

# Uso comparativo del sistema Vesikari en menores de cinco años con enfermedad diarreica aguda por Rotavirus

*Comparative use of Vesikari system in children under five with acute diarrheal disease by Rotavirus*

Elias Rosario,<sup>1</sup> Frida Oblitas<sup>2</sup>

## RESUMEN

**Objetivo.** Comparar la gravedad de casos con enfermedad diarreica aguda en niños menores de cinco años con y sin rotavirus. **Material y métodos.** Estudio descriptivo observacional retrospectivo en una muestra de 119 niños menores de 5 años con diarrea aguda, atendidos en un Hospital Centinela de Lima durante el año 2013. El diagnóstico de rotavirus se realizó a través del test inmunocromatográfico ELISA, para determinar la severidad de la enfermedad se utilizó el score de Vesikari. Los resultados fueron expresados en cifras absolutas y relativas, el análisis se realizó a través de medidas de tendencia central,  $\chi^2$  y odds ratios con sus respectivos intervalos de confianza. **Resultados.** En 30 niños menores de 5 años (25.2%) se identificó rotavirus, a predominio de mujeres de 12 a 23 meses de edad. Se encontró diferencias significativas entre el grupo de rotavirus positivo y negativo en el número de diarreas en las últimas 24 horas, la media de días de vómitos, en el número de vómitos en las últimas 24 horas, en el grado de deshidratación, el tratamiento recibido y en el score de Vesikari. **Conclusiones.** Los resultados muestran que existen diferencias clínicas y mayor gravedad de la diarrea por rotavirus en niños menores de 5 años en relación con niños con rotavirus negativo.

**Palabras clave.** Rotavirus; Severidad; Diarrea Aguda; ELISA.

## SUMMARY

**Objective.** Compare the severity of cases with acute diarrhea in children under five years with and without rotavirus. **Materials and methods.** A retrospective observational descriptive study in a sample of 119 children under 5 years old with acute diarrhea, assisted in a Sentinel Hospital from Lima during 2013. The Rotavirus diagnose was done by the immunomatografic test ELISA, to determinate the severity of the illness used the Vesikari score. The results where expressed in relative and absolute measures, the analysis was performed by central tendency measures, chi square and odds ratio, both with their confidence intervals **Results.** In 30 children under 5 years old (25,2%) rotavirus was identified, with predominance in females between 12 and 23 months old. Significant differences where found between the positive and negative rotavirus groups in the number of diarrhea in the last 24 hours, the average number of days of vomiting, number of vomiting in the last 24 hours, in dehydration level, in received treatment and Vesikari score. **Conclusions.** The results show that clinic differences and higher seriousness for negative rotavirus in children under 5 years old exists.

**Key words.** Rotavirus; Severity; Diarrhea disease; ELISA.

1. Médico Cirujano, Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma.

2. Médica Pediatra Asistencial Hospital 2 de Mayo.

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad diarreica aguda es en la actualidad uno de los problemas más importantes de salud pública en el mundo, principalmente en los países en desarrollo y particularmente en el Perú. Se estima que en sus primeros 5 años de vida, 1 de cada 1,6 niños sufre un episodio de diarrea por rotavirus 1 de cada 9,4 busca atención médica, que uno de cada 19.7 necesita ser hospitalizado y que 1 de cada 375 muere por esta causa.<sup>1</sup>

La Región de las Américas aparece como la de mayor inequidad cuando es comparada con las otras regiones del mundo. Se considera que la reducción de la morbilidad y mortalidad en menores de 5 años es fundamental para disminuir las grandes brechas entre países, áreas y grupos humanos, y lograr la equidad en el acceso a estrategias disponibles para la prevención y tratamiento de las enfermedades prevalentes, así como la promoción del crecimiento y desarrollo saludable de la niñez.<sup>2,3</sup>

El Objetivo de Desarrollo del Milenio número 4 está encaminado a la reducción de la mortalidad en menores de 5 años en dos terceras partes, para el 2015.<sup>2</sup> Es por ello que la Organización Mundial de la Salud ha implementado desde el 2003 el Sistema de Vigilancia Epidemiológica para diarreas por Rotavirus, como parte de los Objetivos del Desarrollo del Milenio,<sup>1,2</sup> a su vez viene utilizando rutinariamente en ensayos clínicos una herramienta aprobada por el Programa para la Apropiada tecnología en Salud PATH,<sup>2</sup> que estableció al sistema de puntuación Vesikari como medida estandarizada para valorar la severidad clínica de la enfermedad diarreica aguda por rotavirus.<sup>4</sup>

Los pacientes con enfermedad diarreica aguda por rotavirus tienen manifestaciones clínicas significativamente diferentes en comparación con los pacientes con rotavirus negativo, siendo objetivable a través del Sistema de Puntuación de Severidad de Vesikari.<sup>4</sup>

Por ello la Organización mundial de la Salud implementó desde el 2004 un Sistema de Vigilancia Epidemiológica por rotavirus en menores de cinco años a nivel mundial y particularmente en Latinoamérica que brinda conocimientos sobre esta enfermedad. En el Perú, se pone en vigencia este sistema, particularmente se inicia en marzo del 2009<sup>5</sup> en el Hospital Sergio E. Bernales.<sup>6</sup>

Conociendo la importancia que representa a nivel mundial la enfermedad diarreica aguda, al estar en vigencia el Sistema de Vigilancia Epidemiológica y al contar con el Sistema de Puntuación de Severidad de Vesikari ambos programas respaldados por la

OMS, nos planteamos el objetivo de comparar la gravedad de casos con enfermedad diarreica aguda en niños menores de cinco años con y sin rotavirus.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo observacional retrospectivo en 130 niños menores de 5 años atendidos durante enero a diciembre del 2013 por diarrea aguda en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, evaluados por el test de ELISA. Se utilizó como fuente de datos las historias clínicas de los pacientes menores de 5 años seleccionados. En el estudio fueron incluidos los niños menores de 5 años con resultado de ELISA para Rotavirus provenientes de emergencia u hospitalización, se excluyeron aquellos niños menores de 5 años con diagnósticos de enfermedad diarreica persistente o enfermedad diarreica disintérica. Los pacientes con historia clínica incompleta fueron eliminados. La información de los 130 niños fue recolectada entre abril y mayo del 2013 a través de una ficha de recolección de datos estandarizado que incluyó los parámetros del sistema de severidad Vesikari. Se comparó la gravedad de la enfermedad diarreica aguda en niños menores de cinco años con rotavirus positivo y rotavirus negativo. Para realizar la calificación de gravedad de la enfermedad se empleó la escala propuesta por Vesikari. Las pruebas para la identificación de Rotavirus fueron realizadas en el laboratorio del hospital, las que consistieron en el test inmunocromatográfico de ELISA.

La información recolectada fue ingresada en una base de datos previamente diseñada, usando para su procesamiento y análisis el paquete estadístico SPSS 22,0 (Statistical Package for Social Sciences) para Windows. Los resultados fueron expresados como frecuencias relativas y absolutas, el análisis se realizó a través de medidas de tendencia central, chi cuadrado y Odds Ratios con sus respectivos intervalos de confianza. Las consideraciones éticas estuvieron circunscritas al anonimato y confidencialidad de los datos.

## RESULTADOS

Se obtuvo una muestra de 130 pacientes sospechosos de enfermedad diarreica por rotavirus durante el 2013 de los cuales 30 pacientes fueron ELISA positivo y 100 ELISA negativo; de este grupo fueron eliminados 11 por no contar con historia clínica o poseer muestra insuficiente o contaminada, o no cumplir con los criterios de selección, quedando en el estudio 119 pacientes,

30 con ELISA positivo y 89 con ELISA negativo. En el grupo de niños de 12 a 23 meses de edad la diarrea por rotavirus representó el 43% en comparación a la diarrea rotavirus negativo que representó el 34.8% ( $p > 0.05$ )

La media de duración de meses, duración de diarrea, al igual que la media de T rectal, no mostró diferencias entre los niños rotavirus positivo y rotavirus negativo ( $p > 0.05$ ).

El número máximo de deposiciones en las últimas 24 horas fue mayor para rotavirus positivo que para rotavirus negativo (>6 deposiciones versus 3-5 deposiciones). El 50 % de los niños rotavirus positivo presentó vómitos > 3 días y solo el 9% de los niños rotavirus negativo ( $p < 0.05$ ),

La media de días de vómitos y la media de números de vómitos en las últimas 24 horas fue

mayor en los niños rotavirus positivo ( $p < 0.05$ ). La media de temperatura en ambos grupos fue similar ( $p > 0.05$ ), 38°C pacientes rotavirus positivo y 37,9°C rotavirus negativo. En los niños con rotavirus positivo el promedio del Score de Vesikari fue mayor que en los niños rotavirus negativo ( $p < 0.05$ ), el 60% de los niños rotavirus positivo y el 18.0% de los niños rotavirus negativo tuvieron un Score Vesikari considerado como severo ( $p < 0.05$ ).

El diagnóstico de deshidratación (moderada o severa) se realizó en 73.4% de los rotavirus positivos y en 42.6% de los negativos ( $p < 0.05$ ), se identificó solo 2 aquellos niños con rotavirus positivo tuvieron más posibilidades de presentar deshidratación moderada a severa (OR=3,691 I.C 95% 1,483 – 9.185)

Los niños con rotavirus positivo tuvieron más

**Tabla 1.** Análisis comparativo del sistema de Severidad Vesikari en menores de cinco años con Enfermedad Diarreica Aguda con resultados ELISA positivos y negativos a Rotavirus.

		ELISA (+) n=30 / %	ELISA (-) n=89 / %	TEST	P	ESTADISTICA	IC al 95%
<b>PRUEBA ESTADISTICA: CHI CUADRADO</b>							
Sexo	Fem	17/56,7	44/49,4	$X^2 = 0,469$	0,493	NS	-
Edad	12-23 m	13/43,3	31/34,8	$X^2 = 7,706$	0,103	NS	-
Gravedad	Severa	18/60,0	16/18,0	$X^2 = 20,235$	0,000	$p < 0.05$	-
Duración de diarreas	1-4 d	22/73,3	74/83,1	$X^2 = 2,016$	0,365	NS	-
Máximo nº diarreas 24 h	≥ 6	14/46,7	13/14,6	$X^2 = 15,302$	0,000	$p < 0.05$	-
Duración de vómitos	≥ 3 d	15/50,0	8/9,0	$X^2 = 31,967$	0,000	$p < 0.05$	-
Máximo nº vómitos 24 h	2	17/56,7	39/43,8	$X^2 = 25,107$	0,000	$p < 0.05$	-
Temperatura	38,5°C - 38,9°C	14/46,7	15/16,9	$X^2 = 11,516$	0,009	$p < 0.05$	-
Deshidratación	mod-sev	22/73,3	38/42,6	$X^2 = 28,661$	0,000	$p < 0.05$	-
Tratamiento	plan B-C	22/73,3	38/42,6	$X^2 = 28,661$	0,000	$p < 0.05$	-
<b>PRUEBA ESTADISTICA: ODDS RATIO</b>							
Gravedad	Severa	18/60,0	16/18,0	OR=6,844		>1,0	2,758 16,985
Máximo nº diarreas 24 h	≥ 6	14/46,7	13/14,6	OR=5,115		>1,0	2,023 12,934
Máximo nº vómitos 24 h	≥ 2	26/86,7	42/47,2	OR=7,274		>1,0	2,345 22,561
Deshidratación	mod-sev	22/73,3	38/42,7	OR=3,691		>1,0	1,483 9,185
Tratamiento	plan B-C	22/73,3	38/42,7	OR=3,691		>1,0	1,483 9,185
<b>PRUEBA ESTADISTICA: T DE STUDENT</b>							
Media de Meses		17,27	13,29	t= 1,72	0,088	NS	-0,599 8,548
Media duración de diarreas		3,47	3,12	t= 1,05	0,295	NS	-0,303 0,989
Media de T° rectal		38	37,9	t= 0,83	0,407	NS	-0,2175 0,5333
Media de score de Vesikari		12,6	8,73	t= 5,73	0,000	$p < 0.05$	2,531 5,208

posibilidades de requerir terapia de rehidratación oral o endovenosa que los rotavirus negativo (OR=3.691 IC=95% 1.483– 9.185. El 36.7% de los niños rotavirus positivo requirió terapia endovenosa y solo el 2.2% de los rotavirus negativo ( $p<0.05$ ).

## DISCUSIÓN

En el estudio, la diarrea por rotavirus representó el 25.22% similar a lo reportado en otros estudios en pacientes tratados por diarrea en el país, fue más frecuente en el género femenino para rotavirus positivo e igualdad en ambos sexos a rotavirus negativo, la diarrea por rotavirus fue más frecuente en las edades de 12 a 23 meses de edad comparado con los rotavirus negativo que fue mayor en <12 meses, situación similar a lo reportado por Mezarina,<sup>1</sup> Mota,<sup>7</sup> Loana,<sup>8</sup> y Cox.<sup>9</sup> Los vómitos, la media de días de vómito y la media del número de vómitos en las últimas 24 horas fue mayor en los niños rotavirus positivo, resultados similares a los encontrados por otros autores. Esto sucedió al igual que con la temperatura. Los signos de deshidratación y la administración de terapia de rehidratación oral o terapia endovenosa estuvieron más frecuentemente asociados con la presencia de rotavirus positivo, lo que sugiere la mayor gravedad comparado con los casos negativos al igual que el estudio de Macías.<sup>10</sup>

Al analizar la calificación de la gravedad de la enfermedad esta fue mayor en los pacientes con rotavirus positivo que en los rotavirus negativo (12,6 vs 8,73), siendo superior a lo reportado en los estudios de Mota<sup>7</sup> y Mezarina.<sup>1</sup> En conclusión, los resultados muestran que existen diferencias clínicas y mayor gravedad de la diarrea por rotavirus en niños menores de 5 años en relación con niños con rotavirus negativo, por lo que cuando se detecte un niño menor de cinco años con diarrea por rotavirus es probable que la severidad sea mayor que cuando se tiene un resultado rotavirus negativo.

**Fuentes de financiamiento:** autofinanciado.

**Conflictos de interés:** Los autores declaran no

tener conflictos de interés en la publicación de este artículo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Mezarina Hugo. Severidad de Las manifestaciones Clínicas Y Características epidemiológicas de La Enfermedad Diarreica por Rotavirus en Menores de 5 Años en el Hospital Emergencias Pediátricas. Lima Perú. 2010. Revista Peruana De Pediatría. 65 (3) 2012 131:134.
2. WHO- OPS-AIEPI. Tratamiento de la diarrea: Manual Clínico para los Servicios de Salud. Washington, D.C.: OPS, © 2008.
3. Juan B. Bellido Blasco.- Epidemiología de las Gastroenteritis Agudas Viricas © Sociedad Española de Epidemiología 2007.
4. Lewis Kristen. Vesikari Clinical Severity Scoring System Manual. PATH 2 mayo 2011.
5. Suárez Jara agna, Vigilancia Centinela De La Diarrea Por Rotavirus En Niños Menores De Cinco Años En Seis Regiones Del Perú, 2009-2011. Minsa Instituto Nacional de Ssalud -.18:5-6:88.
6. Luna Pineda Miguel Ángel. Vigilancia Epidemiológica de Diarreas y Vigilancia de Rotavirus basada en sitios centinela. Dirección General de Epidemiología Ministerio De Salud. 2008.
7. Mota-Hernández Felipe et al. Pronóstico de la diarrea por rotavirus. Salud pública México. 2001, vol.43, n.6, pp. 524-528. ISSN 0036-3634.
8. Anca Ioana Alina\*, Furtunescu Florentina Ligia, Plesca Doina, Streinu-Cercel Adrián, Sorín Rugina, Katsiaryna Holl Hospital-based surveillance to estimate the burden of rotavirus gastroenteritis in children below five years of age in Romania Junio 2014 GERMS. 2014;4(2):30-40.
9. Cox Elaine, MD, Christenson John C., MD. Rotavirus. Pediatrics in Review. September 4, 2013. 439:447.
10. Macías Fernández Juan Pablo, Delgado Mantuano Yandri Alexander. Incidencia De Síndrome Diarreico Agudo Por Rotavirus En Menores De 3 Años Ingresados En El Hospital Verdí Cevallos Balda. Enero-Junio 2005. [PhD thesis] Universidad Técnica De Manabí Facultad De Ciencias De La Salud Escuela De Medicina. Portoviejo, Noviembre Del 2005.

**Correspondencia:** *Eliás Rosario Cabrera*

*Dirección: Jr. Los Arrayanes 1139 San Juan de Lurigancho*

*Teléfono: 4585117 Celular: 998879535*

*Correo electrónico: elias.rosario.c@gmail.com*