopía directa de muestras concentradas; se emplearon tinciones tricrómica y auramina y anticuerpos fluorescentes directos para *Giardia lamblia* y *Cryptosporidium parvum*. Una vez congeladas las muestras los virus investigados fueron rotavirus, adenovirus 40 y 41 y astrovirus. Paralelamente se practicaron recuento de eritrocitos, leucocitos, sangre oculta y Gram.

## Resultados

Se colectaron 123 muestras en el sitio A y 103 en el B. La edad media fue de 19.3 y 17.9 meses respectivamente y las dos poblaciones tuvieron características similares.

**Resultados microbiológicos:** En todas las muestras de heces se proceso cultivo; 126 fueron examinadas para huevos y parásitos, 104 para toxina de CD y 75 para antígenos virales. En el sitio A *C. jejuni* fue el único agente identificado (5 casos, 5/123 – 4.1%), en tanto que en el B se observó gran variedad de bacterias productoras de diarrea con *C. jejuni* (2), *Salmonella* (2), *Shigella* (2) y *Y. enterocolítica* (1). El promedio de identificación de agentes patógenos fue de 48%. La probabilidad de identificar virus fue más alta en < 2 años de edad, 2.9% versus 9.2% en niños mayores (P=0.06). La toxina de CD se identificó con mayor frecuencia en menores de un año, 16% versus 5.1% (P=0.09).

**Características de la diarrea:** La duración de la diarrea en el sitio A fue de 14 días o más respecto al sitio B (24.4% versus 13.6%, P=0.04) y en ningún caso estuvo asociada con la presencia de bacterias, virus o toxina de CD. El vómito se reportó con mayor frecuencia en el sitio B (58.3% versus 44.7%). En 42% de los pacientes con vómito se identificaron virus y sólo en 5% de los no vomitadores (P= 0.001). Vómito, fiebre y diarrea con sangre estuvo asociada con hallazgos microbiológicos.

Catorce (6.2% de los pacientes presentaron heces sanguinolentas asociadas a *C. difficile* o enterobacterias.

**Características de las heces:** Un total de 224 muestras (99.1%) fueron analizadas; de 13 pacientes con leucocitos en heces sólo 5 tuvieron cultivo positivo, comparado con 6 de 211 sin leucocitos (P<0.001), con un valor predictivo positivo (VPP) de 38% y negativo de 97%; sensibilidad 45% y especificidad 96%. De igual manera, en 212 pacientes 13 (6.1%) presentaron eritrocitos o sangre oculta en heces y en 4 desarrollaron bacterias entéricas, comparado con 6 de 199 (3%) especímenes sin sangre (P=0.002; VPP 31% y negativo 97%; sensibilidad 40% y especificidad 96%). Ningún paciente con diarrea por toxina de CD o virus presentó leucocitos o sangre en heces.

**Estación del año:** La mayoría de las diarreas virales fueron observadas en invierno y primavera, en tanto que las formas bacterianas fueron frecuentes en primavera y verano.

## Discusión

Aproximadamente 5% de los niños se infectaron por patógenos bacterianos entéricos. El comentario de los autores hace mención a las diferencias geográficas, de tal forma que en algunos estados americanos informan prevalencias que fluctúan entre 2 y 15%, al mismo tiempo reiteran que estas diferencias tendrían relación con períodos de estudio y técnicas laboratoriales.

Se resalta que en el estudio no se identificaron parásitos en el sitio B (en el sitio A 1/106 con *Blastocystis hominis*) presumiblemente porque la mayoría de la población migrante habría empleado albendazol. Otro dato interesante es que la toxina de CD fue identificada solamente en el sitio A y estuvo asociada a la presencia de sangre en heces y no así de eritrocitos en el estudio de moco fecal y en ningún caso hubo historia de uso de antimicrobianos. La frecuencia de diarreas virales alcanzó a 12% habiéndose demostrado en el ensayo que vómito y fiebre constituyen los signos de mayor riesgo, así mismo la infección es más frecuente en invierno y primavera como se ha demostrado en otros estudios.

Finalmente, el artículo resalta que los factores de mayor riesgo de infección bacteriana son presencia de leucocitos, eritrocitos y sangre en heces, asociado a dolor abdominal. En todos los patógenos bacterianos susceptibles de provocar diarrea, incluyendo a CD no deja de estar presente al menos uno de los factores de riesgo mencionados.

\*\*\*\*\*