Artículo Original

Características clínicas de la diarrea por rotavirus en el Hospital Materno Infantil durante el año 2007

[1] Elena Castellanos,[1] Christopher Fajardo,[1] Aída Henríquez,,
[1] Orlando Rivera, [1] Virna Rivas, [1] Jankell Rubio, Sandra Tovar[2].

Resumen

Objetivo: Determinar la prevalencia y el comportamiento clínico y epidemiológico de la diarrea por rotavirus en pacientes atendidos en el Hospital Materno Infantil. **Metodología:** Estudio retrospectivo descriptivo. La unidad de análisis fue el expediente clínico de los niños menores de 5 años de edad que ingresaron al área de Emergencia del Hospital Materno Infantil, del primero de enero al 31 de diciembre de 2007, con diagnóstico de diarrea aguda asociada a infección por Rotavirus confirmada por examen de laboratorio. **Resultados:** De 1,080 niños/as que ingresaron por diarrea aguda, en 254 se confirmó que era debido a infección por rotavirus, de estos casos se revisaron 183 expedientes. El mayor porcentaje de niños/as con diarrea por rotavirus se presentó en menores de 2 años (83.1%), 14.8% tenía entre 2 y 3 años y 2.2% entre 4 y 5 años de edad. El sexo más afectado fue el masculino (59%). El 63% de los niños procedía del área urbana o urbano-marginal, y un 37% procedía del área rural. La mayor frecuencia de diarrea por rotavirus se presentó en los meses de febrero y marzo (79%), observándose en el resto de los meses, una frecuencia que oscilaba entre el 1% y 8%.

La segunda manifestación clínica fue la presencia de vómitos en 90.2%, seguido por deshidratación en 78.1% y fiebre en un 64% de casos.

En el 80.3% de los niños/as la diarrea duró menos de 4 días, 13.1% se mantuvo de 5 a 6 días, y 7%, la diarrea persistió por más de 7 días. El 40% de los pacientes con diarrea por Rotavirus presentó deshidratación leve, 32.2% moderada y un 6% severa. En un porcentaje relativamente alto (62%) la deshidratación duró menos de 24 horas, aunque en un 32%, la deshidratación duró más de 24 horas.

El 62.4% de los pacientes estuvo hospitalizado entre 12 a 24 horas. Durante la prolongada estancia hospitalaria de algunos niños (20%), ninguno falleció. **Conclusiones:** la infección por rotavirus se presenta más frecuentemente en niños menores de 2 años, varones, en la época de verano, (febrero y marzo). Las manifestaciones clínicas más frecuentes en la diarrea son vómito, fiebre y deshidratación.

Palabras clave: Diarrea, rotavirus, deshidratación.

Summary

Objective: Determine the clinical and epidemiological features of rotavirus diarrhea in patients treated at the Maternal Infant Hospital. **Methodology:** retrospective cross-sectional study. The unit of analysis was the clinical records of children under 5 years of age who entered the area's Emergency Maternal Infant Hospital, from the first of January to December 31, 2007, with a diagnosis of acute diarrhea associated with Rotavirus infection confirmed by laboratory examination. **Results:** 1080 children who were admitted for acute diarrhea, in 254 it was confirmed that it was due to Rotavirus infection (Data from the Department of Epidemiology, Hospital Escuela). Of these cases were reviewed records of 183 children.

The highest percentage of children with rotavirus

1 Estudiantes de 5to Año de la Carrera de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH.

2 Profesor Titular III, Facultad de Ciencias Médicas, Departamento de Pediatría, UNAH.

diarrhea was presented in children under 2 years (83.1%), 14.8% were between 2 and 3 years and only 2.2% were between 4 and 5 years. The most affected sex was the male (59%). 63% of the children came from urban areas or urban-marginal, and only 37% came from rural areas. The highest frequency of rotavirus diarrhea is in February and March, (79%) of cases observed in the rest of the months, a rate much lower, ranging between 1% and 8%. In addition to diarrhea, the second most common clinical manifestation was the presence of vomiting in a 90.2%, followed by dehydration in a 78.1%, and fever in 64% of cases.
In most of the children diarrhea last less than 4 days (80.3%), in 13.1% lasted from 5 to 6 days, but 7% of children, diarrhea lasted more than 7 days. 40% of the patients with rotavirus diarrhea show mild dehydration, 32.2% moderate, and 6% severe. In a relatively high percentage (62%) dehydration lasted less than 24 hours, but by 32%, dehydration lasted over 24 hours.
The 62.4% of patients were hospitalized between 12 to 24 hours. But the prolonged hospital stay of some children (20%), didn't show that any child in the study died. **Conclusions:** Rotavirus infection is more frequently in children under 2 years old, male, in the months of summer (February and March). The most frequent clinical manifestations are diarrhea, vomiting, dehydration and fever.

Key Words: Diarrhea, rotavirus, dehydration.

Introducción

La infección por rotavirus es la principal causa de morbilidad y mortalidad por diarrea, especialmente en niños menores de 2 años. Fue descubierto en 1973 y se trata de un virus ARN, con genoma fragmentado, para el cual se han descrito diversos serotipos, predominando el serotipo Gl, siendo este el causante principal de diarreas en la mayoría de las regiones del mundo [(1)]. El modo principal de transmisión de este virus es fecal-oral; aunque también la transmisión puede ocurrir a través de la ingestión de agua o alimentos contaminados, también hay evidencias de propagación a través de gotas de saliva y secreciones del tracto respiratorio aunque no hay evidencia concreta. Puede sobrevivir horas en las manos contaminadas y además se menciona la transmisión por contacto con superficies contaminadas donde el virus permanece estable e infeccioso por varios días [(2)].

A nivel mundial cada año, el rotavirus causa alrededor de 111 millones de episodios de gastroenteritis aguda (GAE), que requieren cuidados domiciliarios, 25 millones de consultas médicas, 2 millones de hospitalizaciones y, al menos, 440.000 muertes en niños menores de 5 años. El 82% de estas muertes ocurren en los países más pobres del mundo, primordialmente en África y Asia [(3)].
Esta enfermedad provoca más de 15.000 muertes por año en América Latina en niños menores de 5 años. En Honduras los datos disponibles sobre la epidemiología de las diarreas agudas (DA) por rotavirus (RV) son todavía limitados, según informes de la Organización Mundial de la Salud (OMS), entre los años 2005 y 2006 la DA por RV representó la tercera causa de muerte hospitalaria en niños menores de 1 año. Durante estos años se hospitalizaron 3,292 niños con DA y de estos, en 1,168 se confirmó la infección por RV [(4)].

Otros estudio de la OPS demostró que entre 2000 y 2004 se registraron 222,000 consultas medicas, 4,390 hospitalizaciones y 192 muertes hospitalarias en niños menores de 5 años [(2)].

La Secretaria de Salud a través de la Dirección General de Vigilancia de la Salud y en coordinación con el Programa Ampliado de Inmunización, inició desde el año 2005 la vigilancia de la GAE en general y de rotavirus en particular [(4)].

A tres años de implementado el sistema de vigilancia de las GAE, desarrollado bajo la modalidad de sitios centinelas, ubicados en 6 hospitales: 3 hospitales regionales: Hospital Atlántida, Hospital de Occidente y Hospital del sur, Hospital de especialidades del seguro social y los hospitales nacionales: Hospital Mario Catarino Rivas y Hospital Escuela.

Según los datos del Hospital Escuela proporcionados por el Departamento de Epidemiología de los casos sospechosos de diarrea por rotavirus en el período 2005-2007, se encontró para este periodo una positividad en las muestras tomadas, hasta de un 90% [4].

La DA por RV se asocia a condiciones socioeconómicas tales como la desnutrición, un bajo nivel educativo de la madre o la familia, falta de acceso a los servicios de agua potable y alcantarillado y otros servicios básicos. Uno de los objetivos del sistema de salud en Honduras, consiste en mantener vigilancia epidemiológica en las enfermedades de declaración obligatoria, por lo que se ha tomado como línea de base el tema de enfermedades diarreicas causadas por rotavirus [4].

Debido a que se presentan epidemias frecuentes en la actualidad y es necesario tomar medidas preventivas para controlar este problema, el objetivo de esta investigación fue: Determinar la prevalencia, y el comportamiento clínico y epidemiológico de la diarrea por rotavirus en niños menores de 5 años en el "Hospital Materno Infantil" de enero a diciembre de 2007.

Metodología

Se realizó un estudio retrospectivo descriptivo en el Hospital Materno Infantil de Tegucigalpa desde el 1º de enero al 31 de diciembre de 2007; el universo estaba constituido por 739 expedientes clínicos de niños menores de 5 años que asistieron al Hospital Materno Infantil con diagnóstico de diarrea aguda.

La muestra fue 258 niños con diagnóstico de diarrea aguda por rotavirus. De estos casos se revisaron los expedientes de 183 niños, debido a que en el resto (71 niños), no se encontraron los expedientes en el Archivo del Hospital.

Criterios de inclusión: todos los niños menores de 5 años de edad que ingresaron al área de Emergencia del Hospital Materno Infantil con diagnóstico de diarrea aguda asociada a infección por rotavirus confirmada por exámenes de laboratorio.

Criterios de exclusión:

- Niños con diarrea aguda con rotavirus negativo.
- Niños con 5 años de edad o mayores
- Presencia de diarrea persistente (más de 14 días de duración).
- Haber sido hospitalizado por otra patología de base aunque presentara diarrea.
- Haber tomado la muestra de heces después de 48 horas post ingreso hospitalario por el riesgo de tratarse de infección nosocomial.
- Haber sido referido a los hospitales desde otros centros, en los cuales hayan permanecido hospitalizados por más de 24 horas por el cuadro de diarrea en curso.

Resultados

Con respecto a la edad de los niños con diarrea por rotavirus se encontró que la mayoría de los niños eran menores de 2 años (83.1%), observándose una menor frecuencia a medida que los niños eran más grandes, 14.8% tenían entre 2 y 3 años y sólo 2.2% tenían entre 4 y 5 años. (Ver cuadro Nº 1).

El sexo afectado por enfermedad diarréica por rotavirus fue el masculino 108 (59%) en comparación al 41% (75) que corresponde al sexo femenino. (Ver cuadro Nº1).

Cuadro Nº 1. Rotavirus según edad y sexo

Edad en años	Femenino Nº	(%)	Masculino Nº	(%)	Total Nº	(%)
0-2	63	84	89	82.4	152	83.1
2 a 3	11	14.7	16	14.8	27	14.8
4 a 5	1	1.3	3	2.8	4	2.2
Total	**75**	**100**	**108**	**100**	**183**	**100**

Con respecto al lugar de procedencia, 115 niños (63%) procedían del área urbana o urbano-marginal, y 68 (37%) procedían del área rural. (Ver cuadro Nº 2).

Cuadro Nº 2. Rotavirus según lugar de procedencia

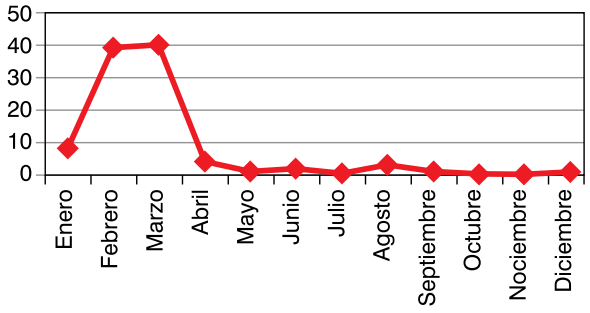
Lugar de Procedencia	No.	Porcentaje (%)
Urbano	66	36.0
Urbano Marginal	49	26.8
Rural	68	37.2
Total	**183**	**100.0**

Se presentó mayor frecuencia de infección diarreica por rotavirus en los meses de febrero y marzo, 144 (79%), observándose en el resto de los meses del año, una prevalencia menor del 8%, como se puede observar en el cuadro Nº3 y gráfica Nº1.

Cuadro Nº 3. Frecuencia de infección por rotavirus en relación a los meses del año 2007

Meses del año	No.	Porcentaje (%)
Enero	3	8.0
Febrero	71	39.0
Marzo	73	40.0
Abril	8	4.O
Mayo	2	1.0
Junio	4	2.0
Julio	1	0.5
Agosto	5	3.0
Septiembre	2	1.0
Octubre	0	0
Noviembre	0	0
Diciembre	2	1.0

Gráfico Nº 1.Frecuencia de infección de rotavirus



Después de la diarrea, el vómito es la manifestación clínica más frecuente (90.2%) seguido por la deshidratación en un 78.1%, y fiebre en casi un 64% de casos. Se presentaron otras manifestaciones clínicas menos frecuentes como intolerancia a la vía oral, cuadro gripal, distensión abdominal y eritema perianal. (Ver cuadro Nº4).

Cuadro Nº 4.
Manifestaciones clínicas más frecuentes en el rotavirus

Manifestaciones clínicas	No.	%
Diarrea	183	100
Vómitos	165	90.2
Deshidratación	143	78.1
Fiebre	117	63.9
Intolerancia la vía oral	15	8.2
Cuadro gripal	9	4.9
Nauseas	6	3.3
Distensión abdominal	6	3.3
Eritema perianal	1	0.5

Con respecto a la duración de la diarrea el 80.3% de los niños presentaron diarrea que duró menos de 4 días, en 13.1% duró de 5 a 6 días, pero hay que hacer notar que casi en un 7% de niños, la diarrea duró más de 7 días. (Ver cuadro Nº 5).

Cuadro Nº 5. Durabilidad de evacuaciones diarreicas

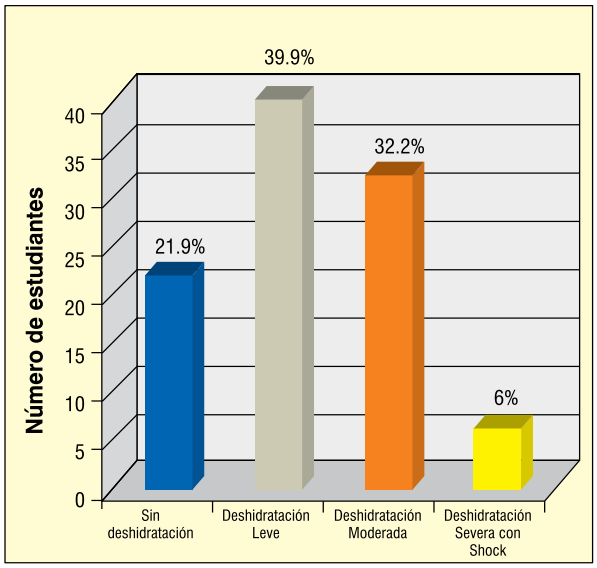
Duración de la diarrea en días	Nº	%
1-2	82	44.8
3-4	65	35.5
5-6	24	13.1
7 o más	12	6.6
Total	183	100.0

En relación a la frecuencia de las evacuaciones se observa que el 80% de los niños, presentaron menos de 11 evacuaciones por día, y el 20% de los niños presentaban más de 12 evacuaciones por día.

Y en relación a la consistencia de las evacuaciones fueron acuosas en el 88.5% de los casos y en el resto fueron grumosas o blandas.

Se encontró que el mayor porcentaje de los pacientes con enfermedad diarreica por rotavirus se presentaron a su ingreso con deshidratación leve en un 39.9%, 32.2% presentaron deshidratación moderada y solamente un 6% presentaron deshidratación severa. (Ver gráfico Nº 2)

Gráfico Nº 2. Grado de deshidratación en la población con rotavirus



Durante su estancia hospitalaria, en el 5% la deshidratación duró 6 horas, en el 62%, la deshidratación persistió por 24 horas y en un 32% la deshidratación duró más de 24 horas.

En relación al estado nutricional, el 70% eran eutróficos, 30% tenían algún grado de desnutrición, siendo moderada a severa, en un 12.5%.

Durante su estancia hospitalaria 14 niños (7.7%) estuvieron menos de 12 horas, 114 niños (62.4%) estuvieron hospitalizados por 12 a 48 horas, 38 (20%) permanecieron hospitalizado por más de 72 horas.

Cuadro Nº 6. Estancia hospitalaria de la población infantil con rotavirus

Estancia Hospitaria	Grado de deshidratación							
	Dhe Leve		Dhe Moderada		Dhe Severa Con choque		Sin Deshidratación	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	(%)
<12	5	6.8	4	6.8	1	9.1	4	28.6
13-24	32	43.8	18	30.5	3	27.3	18	25.4
25-48	11	15.1	19	32.2	3	27.3	10	23.3
49-72	6	8.2	7	11.9	2	18.2	2	11.8
>72	19	26.0	11	18.6	2	18.2	6	15.8
Total	**73**	**100**	**59**	**100**	**11**	**100**	**40**	**100**

De los pacientes con DHE leve 50.6% permanecieron hospitalizados por menos de 24 horas y de éstos, 49% estuvieron hospitalizados más de 24 horas. 63.7% de niños con DHE severa permanecieron hospitalizados por más de 24 horas y sólo 18.2% por más de 72 horas. El 37.4% de los niños con DHE moderada estuvieron hospitalizados menos de 24 horas y 62% por más de 24 horas, observándose por lo tanto, un comportamiento similar en los tres grupos de pacientes que presentaron un grado de DHE. (Ver cuadro 6).A pesar de los resultados expuestos anteriormente 97% de los niños, presentó buena evolución, y a pesar de que la mayoría tuvo una larga estancia hospitalaria, en nuestro estudio, ningún paciente falleció.

Discusión

Las diarrea es una de las enfermedades frecuentes en niños menores de 5 años, tiene una prevalencia en los niños de 6 a 24 meses de edad; por este motivo, la incidencia de la enfermedad sintomática disminuye rápidamente después de los 24 meses de edad [5]; en este estudio el mayor porcentaje de niños con enfermedad diarreica por rotavirus corresponde a los niños menores de dos años.

Esta investigación reveló que el sexo más afectado en la población infantil menor de cinco años con

enfermedad diarreica por rotavirus pertenece al sexo masculino, lo cual correlaciona con las estadísticas de la OPS [2].

Se encontró que el mayor número de casos de enfermedad diarreica por rotavirus en la población infantil menor de cinco años provenían de la zona urbana y urbano-marginal, en menor porcentaje provenía de la zona rural.

Eso probablemente fue debido a que las madres de estos niños acudieron al Centro de atención médica más cercano, en su lugar de origen, probablemente siendo los niños más graves trasladados a éste Centro hospitalario [4].

La prevalencia de la diarrea por rotavirus en relación a la época del año, se observó, que la mayor parte de los casos (80%), se presentó entre los meses de febrero y marzo, época del año en nuestro país donde impera la temporada seca y de verano. Este mismo comportamiento se presenta desde el año 2005, comparándose con los resultados estadísticos del Departamento de Epidemiología del complejo Hospital Escuela Materno. Esto no se relaciona con la mayoría de las referencias bibliográficas revisadas, las cuales dicen que la diarrea por rotavirus se presenta con mayor frecuencia en épocas lluviosas [7].

Las manifestaciones clínicas de la diarrea causada por rotavirus puede presentarse desde una forma asintomática hasta una diarrea grave con deshidratación que puede ocasionar la muerte [2]. Las manifestaciones clínicas más frecuentes que acompañan la diarrea, son la presencia de vómitos, seguidos por deshidratación y fiebre, lo cual correlaciona con los estudios realizados en otras investigaciones [6].

Un aspecto a destacar en cuanto a la duración de la diarrea fue de 7% y duró más de 7 días, probablemente debido a la presencia de complicaciones como malabsorción, como consecuencia a la migración de enterocitos inmaduros en las vellosidades intestinales, los que presentan insuficiente o nula cantidad de disacaridasas necesarias para la digestión de los carbohidratos y por tanto, son incapaces de absorber adecuadamente los nutrientes, con prolongación de la diarrea [7].

La principal complicación en la diarrea es la deshidratación severa que puede llevar al choque y a la muerte [8], en este estudio se encontró que el mayor porcentaje de los pacientes con enfermedad diarreica por rotavirus presentaba una deshidratación leve a moderada y solamente un pequeño porcentaje, la deshidratación fue severa.

En cuanto al estado nutricional de estos niños un tercio de la población afectada presentó algún grado de desnutrición la cual aumenta la morbilidad y mortalidad. También hay que tomar en cuenta, que la población que acude a este Centro, en un buen porcentaje es de bajos recursos económicos. El tiempo de hospitalización en los pacientes con algún grado de deshidratación es prolongado lo cual puede ser debido a la presencia de diarrea grave, con un alto gasto defecatorio, asociada a la presencia de vómitos con intolerancia a la vía oral, que posiblemente en nuestro medio dificulta el tratamiento de la rehidratación o lo prolonga, aunado a lo que se había mencionado anteriormente, que algunos pacientes pueden complicarse con síndrome de malabsorción [9, 10].

En la evolución de la infección por rotavirus encontramos que el mayor porcentaje (más del 90%) evolucionó hacia la mejoría, a pesar de que algunos tuvieron una estancia hospitalaria larga, repercutiendo en altos costos hospitalarios; aunque según éste estudio, ningún paciente falleció. Según datos disponibles de la OPS, en la región de las Américas, el rotavirus en general, causa aproximadamente 75,000 hospitalizaciones y de estos, 15000 niños mueren. Aunque es importante mencionar, que alrededor del 51% de los niños con diarrea, no reciben atención médica, 70% no reciben sales de rehidratación oral y 80% de las muertes por diarrea ocurren fuera de los hospitales [2].

En conclusión, se encontró que la diarrea por RV se presenta más frecuentemente en niños menores de 2 años, del sexo masculino, y

procedían del área urbano y urbano marginal. Curiosamente la mayoría de los casos se presentan en época de verano (febrero y marzo). Clínicamente los vómitos, la deshidratación y la fiebre fueron los síntomas mas frecuentes y casi un tercio de pacientes presentaban algún grado de desnutrición.

Se recomienda promover medidas preventivas de higiene, especialmente en los meses de mayor incidencia de la infección. Por otra parte, considerando que la mayoría de la higiene ambiental no controla la incidencia de diarrea y que no hay tratamiento antiviral efectivo, consideramos que es muy importante incluir la vacuna para RV en el esquema nacional de vacunación.

Bibliografía

1. Wuethrich, Bernice,ed. Acta del Sexto Simposio Internacional Sobre el Rotavirus; 2004 7-9 de Julio; Ciudad de México. Washington: Instituto de Vacunas Albert B. Sabin; 2005.

2. Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia Epidemiológica de diarreas causada por rotavirus: guía Práctica Washington: OPS; 2007. Publicación Científica y Técnica ; 623.

3. Delpiano M. Luis, Riquelme R Joel, Casado F. M. Cristina; Álvarez H. Ximena. Comportamiento clínico y costos de la gastroenteritis por rotavirus en lactantes: Adquisición comunitaria versus nosocomial. Rev. chil. infectol. 2006; 23(1):35-42.

4. Honduras. Secretaría de Salud. Dirección General de Vigilancia de la Salud. Resultados de la Vigilancia de las Gastroenteritis por rotavirus: Honduras en los años 2005-2007 . Tegucigalpa: La Secretaría; 2007.

5. Behrman, Richard. Nelson. Tratado de Pediatría. 16a ed. Madrid: McGraw-Hill-Interamericana; 2000.

6. Gómez JA, Gonzales Sánchez MI, Rodríguez R. Gastroenteritis por rotavirus: protocolos en Infectología. (En línea).2000; p.107-109.(Consultado el 23 de mayo del 2008). Disponible en : http://www.aeped.es/protocolos/infectologia/index.htm.

7. Arias, Clider :Torres, Daniel. Fisiopatología de la infección por rotavirus. Pediátrica. 2001, 4(1): 21-27.

8. Infección por rotavirus. Educación permanente en salud. Subdirección de Servicios Médicos, Tlalpan. 2006; 3(32):6-7.

9. Comité Nacional de Infectología. Gastroenteritis por Rotavirus y su prevención. Arch. Argent. Pediatr. Julio 2006; 104(6):554-559.

10. Vergara F, Rodrigo, Navarrete, María S, Núñez, Ernesto et al. Impacto de gastroenteritis severa por rotavirus en niños chilenos menores de 3 años de edad. Rev. méd. Chile. 2007; 135(8):975-981.