



ROTAVIRUS MEDIANTE PRUEBAS RÁPIDAS Y SU ASOCIACIÓN A LAS INFECCIONES GASTROINTESTINALES EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL JIPIJAPA

RAPID ROTAVIRUS TESTING AND ITS ASSOCIATION WITH GASTROINTESTINAL INFECTIONS IN PATIENTS TREATED AT THE ECUADORIAN SOCIAL SECURITY INSTITUTE JIPIJAPA

Bryan Steven Pin Pibaque^{1*}

¹ Egresado de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2854-3053>. Correo: pin-bryan4887@unesum.edu.ec

Alan Nahim Del Valle Pibaque²

² Egresado de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-3503-2406>. Correo: delvalle-alan4501@unesum.edu.ec

Mg. Jairo Cañarte³

³ Magister en Ciencias del Laboratorio Clínico, Licenciado en la especialidad de Laboratorio Clínico, docente de la Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2985-1493>. Correo: jairo.canarte@unesum.edu.ec

* Autor para correspondencia: pin-bryan4887@unesum.edu.ec

Resumen

La prueba rápida de rotavirus es un ensayo inmunocromatográfico de respuesta rápida para la detección cualitativa de rotavirus en muestras fecales humanas, como apoyo en el diagnóstico de la infección por rotavirus. El rotavirus es el agente responsable más común de la gastroenteritis aguda, principalmente en niños pequeños. El objetivo de la investigación fue investigar acerca del rotavirus mediante pruebas rápidas y su asociación a las infecciones gastrointestinales en pacientes atendidos en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Jipijapa 2023. La metodología aplicada fue analítico transversal, no experimental, además de ser un estudio de riesgo mínimo retrospectivo. En los resultados se destacan que la prevalencia reportada



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



en nuestra investigación de rotavirus en 100 pacientes de los cuales el 30% (IC95%: 21,20 - 40,00%) fueron casos positivos, y el 70% (IC95%: 60,00 - 78,80%) fueron casos negativos por rotavirus. La prevalencia reportada de infecciones gastrointestinales en 100 pacientes de los cuales el 33% (IC95%: 23,90 - 43,10%) fueron casos positivos, y el 67% (IC95%: 56,90 - 76,10%) fueron casos negativos por infecciones gastrointestinales. De los 30 pacientes positivos a rotavirus, el 57,6% que equivale a 19 pacientes presentaron infecciones gastrointestinales, mientras que el 16,4% que equivale a 11 pacientes no presentaron asociación con las infecciones gastrointestinales. Con esto se concluye que el rotavirus tiene una notable prevalencia del 30% en pacientes atendidos en el establecimiento de estudio.

Palabras clave: rotavirus; gastrointestinales; prevalencia; infecciones; asociación.

Abstract

The rotavirus rapid test is a rapid-response immunochromatographic assay for the qualitative detection of rotavirus in human fecal samples, as an aid in the diagnosis of rotavirus infection. Rotavirus is the most common agent responsible for acute gastroenteritis, mainly in young children. The objective of the research was to investigate rotavirus through rapid tests and its association with gastrointestinal infections in patients treated at the Ecuadorian Social Security Institute Jipijapa 2023. The methodology applied was cross-sectional, non-experimental, analytical, in addition to being a retrospective minimum risk study. The results highlight that the prevalence reported in our research of rotavirus in 100 patients of which 30% (95% CI: 21.20 - 40.00%) were positive cases, and 70% (95% CI: 60, 00 - 78.80%) were negative cases for rotavirus. The reported prevalence of gastrointestinal infections in 100 patients of which 33% (95%CI: 23.90 - 43.10%) were positive cases, and 67% (95%CI: 56.90 - 76.10%) were negative cases for gastrointestinal infections. Of the 30 rotavirus positive patients, 57.6% which is equivalent to 19 patients had gastrointestinal infections, while 16.4% which is equivalent to 11 patients had no association with gastrointestinal infections. With this, it is concluded that rotavirus has a remarkable prevalence of 30% in patients treated in the study facility.

Keywords: rotavirus; gastrointestinal; prevalence; infections; association.

Fecha de recibido: 28/05/2025

Fecha de aceptado: 30/07/2025

Fecha de publicado: 06/08/2025

Introducción

En la década de 1970, se descubrió que el rotavirus causaba diarrea infantil en humanos, y rápidamente se reconoció como la causa más común de diarrea pediátrica. El rotavirus, perteneciente a la familia Reoviridae, puede causar Enfermedades Diarreicas Aguda (EDA) con síntomas que varían desde asintomáticos hasta casos clínicos graves. En México, esta enfermedad aparece en otoño. La infección por rotavirus se dirige principalmente a los enterocitos vellosos maduros del epitelio del intestino delgado proximal. Los rotavirus son la principal causa de enfermedad diarreica grave en niños pequeños a nivel mundial. Según estimaciones



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



de la OMS en 2008, aproximadamente 450,000 niños menores de 5 años mueren anualmente por infecciones por rotavirus. Las Guías de Práctica Clínica indican que el rotavirus es responsable del 70% al 80% de los casos de diarrea infecciosa en los países desarrollados (1).

Los rotavirus son la causa principal de enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años, con un mayor riesgo de desarrollar una infección sintomática antes de los 2 años de edad. En el año 2016, la Organización Mundial de la Salud (OMS) calculó que se produjeron alrededor de 215,000 muertes en todo el mundo debido a los rotavirus en niños menores de 5 años. La gastroenteritis causada por rotavirus se caracteriza clínicamente por diarrea acuosa y ácida, que puede provocar eritema perianal y, ocasionalmente, fisuras. Por lo general, la diarrea disminuye con el ayuno, y el vómito suele ocurrir al comienzo de la enfermedad (2).

Se estima que los rotavirus causan más de 111 millones de casos de diarrea anualmente en niños menores de 5 años en todo el mundo. De estos casos, al menos 18 millones son moderadamente graves y alrededor de 500,000 resultan en muertes cada año. En Estados Unidos, los rotavirus son responsables de 3 millones de casos de diarrea, 80,000 hospitalizaciones y entre 20 y 40 muertes anuales (3).

En Argentina, antes de la inclusión de la vacuna en Inmunización contra el rotavirus dentro del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) en 2015, se reportaban al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud entre 500,000 y 600,000 casos anuales en niños menores de 5 años. Sin embargo, tras la implementación de esta estrategia, se observó una rápida reducción del 20 % en los casos de diarrea aguda de cualquier causa (4).

En una investigación efectuada en Ecuador, se observó un alto número de muertes por enfermedades diarreicas agudas (EDA) en la región de la Sierra de Ecuador, incluyendo la provincia de Chimborazo. Para 2016, Ecuador registró 590,523 casos de EDA, con una mayor incidencia en niños de áreas con mayor pobreza. Se realizaron análisis coprológicos y coproparasitológicos en 258 muestras mediante la identificación de bacterias enteropatógenas a través de pruebas bioquímicas y de sensibilidad a antimicrobianos, diagnóstico de parásitos mediante análisis macroscópicos y microscópicos, y detección viral mediante técnicas inmunológicas. Se registró una mayor incidencia de casos de enfermedades diarreicas agudas (EDA) en los cantones de Alausí (50%) y Chunchi (19%). Los rotavirus fueron el agente etiológico más comúnmente aislado (24.8%) en pacientes con EDA, seguidos por Shigella (17.8%), mientras que Giardia intestinalis (8.5%) y Salmonella (10.1%) fueron menos frecuentes (5).

En Manabí, durante el año 2014, de un total de 298 niños hospitalizados en el Hospital del Instituto Ecuatoriano del Seguro Social en la ciudad de Manta-Ecuador debido a Síndrome Diarreico Agudo, 190 dieron positivo para el rotavirus, lo que equivale al 63,76% de los casos. La tasa de positividad fue similar en ambos sexos, con un 50,3% para niñas y un 49,47% para niños (6).

De acuerdo a los textos citados se puede evidenciar que el rotavirus tiene una alta incidencia en las infecciones gastrointestinales por eso se considera realizar este estudio, ya que hay la importancia de una investigación debido a que el rotavirus causa diarrea y vómito en el cual tiene un alto índice de mortalidad en niños.

Materiales y métodos

La investigación fue analítico transversal, no experimental, además de ser un estudio de riesgo mínimo retrospectivo.



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



Universo

La población de estudio estuvo compuesta por todos los pacientes que le enviaron pruebas para la detección de Rotavirus, atendidos en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Jipijapa, que fue un total 100 personas.

Muestra

Los pacientes a los cuales se les envió pruebas para la detección de Rotavirus, atendidos en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Jipijapa desde enero hasta diciembre del 2023, fueron un total de 100 pacientes.

Criterios de inclusión

- Población infantil (niños menores de 5 años).
- Pacientes positivos a Rotavirus.
- Pacientes con infecciones gastrointestinales que dan positivos a Rotavirus.

Criterios de exclusión

- Pacientes que tuvieron enfermedades relacionada a Rotavirus.
- Pacientes sospechosos que fueron negativos.

Técnicas o instrumentos de recolección de datos

Se obtuvo la aprobación de Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH- ITSUP) como estudios observacionales/de intervención, además del permiso de del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Jipijapa para utilización de base de datos. Luego se procedió al análisis de la base de datos anonimizados obtenidos de registros existentes, que reposan en sistema del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Jipijapa. Después se determinó la prevalencia e incidencia de hepatitis en adultos atendidos en un Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Jipijapa, luego, se describieron los factores determinantes de pacientes.

Análisis estadístico de los datos o resultados

Con la ayuda del método estadístico inferencial, se realizó análisis de frecuencia y chi cuadrado considerando la significancia estadística con una $p < 0,05$, mediante el software estadístico SPSS versión 27.

Consideraciones éticas

La presente investigación, se salvaguardó la confidencialidad de datos, es decir no se utilizará datos personales de los pacientes en el estudio ya que la información obtenida es con fines científicos.

Su almacenamiento está regido en el tiempo del desarrollo de la investigación y considerando seis meses posterior a la finalización del cronograma propuesto, para seguidamente ser eliminados del ordenador personal del investigador principal.

No se empleó ninguna red interna o externa para el manejo de la información, así como tampoco ninguna plataforma de conexión directa a red pública o privada que pudiera acceder y vulnerar el uso de los datos. Por último, la investigación cumple con los criterios éticos de Helsinki.





Resultados y discusión

En este epígrafe se presenta un análisis detallado de los resultados obtenidos en la investigación, que permiten entender la prevalencia del rotavirus en la población estudiada y su relación con las infecciones gastrointestinales. Este apartado ofrece una visión comprensiva de los datos recopilados, facilitando la interpretación de la situación epidemiológica y su impacto en la salud de los pacientes atendidos en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social en Jipijapa durante el año 2023.

Tabla 1. Prevalencia de rotavirus en los pacientes atendidos en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Jipijapa.

Rotavirus			Intervalo de confianza al 95%	
	Población	Prevalencia	Inferior	Superior
Positivo	30	30%	21,20%	40,00%
Negativo	70	70%	60,00%	78,80%
Total	100	1000%		

La prevalencia reportada en nuestra investigación de rotavirus en pacientes atendidos en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Jipijapa conto con un total de 100 pacientes de los cuales el 30% (IC95%: 21,20 - 40,00%) fueron casos positivos, y el 70% (IC95%: 60,00 - 78,80%) fueron casos negativos por rotavirus.

Tabla 2. Prevalencia de infecciones gastrointestinales en los pacientes atendidos en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Jipijapa

Presencia de infecciones gastrointestinales			Intervalo de confianza al 95%	
	Población	Prevalencia	Inferior	Superior
Positivo	33	33%	23,90%	43,10%
Negativo	67	67%	56,90%	76,10%
Total	100	1000%		

La prevalencia reportada de infecciones gastrointestinales en pacientes atendidos en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Jipijapa conto con un total de 100 pacientes de los cuales el 33% (IC95%: 23,90 – 43,10%) fueron casos positivos, y el 67% (IC95%: 56,90 – 76,10%) fueron casos negativos por infecciones gastrointestinales.

Tabla 3. Asociación entre los casos positivos de rotavirus con las infecciones gastrointestinales.

Presencia de la Rotavirus	Presencia de infecciones gastrointestinales				Total		Significación asintótica (bilateral)
	Positivo		Negativo				
	n	%	n	%	n	%	
Positivo	19	57,6	11	16,4	30	30	<0,000001
Negativo	14	42,4	56	50,7	70	70	
Total	33	100	67	100	100	100	





Para establecer asociación entre los casos positivos de rotavirus con las infecciones gastrointestinales, se presentó que, de los 30 pacientes positivos a rotavirus, el 57,6% que equivale a 19 pacientes presentaron infecciones gastrointestinales, mientras que el 16,4% que equivale a 11 pacientes no presentaron asociación con las infecciones gastrointestinales. Por último, al realizar la prueba de Chi cuadrado, se encontró relación debido a que la significancia estadística fue de $<0,000001$.

Discusión

Como primer objetivo tenemos que la prevalencia reportada en nuestra investigación de rotavirus en pacientes atendidos en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Jipijapa conto con un total de 100 pacientes de los cuales el 30% (IC95%: 21,20 - 40,00%) fueron casos positivos, y el 70% (IC95%: 60,00 - 78,80%) fueron casos negativos por rotavirus.

Monar S y col (7), tiene una similitud con nuestra investigación ya que esta tiene una prevalencia del Rotavirus con un (22,28%) en pacientes atendidos en la zona de altitud de Los Andes ecuatorianos. Pico A. y col (8), este estudio difiere con la investigación ya que tiene una prevalencia del rotavirus con un (63,76%) en pacientes atendidos en el Hospital del Instituto Ecuatoriano del Seguro Social Manta-Ecuador.

Como segundo objetivo tenemos que la prevalencia reportada de infecciones gastrointestinales en pacientes atendidos en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Jipijapa conto con un total de 100 pacientes de los cuales el 33% (IC95%: 23,90 - 43,10%) fueron casos positivos, y el 67% (IC95%: 56,90 - 76,10%) fueron casos negativos por infecciones gastrointestinales.

Loor L. y col (9), este estudio tiene una similitud con nuestra investigación ya que tiene una prevalencia de las infecciones gastrointestinales con un (30 %) en niños menores de 2 años y con un (25%) en niños menores de 1 año, en pacientes atendidos en centro de salud Jipijapa. Chuga Z. y col (10), este estudio difiere con nuestros resultados ya que presenta una prevalencia de las infecciones gastrointestinales con un (50%) en pacientes de la Provincia del Chimborazo, especialmente en el Cantón Alausí.

Como tercer objetivo tenemos que, para establecer asociación entre los casos positivos de rotavirus con las infecciones gastrointestinales, se presentó que, de los 30 pacientes positivos a rotavirus, el 57,6% que equivale a 19 pacientes presentaron infecciones gastrointestinales, mientras que el 16,4% que equivale a 11 pacientes no presentaron asociación con las infecciones gastrointestinales. Por último, al realizar la prueba de Chi cuadrado, se encontró relación debido a que la significancia estadística fue de $<0,000001$.

Poulain C. y col (11), este estudio tiene una similitud con nuestra investigación ya que presenta una buena asociación entre el rotavirus y las infecciones gastrointestinales, se puede observar en la tabla que en pacientes de 1 a 4 años tiene un porcentaje más elevado de infecciones gastrointestinales asociadas al rotavirus, en Chile se presenta una asociación entre el rotavirus y las infecciones gastrointestinales en pacientes menores de 5 años.

Guevara A. y col (12), este estudio difiere con nuestra investigación ya que se asocia el *H. pylori* con las infecciones gastrointestinales, en Perú existe una alta prevalencia en personas mayores de edad con infecciones gastrointestinales presentadas por el *H. pylori*.





Esta discusión se hizo con el fin de analizar y comparar nuestra investigación, sobre la prevalencia del rotavirus y de las infecciones gastrointestinales y sobre si estás tienes una asociación entre sí. Además de esto se hizo esta investigación con el fin de que las personas se interesen más sobre el tema y cuiden a los niños menores de 5 años ya que son los más vulnerables en este caso y se hagan charlas para prevenir la infección por rotavirus. Y así poder tener un mejor ambiente tanto para los niños como para los padres y saber acerca del tema del rotavirus, ya que no es muy común escuchar acerca del tema.

Conclusiones

Es importante destacar que la eficacia de las pruebas rápidas en la detección del Rotavirus ha sido comprobada como una herramienta eficiente y de fácil aplicación en el contexto del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Jipijapa. La rapidez con la que estas pruebas proporcionan resultados permite una intervención oportuna, lo que reduce significativamente el tiempo de diagnóstico y facilita la administración del tratamiento adecuado a los pacientes afectados.

Asimismo, en la población atendida en el IESS Jipijapa, se ha observado una baja prevalencia del Rotavirus como uno de los principales agentes causantes de infecciones gastrointestinales, especialmente en grupos vulnerables como niños y adultos mayores. Este hallazgo sugiere la importancia de fortalecer las medidas preventivas, incluyendo programas de vacunación y campañas de sensibilización sobre la higiene, para reducir aún más la incidencia de estas infecciones.

La detección temprana del Rotavirus mediante pruebas rápidas resulta fundamental en la gestión clínica, ya que no solo permite optimizar el manejo de los pacientes, sino que también contribuye a reducir la propagación del virus en la comunidad. La implementación de estas pruebas en el IESS Jipijapa ha facilitado un mejor control de los brotes de infecciones gastrointestinales, mejorando la calidad de la atención y disminuyendo las complicaciones relacionadas.

Referencias

1. Vazquez A, Miliar R. Factores de riesgo de las enfermedades diarreicas agudas en menores de cinco años. *Revista de las Enfermedades Infecciosas de Pediatría*. 2020 Mayo; 33(133).
2. Avila I, Gonzalez I, Blanco N, Rojas I, et al. Determinación clínico epidemiológica de la gastroenteritis por rotavirus. Hospital Pediátrico Centro Habana. Noviembre 2017- abril 2018. *Scielo*. 2021 Mayo-Agosto; 30(2).
3. Estrada Y, Carbonel D, Llaudi I, Peña M, et al. Riesgos asociados a la aparición de diarrea por rotavirus en menores de cinco años. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*. 2021 Mayo-Junio; 46(3).
4. Degiuseppe J, Soto M, Barrios C, Gomes K, et al. Virus entéricos distintos de rotavirus y norovirus en menores de 5 años con gastroenteritis en Argentina, 2010-2021. Estudio descriptivo. Artículo original. 2023 Diciembre; 122(4).
5. Nazate Z, Ramos R, Mejia E, Villareal M. Agentes causales predominantes de las enfermedades diarreicas agudas en niños. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*. 2022 Julio-Agosto; 62(4).





6. Pico A, Moreno M, Sornoza A, Fleitas D. Aprende a vivir para un mundo Diferente. 1st ed. Reyes LM, editor. Manta: Ediciones Astro Data S.A.; 2021.
7. Monar S, Gonzales L, Cedeño G, Jacome L. Frecuencia de rotavirus, adenovirus y enteroparásitos en niños provenientes de una región andina de altitud en el Ecuador. Anatomía Digital. 2023 Diciembre; 6(4.3).
8. Pico A, Moreno M, Sornoza A, Fleitas D. Frecuencia del rotavirus en niños con síndrome diarreico agudo. Redieluz. 2019 Enero-Junio; 9(1).
9. Loor L, Delgado J, Briones V, Vallejo J, et al. Estrategia para la prevención, el control y el manejo terapéutico de la gastroenteritis aguda en niños menores de cinco años. Dialnet. 2021 Marzo; 6(3): p. 811-827.
10. Chuga Z, Sanchez R, Alvarez E, Villareal M. Agentes causales predominantes de las enfermedades diarreicas agudas en la población infantil de Chimborazo, Ecuador. Boletín de Malariología y Salud Ambienta. 2022 Julio; 62(4).
11. Poulain C, Galeno H, Loayza S, Vergara N, et al. Identificación molecular de patógenos entéricos en niños con diarrea atendidos en un hospital centinela para la vigilancia del rotavirus en Chile. Revista Chilena de Infectología. 2021 Febrero; 38(1): p. 54-60.
12. Guevara A, Sanchez J. Prevalencia de infección por Helicobacter Pylori en pacientes con sintomatología gastrointestinal en un área urbana de Lima, Perú, 2021. Revista Peruana de Investigaciones en Salud. 2021 Enero; 6(1).

