

Revista Mexicana de Pediatría

Volumen 72
Volume

Número 4
Number

Julio-Agosto 2005
July-August

Artículo:

Infección por echovirus en un preescolar. Pautas de diagnóstico

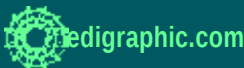
Derechos reservados, Copyright © 2005:
Sociedad Mexicana de Pediatría, AC

**Otras secciones de
este sitio:**

- 👉 [Índice de este número](#)
- 👉 [Más revistas](#)
- 👉 [Búsqueda](#)

***Others sections in
this web site:***

- 👉 [Contents of this number](#)
- 👉 [More journals](#)
- 👉 [Search](#)



Infección por echovirus en un preescolar. Pautas de diagnóstico

(Echovirus infection in a preschool boy. Guideline of diagnosis)

Ana Luisa Sotelo Salas,* Arturo Gerardo Garza Alatorre*

RESUMEN

Se informa acerca de un preescolar con vómitos, tos, dolor abdominal, exantema macular fino con descamación y petequias en el tórax, cuyos exámenes de laboratorio, de rutina, fueron normales, que fue positivo para echovirus tipo 9 y para coxsackievirus tipos B1 y B3. Dada la poca frecuencia con la que se reportan las infecciones por echovirus son poco frecuentes, quizá porque no se piensa en el diagnóstico, se consideró importante reportar el caso.

Palabras clave: Enterovirus no-polio, echovirus, coxsackievirus.

SUMMARY

The case of preschool boy, who presented vomiting, cough, and abdominal pain, macular rash with desquamation, and petechiae in thorax, with routine laboratory tests normal and viral serology positive for echovirus type 9, coxsackievirus type B1 and B3 is reported. Echovirus infections are infrequently reported, maybe because we often don't think of this diagnose, it is the reason to report this case.

Key words: Nonpolio enterovirus, echovirus, coxsackievirus.

Como se sabe, los echovirus son virus ARN, que pertenecen del género de los enterovirus, familia *Picornaviridae*, éstos son un gran grupo de agentes virales que habitan en el tracto gastrointestinal y son responsables de numerosas y frecuentes enfermedades con una amplia variedad de manifestaciones clínicas.¹

Los subgrupos originales son: coxsackievirus, echovirus y poliovirus (*Cuadro 1*), los dos primeros, conocidos como enterovirus no-polio, se identificaron en 1948 cuando fueron asociados causalmente a parálisis en niños; ahora se sabe que pueden causar desde trastornos gastrointestinales leves a infecciones severas del sistema nervioso central. Se han reconocido 33 serotipos de echovirus, el tipo 10 se ha reclasificado como reovirus 1, el tipo 28 como rinovirus 1A, el coxsackievirus A23 se ha reclasificado como echovirus tipo 9 y es probable que a su vez los serotipos 22 y 23 sean también ubicados en otra familia viral, ya que se les han encontrado diferencias genéticas con respecto a los demás virus del grupo.¹⁻³

A pesar de que en poblaciones seleccionadas se ha reportado de la incidencia y prevalencia de infecciones por enterovirus no-polio, aún se desconoce la incidencia anual en la población general, aunque ocasionalmente se informa de brotes, como en el causado por echovirus tipo 9 al final de los años cincuenta.^{1,2,4-6}

Según información del Programa de Vigilancia de Enterovirus de la CDC de Atlanta, EUA (Centers for Disease Control and Prevention) de 1993 a 1996, los echovirus representan poco menos de la mitad de los enterovirus aislados, constituyendo el tipo 9 el 12.7%, el tipo 6 el

Cuadro 1. Enterovirus humanos.

- Poliovirus: Tipo 1 y 3
- Coxsackievirus A: Tipos A1-A24 (A23 ha sido reclasificado como echovirus tipo 9)
- Coxsackievirus B: Tipos B1-B6
- Echovirus: Tipo 1-33 (echovirus 10 ha sido reclasificado como reovirus 1; echovirus 28 ha sido reclasificado como rinovirus 1A)
- Enterovirus: Tipo 68-72 (virus hepatitis A es clasificado como enterovirus 72, pero es antigénicamente diferente de los demás enterovirus).

* Servicio de Medicina Crítica Pediátrica, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González" Universidad Autónoma de Nuevo León.

5.1% y el tipo 11 el 4.4%. No se ha encontrado predilección por alguna raza, se ha visto un mayor riesgo en varones de desarrollar la infección clínica, no así en niñas en las cuales es más común la infección asintomática, la proporción se revierte en la pubertad. La OMS (Organización Mundial de la Salud) ha reportado que el 75% de las infecciones por enterovirus, incluyendo las de echovirus ocurren en niños menores de 15 años.^{2,7}

La infección ocurre por la ingestión de alimentos contaminados con heces. El virus se replica en la faringe o en el intestino, aunque aún no se ha precisado la vía de entrada y dónde se hace la replicación inicial: pero se sabe de la presencia del enterovirus en las células M de la mucosa intestinal. De una a tres semanas después de la ingestión, la replicación viral se reconoce en el tejido linfático de íleon y la máxima duración de la excreción del virus es por 3 a 4 semanas, por la faringe, y de 5 a 6 semanas en las heces.² Estos aspectos son importantes para conocer y entender cuál es el método y momento adecuados para solicitar las pruebas de detección viral.

En este reporte se presenta el caso de un niño con infección por echovirus tipo 9. Aunque las manifestaciones clínicas corresponden a las descritas, nos pareció pertinente informar los hallazgos pues estas infecciones son más frecuentes de lo que se piensa y no se hace el diagnóstico.

CASO CLÍNICO

Se trata de paciente masculino de 3 años de edad, sin antecedentes perinatales ni patológicos de importancia. Inicia su padecimiento tres días antes a su ingreso al hospital; se le encuentra con malestar general, hiporexia, febrícula y vómitos de contenido gástrico en ocho ocasiones, además, congestión nasal, tos húmeda en accesos; a las 24 horas se le agrega dolor abdominal tipo cólico, localizado al mesogastrio y a las 48 horas presenta exantema macular fino generalizado, con lesiones de 1 mm de diámetro; éstas presentaron descamación a los cuatro días de su inicio.

A su ingreso se le encontró con buen aspecto general, temperatura de 36°C, pulso 82 x', frecuencia respiratoria 22 x', faringe hiperémica, con amígdalas hipertróficas grado II, pequeñas máculas eritematosas en el paladar blando y mucosa oral, cuello sin adenomegalias; se le observaron petequias en la cara anterior del tórax, planas, no confluentes de 1 mm de diámetro, que no desaparecían a la digitopresión; se le auscultaron estertores roncantes difusos y bilaterales, sin sibilancias; el abdomen blando, sin resistencia, con dolor leve a la palpación profunda de mesogastrio con presencia de líquido, timpánico y con peristalsis aumentada; en las extremidades

no se observaron las petequias. El resto de la exploración fue normal.

Se tomaron muestras para citometría hemática, química sanguínea, electrolitos séricos y examen general de orina: todos los resultados fueron normales y el urocultivo y coprocultivo negativos. Se le solicitó perfil viral para enterovirus, encontrándose positivo 1:640 para echovirus tipo 9, así como para coxsackievirus tipo B1 y B3. Fue tratado con soluciones para cubrir requerimientos y se le dio paracetamol, ranitidina y ampicilina, que fue suspendida al tener resultados negativos de los cultivos y la serología positiva para echovirus.

Evolucionó hacia la mejoría, cedieron los vómitos y el dolor abdominal, aun cuando permanecían las petequias en el tórax predominaba la descamación y las máculas en la mucosa oral, sin embargo el paciente se encontró afebril tolerando la vía oral, por lo que se decide su egreso hospitalario 72 horas después de su ingreso.

DISCUSIÓN

El cuadro clínico de este paciente sugirió una etiología infecciosa viral, que se comprobó por la serología positiva para echovirus tipo 9, así como para coxsackievirus B1 y B3. El echovirus tipo 9 es, probablemente, el enterovirus no-polio más prevalente: se estima que en 50 a 80% de los casos ocurre como infección asintomática o causa una enfermedad febril cuya causa no es definida.^{2,4,7,8} Cuando la enfermedad ocurre, como en este caso, el espectro y la severidad de las manifestaciones son variadas: 57% de los niños menores de 5 años y 6% de los mayores de 10 años presentan exantema; éste suele ser parecido al de la rubéola, se presenta al mismo tiempo que la fiebre, principia en la cara y se disemina caudalmente, consiste en máculas color rosa pálido que miden de 1 a 3 mm de diámetro y no presentan prurito; también, como en este niño, se pueden presentar petequias: sea como signo asociado o manifestación aislada.^{1,9} El exantema dura de 3 a 5 días y puede confundirse con rubéola o sarampión; sin embargo no hay adenomegalias, como en la rubéola, ni coriza, ni conjuntivitis, como en el sarampión. Las manifestaciones gastrointestinales son frecuentes: se encuentran en 7 a 30% de los pacientes; la manifestación clínica más común son los vómitos: en 50% de los casos; también se puede presentar diarrea pero ésta rara vez es severa: consiste en evacuaciones líquidas, en número de seis a ocho por día, con dos a cuatro días de duración; también es frecuente el dolor abdominal, de severidad variable, que en ocasiones puede sugerir abdomen agudo; la localización de éste generalmente es periumbilical, puede ser constante o tipo cólico y estar asociado a la fiebre, cuando ésta es mayor de 38°C.

En este niño las manifestaciones correspondieron a lo ya descrito en la infección por echovirus: tuvo un cuadro clínico caracterizado por manifestaciones gastrointestinales, exantema y petequias, su evolución clínica fue también acorde a lo descrito, permitiendo hacer una presunción acerca de su diagnóstico. Sin embargo, cabe mencionar que las infecciones por echovirus pueden ocasionar enfermedades de curso más grave: como la meningitis aséptica en cerca de 25% de los casos. En tal caso el cuadro clínico se caracteriza por fiebre y cefalea similar a la de la poliomielitis; la frecuencia de complicaciones varía entre 5 a 10%, incluyen crisis convulsivas febriles, letargia, coma y movimientos anormales, estos signos pueden asociarse a encefalitis; también se han descrito infecciones de la vía respiratoria superior: herpangina, pleurodinia, miocarditis y pericarditis.^{1,2,7,9,10} Es pues importante tener en cuenta estas posibilidades, aunque la mayoría de las infecciones sean de curso benigno y de evolución autolimitada. Pero considerar la posibilidad de formas clínicas graves que pueden ser diagnosticadas erróneamente como infecciones bacterianas o por otros agentes virales, dando lugar a pruebas de diagnóstico y el uso innecesario de antibióticos.⁷

En cuanto a la confirmación del diagnóstico clínico, hasta hace poco tiempo el estándar de oro para la detección de enterovirus era su cultivo: sea éste en muestras de sangre, líquido cefalorraquídeo, orina y en la mayoría de los tejidos; la ventaja del cultivo es que puede diferenciar entre los serotipos de enterovirus, pero los resultados deben ser interpretados con cautela debido a que el virus se excreta por orofaringe y heces por varias semanas después de que la infección se ha resuelto. Además, tiene la desventaja de que algunos de los serotipos crecen lentamente y para cuando se identifica el agente viral, la enfermedad ha desaparecido. El cultivo tiene una sensibilidad del 65%.^{7,9} Ante estas limitaciones, la reacción en cadena de la polimerasa, se ha convertido en la prueba de diagnóstico que detecta todos los serotipos; es una técnica que requiere una pequeña cantidad de la muestra en estudio y tiene una sensibilidad de 100% y una especificidad del 97%; los resultados se obtienen en 24 horas, tiempo suficiente para acortar la estancia hospitalaria.^{2,4,7,11-14}

El diagnóstico serológico se basa en la detección de anticuerpos contra los echovirus; la prueba de microneutralización es la más usada, su empleo óptimo se basa en la determinación en el suero durante la fase aguda y en la convalecencia, que se deben investigar en secuencia: ya que una sola titulación alta de anticuerpos puede dar lugar a un diagnóstico falso positivo. En este caso se realizó diagnóstico serológico, encontrándose titulaciones positivas de 1:640 para echovirus tipo 9 y 1:12 para coxsakievirus B1 y B3, esta prueba no detecta todos los serotipos y

en muchas ocasiones no es capaz de diferenciar entre un serotipo y otro;^{2,7,11} sin embargo es una prueba útil, de menor costo y con la ventaja de tener los resultados en corto tiempo por lo que permite confirmar el diagnóstico clínico, como en este caso. Es conveniente señalar que el hecho de que el suero del paciente haya sido también positivo para coxsakievirus tipo B1 y B3 se puede interpretar como una falla de la prueba antes descrita, ya que también son de la familia de los enterovirus y sus características moleculares son similares; además se debe tomar en cuenta que la infección por echovirus tipo 9 es más prevalente: hasta en 50 a 80% de los casos.

En el tratamiento de estos enfermos se ha empleado inmunoterapia: con inmunoglobulina, y en pacientes con infecciones severas por enterovirus: en caso de meningitis, encefalitis, miocarditis y sepsis neonatal, se han investigado varios agentes antivirales que puedan inhibir la replicación de los enterovirus: se menciona solamente el pleconaril como antiviral de amplio espectro que actúa previniendo la desnudación viral y su unión a los receptores del huésped, éste ha mostrado una actividad antiviral mayor del 90% en infecciones por enterovirus, a concentraciones menores de 0.1 µg/mL; es eficaz contra las infecciones benignas y severas: como en la meningitis aséptica.^{2,7,15,16}

Este paciente se manejó con tratamiento sintomático con el que hubo buena respuesta, permitiendo que su egreso hospitalario fuera en 72 horas. Sin embargo, es necesario destacar que la importancia de la detección de infecciones por enterovirus radica en que aun cuando la mayoría de éstas son de curso benigno y autolimitadas, hay infecciones graves que ponen en peligro la vida de los enfermos y si éstas son diagnosticadas y los enfermos son tratados de forma temprana, tiene mejor pronóstico.⁷

Es igualmente importante hacer el diagnóstico de estas infecciones, ya que quizá sean más prevalentes de lo que se piensa, pues es poco frecuente que en la práctica médica cotidiana se hagan cultivos de virus, estudios de PCR o serología. En la mayoría de los casos se decide tratar a los pacientes aliviando los síntomas y haciendo un uso injustificado de antibióticos: aumentando así los costos del tratamiento; esta conducta terapéutica aumenta el riesgo de crear resistencia a los antibióticos y la angustia de los padres, por lo que se concluye que es de gran importancia tener en mente las infecciones por enterovirus no-polio y hacer las pruebas de detección viral que se consideren necesarias con el fin de mejorar la calidad en la atención.

Referencias

1. Morag A. *Enteroviruses*. Behrman: Nelson Textbook of Pediatrics. 16th ed. 2000; 243: 956-64.

2. Lutwick LI, Hussain S. Echoviruses. *Emedicine.com*. June 2002.
3. Modlin JF. Coxsackieviruses, echoviruses and newer enteroviruses. Mandell: *Principles and Practice of Infectious diseases*. 25th ed. 2000; 160: 1904-15.
4. Sawyer MH. Enterovirus infections: diagnosis and treatment. *Semin Pediatr Infect Dis* 2002; 13(1): 40-7.
5. Sawyer MH. Enterovirus infections: diagnosis and treatment. *Curr Opin Pediatr* 2001; 13(1): 65-9.
6. Enterovirus Surveillance-United States 1997-1999. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2000; 49(40): 913-6.
7. Stalkup JR, Chilukuri S. Enterovirus infections: A review of clinical presentation, diagnosis, and treatment. *Dermatol Clin* 2002; 20(2): 217-23.
8. Byington CL, Taggart WE et al. A polymerase chain reaction-based epidemiologic investigation of the incidence of nonpolio enteroviral infections in febrile infants 90 days and younger. *Pediatrics* 1999; 103(3): 1-7.
9. McKinnon HD, Howard T. Evaluating the febrile patient with rash. *Am Fam Physician* 2000; 62: 804-16.
10. Quirk M. Echovirus to be considered in meningitis diagnosis. *Lancet Infect Dis* 2001; 1(4): 220.
11. Nissen MD. Rapid diagnosis in pediatric infectious diseases. The past, the present and the future. *Pediatr Infect Dis J* 2002; 21(6): 605-12.
12. Takami T. Determination of enterovirus serotype inferred from sequence analysis of PCR products. *J Clin Virol* 2003; 26(3): 355-9.
13. Terletskaia-Ladwig E. Evaluation of enterovirus serological tests IgM-EIA and complement fixation in patients with meningitis, confirmed by detection of enteroviral RNA by RT-PCR in cerebrospinal fluid. *J Med Virol* 2000; 61(2): 221-7.
14. Metzger C. Rational and efficient enterovirus diagnosis. *Dtsch Med Wochenschr* 2001; 126(11): 289-93.
15. Abzug MJ. Double blind placebo-controlled trial of pleconaril in infants with enterovirus meningitis. *Pediatr Infect Dis J* 2003; 22(4): 335-41.
16. Hsiung GD. Enterovirus infections with special reference to enterovirus 71. *J Microbiol Immunol Infect* 2000; 33(1): 1-8.

Correspondencia:

Dra. Ana Luisa Sotelo Salas
 Servicio de Medicina Crítica Pediátrica,
 Hospital Universitario
 Dr. José Eleuterio González
 Universidad Autónoma de Nuevo León.
 Av. Francisco I. Madero Poniente
 s/n y Av. Gonzalitos
 Col. Mitras Centro CP 64460
 Monterrey, Nuevo León, México.
 Tel. (81) 8347 0296 Fax (81) 8347 0296
 (solicitando tono).

