

Presencia de rotavirus en las heces de niños sanos, de una «guardería» de la Ciudad de Mérida, Yucatán

Javier J Flores Abuxapqui,* Guadalupe de J Suárez Hoil,**
Mario R Heredia Navarrete,*** Miguel A Puc Franco,***
María de la L Vivas Rosel***

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue detectar casos de infección por rotavirus en una cohorte de 31 niños de 0-3 años de edad, sanos, seguidos durante seis meses en una guardería de la Ciudad de Mérida, con una muestra de heces cada dos semanas. La identificación de los casos se realizó con la prueba de ELISA. Se colectaron 356 muestras de las cuales tres (0.8%) fueron positivas y correspondieron a tres niños; ninguno tuvo diarrea al momento de dar positividad. Los casos al parecer se presentaron durante un brote de rotavirus en la ciudad, pero los niños no asistieron a la guardería cuando pudieron estar en el estadio agudo de la enfermedad. Probablemente permanecieron como portadores sanos.

Palabras clave: Rotavirus, portadores sanos, guardería.

SUMMARY

This study was done in order to identify children infected by rotavirus in a cohort of 31 healthy children below 3 years of age followed during six months in a day care center in the City of Merida. During the study feces of the children were collected biweekly.

Detection was done by using a commercial ELISA test. Three hundred fifty six samples of feces were collected and from them, 3 (0.8%) were positive, and corresponded to 3 children; none of them had diarrhea in that moment those cases occurred during an outbreak of rotavirus in the City. Children had diarrhea but they stayed at home. Their positivity could be because children infected with rotavirus may continue excreting it until 2 weeks after disease, remaining as carriers.

Key words: Rotavirus, healthy children, day care center.

Los infantes y niños que acuden a guarderías han aumentado en los pasados dos decenios y todo indica que continuará aumentando en el futuro inmediato.¹ El reconocimiento de las facilidades que ofrecen estos centros ha sido paralelo al conocimiento de que en ellos se multiplican los riesgos de reservorios de enfermedades infecciosas lo que ha llamado la atención, al menos en Estados Unidos de América 11.4 millones de niños pasan un mínimo de 10 horas por semana.²

Desde 1974, cuando el Index Medicus separó a estos niños en una categoría separada, el número de artículos publicados en relación con la salud de los niños que asisten a las guarderías ha aumentado de manera importante.¹ Se sabe que la incidencia de enfermedades diarreicas en-

tre los infantes y los niños pequeños que asisten a las guarderías, es mayor que entre los niños que son cuidados en sus casas.^{3,4} Por otro lado, es razonable asumir que un niño que ingresa a una guardería, puede quedar expuesto a gérmenes patógenos entéricos, con los cuales no había tenido contacto previo. Se ha observado que los cuadros diarreicos son más comunes en ellos durante sus primeras cuatro semanas de su estancia en la guardería.⁵

El riesgo de transmisión de bacterias patógenas entéricas entre estos niños, aumenta enormemente por el contacto frecuente niño a niño, por el hecho de no controlar sus esfínteres para usar el sanitario, por el contacto repetido de la boca con manos y objetos, y por la necesidad del manejo frecuente de los niños por el personal del centro.⁶ Algunos estudios indican que los niños menores de tres años de edad (que aún no han aprendido prácticas higiénicas personales), contribuyen a una mayor transmisión de las enfermedades que se diseminan por la vía fecal-oral.⁶

* Jefe del Laboratorio de Microbiología.

** Profesora-Investigadora Titular B.

*** Técnico Académico Titular B.

C.I.R. «Dr. Hideyo Noguchi» Universidad Autónoma de Yucatán.

A cualquier edad los niños pueden verse afectados por estas enfermedades, pero las tasas de ataque son más altas entre menores de tres años de edad. Se han identificado enteropatógenos en las heces de los niños y los adultos que laboran en las guarderías, en las siguientes situaciones: a) durante brotes de diarrea, b) cuando hay casos esporádicos, y c) en ausencia de diarrea (asintomáticos).²

Aunque la diarrea infecciosa aguda entre los niños de guarderías puede ser causada por diferentes agentes biológicos, los implicados con mayor frecuencia han sido: la *Shigella*, el rotavirus y la *Giardia*, solos o en combinación; probablemente esto se debe a que son agentes que requieren de una pequeña dosis infectante para producir enfermedad, y porque es relativamente fácil identificarlos.¹

Por otro lado, se ha observado que un factor importante para la diseminación del rotavirus es que los niños excretan este virus en sus heces, dos o tres días antes de presentar síntomas.¹

Además, alrededor del 30% de ellos continúan excretando 10 la primera semana de la enfermedad y cerca de 10% durante la segunda semana, después que la diarrea cesa.⁷

A medida que mayor número de madres sean incorporadas al mercado laboral, ha habido un aumento en la demanda de atención de los niños en las guarderías. En estos centros conviven gran número de infantes, en los que el riesgo de enfermedades como las diarreas ha aumentado, es por esto que se juzgó de interés realizar un estudio acerca de la frecuencia de infección por rotavirus en los niños que asisten a estos centros. Se informa de los resultados de un estudio realizado en una cohorte de niños sanos que asistían a una guardería.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se estudiaron 31 niños menores de 3 años de edad, 12 varones y 19 niñas. Todos asistían a una guardería participativa de la Ciudad de Mérida. Se obtuvo información en cada niño con objeto de conocer la condición socioeconómica de su familia. A cada uno se le colectó una muestra de materia fecal, cada dos semanas durante seis meses. Las muestras se congelaron en solución salina reguladora de fosfatos y se procesaron posteriormente con un «kit» de ELISA comercial (IDEIA rotavirus, DAKO Diagnostics Ltd), UK de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

RESULTADOS

En el *cuadro 1* se observa la distribución de los niños por edad y sexo. Todos los niños procedían de familias de la clase media alta, de padres profesionistas y con in-

gresos mayores a cinco salarios mínimos. Durante el lapso de estudio se colectaron 356 muestras de heces (96%) de las 372 esperadas. Tres de las muestras (0.8%) fueron positivas a rotavirus (*Cuadro 2*).

Los casos positivos correspondieron a un niño de 11 meses de edad, y a otros dos que tuvieron más de un año de edad. Ninguno de estos niños tenía diarrea al momento de la toma de muestra.

Cuadro 1. Distribución de los niños por edad y sexo.

Grupos de edad (meses)	Sexo		Totales
	Masculino	Femenino	
	n	n	n
1.5-6	1	0	1
7-12	2	4	6
13-18	2	5	7
19-24	6	6	12
25-30	1	4	5
Total	12	19	31

Cuadro 2. Identificación de rotavirus en las heces durante el seguimiento de 31 niños de guardería, por seis meses.

Resultados	Frecuencia	Porcentaje
Muestras positivas	3	0.8
Muestras negativas	353	99.2
Total	356	100.0
Niños positivos (n)	3	9.7
Niños negativos (n)	28	90.3
Total	31	100.0

DISCUSIÓN

En un estudio realizado en niños brasileños, se encontró que mientras el cuidado de los niños en sus casas es un factor de protección contra la infección por rotavirus, el cuidado de ellos en guarderías resultaba un factor de riesgo para adquirir la infección.⁴

Por otro lado, en un estudio llevado a cabo en 15 guarderías de Houston, se encontró que 47% de los niños eran positivos a la presencia de rotavirus, sin manifestaciones de enfermedad. También se informó que los niños sintomáticos eran de menor edad (menos de un año) que los asintomáticos mayores de un año.⁸ Según

Pickering y col.,² es común encontrar enteropatógenos en ausencia de síntomas en los niños que acuden a guarderías, pero aún no se conoce el significado de este fenómeno en la cadena de transmisión.

Aunque en el presente informe la muestra de estudio no es grande, se observó que los niños positivos y asintomáticos se encontraron en el grupo de mayores de un año de edad.

Los tres niños positivos a rotavirus coincidieron con la presencia de un brote de diarrea en nuestra ciudad; los tres tuvieron diarrea pero durante este tiempo no acudieron a la guardería, fue cuando se reintegraron a ella que se encontraron positivos, al rotavirus. No hay que olvidar que los niños pueden excretar el rotavirus en las heces, 2 a 3 días antes de presentar síntomas, y que casi una tercera parte de ellos siguen siendo positivos durante la primera semana y 10% durante la segunda semana, permaneciendo así como portadores sanos.^{1,7}

Es posible que esto haya sucedido con los tres niños, ya que en este tipo de guardería (participativa) no aceptan a los niños cuando tienen diarrea.

Aunque los niños pertenecían a una clase con buenos recursos económicos, de lo cual se puede inferir una higiene mejor, la asistencia a la guardería podría estar poniendo a estos niños en riesgo de adquirir gérmenes patógenos entéricos, en este caso rotavirus, a partir de portadores clínicamente sanos, como los casos positivos a la prueba de ELISA.

En un estudio prospectivo realizado en 22 guarderías del condado de Maricopa, en Arizona, se observaron 465 casos esporádicos de diarrea y 170 brotes de la enfermedad. Los autores observaron que el rotavirus ocupó el segundo lugar como agente causal y fue significativamente más común entre los niños de 0-6 meses de edad, y tres veces más frecuente entre niños sintomáticos que entre los asintomáticos.⁶ Este hecho podría representar cierta tendencia a experimentar infección por rotavirus a edades más tempranas, al menos entre los niños de las guarderías. Los resultados de éste estudio, sugieren que las diferencias en el comportamiento entre los bebés y los niños mayores, que empiezan a caminar, puede dar lugar a tipos diferentes de exposición a los agentes infecciosos. Entre los niños que están empezando a caminar, la transmisión directa niño-niño o el contacto con el ambiente contaminado, puede ser más importante que la transmisión por las manos de las cuidadoras.⁶

Si eso es real, inculcar medidas higiénicas a las cuidadoras de niños en las guarderías puede ser una medida efectiva en la reducción de la tasa de diarreas entre los bebés que entre los niños de mayor edad. A este respecto se ha documentado que del lavado de las manos del personal disminuye la frecuencia de diarrea en los niños de las guarderías, y probablemente la tasa de infección. Sin embargo, esto puede ser menos efectivo en la prevención de la diseminación de los rotavirus por vía respiratoria, que es otra vía importante de transmisión.^{9,10}

BIBLIOGRAFÍA

1. Van Reken D, Gaebler J. *A review of infections in day-care centers*. Indiana Med. Indiana University School of Med. 1989; 248-252.
2. Pickering LK, Bartlett AV, Woodward WE. Acute Infectious Diarrhea Among Children in Day Care: Epidemiology and Control. *Rev Infect Dis* 1986; 8: 539-547.
3. Hillis AD, Miranda CM, McCann M, Bender D, Weigle K. Day care center attendance and diarrheal morbidity in Colombia. *Pediatr* 1992; 90: 582-588.
4. Blake PA, Ramos S, MacDonald K, Rossi V, Tardelli TA, Ivey C, Bean N, Trabulsi L. Pathogen specific factors and protective factors for acute diarrheal diseases in urban Brazilian infants. *J Infect Dis* 1993; 167: 627-632.
5. Staat MA, Morrow AL, Reves RR, Bartlett AV, Pickering LK. Diarrhea in children newly enrolled in day-care centers in Houston. *Pediatr Infect Dis J* 1991; 10: 282-286.
6. Bartlett AV, Moore M, Gary GW, Starko KM, Erben JJ, Meredith BA. Diarrheal illness among infants and toddlers in day care centers. I. Epidemiology and pathogens. *J Pediatr* 1985; 107: 495-502.
7. Pickering LK, Bartlett AV, Reves RR, Morrow A. Asymptomatic excretion of rotavirus before and after rotavirus diarrhea in children in day care centers. *J Pediatr* 1988; 112: 361-365.
8. O'Ryan ML, Matson DO, Estes MK, Bartlett AV, Pickering LK. Molecular Epidemiology of Rotavirus in Children Attending Day Care Centers in Houston. *J Infect Dis* 1990; 162: 810-816.
9. Bartlett AV, Reves RR, Pickering LK. Rotavirus in infant-toddler day care centers: Epidemiology relevant to disease control strategies. *J Pediatr* 1988; 113: 435-441.
10. Black RE, Dykes AC, Anderson KE, Wells JG, Sinclair SP, Gary GW, Hatch MH, Gangarosa EJ. Handwashing to prevent diarrhea in day-care centers. *Am J Epidemiol* 1981; 113: 445-451.

Correspondencia:

Dr. Javier J. Flores Abuxapqui
A.P. 2-1232, Col. Fco. I. Madero,
C.P. 97240, Mérida, Yuc.
Tel. 24 57-55 Fax. 23 61-20,
e-mail:fabuzap@tunku.uady.mx