



# Diarrea por Rotavirus en Niños Menores de Cinco Años

Diarrhea Caused by Rotavirus in Children Under Five Years Old

**José Luis Nogales Astete** (Autor Corresponsal)

[jnogales777@gmail.com](mailto:jnogales777@gmail.com)

ORCID: 0009-0000-9124-928X

Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, Santa Cruz, Bolivia

**Aceptación:** 7 de septiembre de 2025

**Publicación:** 27 de septiembre de 2025

## Resumen

Los niños menores de 5 años, representan el grupo más vulnerable a la diarrea por rotavirus, constituyendo un desafío en términos de prevención, tratamiento y control de la enfermedad. En el presente artículo de revisión bibliográfica se llevó a cabo un análisis de la literatura científica con el objetivo de analizar y sintetizar la evidencia disponible sobre la diarrea causada por rotavirus en niños menores de cinco años. Para ello, se consultaron las principales bases de datos, entre ellas PubMed, SciELO y Google Scholar, debido a la relevancia de sus publicaciones sobre investigaciones biomédicas. El rotavirus es un patógeno complejo, con alta variabilidad genética, evolución y respuesta inmunológica. Los niños menores de cinco años, especialmente entre los 3 y 24 meses, constituyen el grupo más vulnerable a formas graves de la infección, siendo la deshidratación y las alteraciones electrolíticas las complicaciones más frecuentes. El diagnóstico debe ser integral, combinando la evaluación clínica y pruebas de laboratorio. El tratamiento es fundamentalmente de soporte, basado en la rehidratación, el mantenimiento de la nutrición y el manejo de los síntomas, siendo clave la evaluación oportuna del grado de deshidratación para reducir la morbimortalidad. La vacunación constituye la principal medida preventiva, con eficacia demostrada.

**Palabras clave:** Diarrea; Infección por Rotavirus; Niños; Pruebas de Laboratorio Clínico; Deshidratación; Tratamiento Medicamentoso; Vacunación

## Abstract

Children under 5 years of age represent the most vulnerable group to rotavirus diarrhea, posing a challenge in terms of disease prevention, treatment, and control. This bibliographic review article analyzed the scientific literature to analyze and synthesize the available evidence on rotavirus diarrhea in children under 5 years of age. To this end, major databases were consulted, including PubMed, SciELO, and Google Scholar, due to the relevance of their publications on biomedical research. Rotavirus is a complex pathogen with high genetic variability, evolution, and immunological response. Children under 5 years of age, especially between 3 and 24 months of age, constitute the most vulnerable group to severe forms of the infection, with dehydration and electrolyte disturbances being the most frequent complications. Diagnosis should be comprehensive, combining clinical evaluation and laboratory testing. Treatment is primarily supportive, based on rehydration, maintaining nutrition, and managing symptoms. Timely assessment of the degree of dehydration is key to reducing morbidity and mortality. Vaccination is the main preventive measure, and has proven to be effective.

**Keywords:** Diarrhea; Rotavirus Infections; Child; Clinical Laboratory Technique; Dehydration; Drug Therapy; Vaccination





## Introducción

La infección por rotavirus ha emergido como una de las principales causas de enfermedad diarreica aguda (EDA) y deshidratación severa en niños menores de cinco años a nivel mundial, consolidándose como una gran preocupación de salud pública global. La población pediátrica, en especial, los niños menores de 5 años, representan el grupo más vulnerable, constituyendo un desafío persistente en términos de prevención, tratamiento y control de la enfermedad ([LeClair & McConnell, 2023](#)).

Desde la antigüedad, la enfermedad diarreica se ha reconocido en humanos. Hasta principios de la década de 1970, la etiología bacteriana, vírica o parasitaria de la enfermedad diarreica en niños podía detectarse en menos del 30 % de los casos. En 1973, Ruth Bishop y sus colegas observaron una partícula viral en el tejido intestinal de niños con diarrea mediante micrografía electrónica. Este virus se denominó posteriormente "rotavirus" debido a su similitud en apariencia con una rueda (rota significa rueda en latín). Para 1980, el rotavirus se reconoció como la causa más común de gastroenteritis grave en bebés y niños pequeños en Estados Unidos. En la era prevacunal, la mayoría de los niños se infectaban a los 5 años de edad, y el rotavirus era responsable de hasta 500.000 muertes infantiles al año en todo el mundo. Una vacuna para prevenir la gastroenteritis por rotavirus se autorizó por primera vez en Estados Unidos en 1998, pero se retiró en 1999 debido a su asociación con la invaginación intestinal, un tipo de obstrucción intestinal en la que el intestino se pliega sobre sí mismo como un telescopio. Las vacunas de segunda generación se autorizaron en Estados Unidos en 2006 y 2008 ([Cortese & Haber, 2024](#)).

Según datos de la Organización Mundial de la Salud, las enfermedades diarreicas son la tercera causa de muerte en niños de 1 a 59 meses de edad, reportándose cada año casi 1 700 millones de casos de la enfermedad ([Organización Mundial de la Salud \[OMS\], 2024](#)).

Se estima que el rotavirus causa anualmente 111 millones de episodios diarreicos en pacientes ambulatorios, 2 millones de hospitalizaciones y entre 352,000 y 592,000 muertes en niños menores de cinco años. De hecho, todos los niños experimentan al menos un episodio antes de esa edad, y se calcula que 1,205 niños mueren cada día por el virus, siendo más del 82 % de países pobres ([Organización Panamericana de la Salud \[PAHO\], 2021](#)).

El impacto del rotavirus es extremadamente prevalente en países en desarrollo, donde las condiciones sanitarias, socioeconómicas y nutricionales desfavorables constituyen factores de riesgo para su propagación. La falta de acceso a servicios de salud adecuados y a tratamientos oportunos de rehidratación agrava la situación y contribuye a las altas tasas de mortalidad. En regiones como África y Asia, se mantiene una elevada tasa de mortalidad infantil por rotavirus, principalmente por la ausencia de atención médica temprana y adecuada ([OMS, 2021a](#)). En América Latina, se estima que tres de cada cuatro niños presentan su primer episodio de diarrea por rotavirus antes del primer año de vida. Este patrón es especialmente preocupante en países de ingresos bajos y medianos, donde las complicaciones como la deshidratación severa aumentan el riesgo de muerte.

Las vacunas precalificadas por la OMS contra este virus son Rotarix, RotaTeq, Rotasiil y Rotavac ([Cochrane, 2023](#)). Estas vacunas previenen la gran mayoría de los episodios de diarrea por rotavirus durante el primer año de vida del niño, cuando la diarrea es más peligrosa, y tienen una eficacia ligeramente menor durante el segundo año. Las vacunas contra el rotavirus probablemente previenen más del 50 % de los casos graves de diarrea por todas las causas (cualquier infección vírica, bacteriana o parasitaria) en países con tasas bajas de mortalidad infantil, entre el 26 % y 36 % en países con tasas medias de mortalidad infantil, y entre 0 % y 27 % en países con tasas altas de mortalidad infantil. En los dos primeros años de vida del infante, las vacunas Rotarix y RotaTeq previenen más del 90 % de los casos graves de diarrea por rotavirus en países con tasas bajas de mortalidad infantil y más del 75 % en países con tasas medias de mortalidad infantil; mientras que las vacunas Rotasiil y Rotavac, entre el 35 % y el 58 % en países con tasas altas de mortalidad infantil ([Bergman et al., 2021](#)).

Desde 2009, la OMS recomienda que se incluya una vacuna contra el rotavirus en todos los programas nacionales de vacunación de bebés y niños ([Cochrane, 2023](#)); puesto que la infección por rotavirus en este grupo poblacional puede causar deshidratación severa, que si no se trata a tiempo, conlleva serias complicaciones e incluso la muerte. Asimismo, esta enfermedad representa una carga importante para los sistemas sanitarios y las familias, no solo en términos económicos, sino también sociales; y pese a los avances en vacunación, los cuales han logrado reducir la mortalidad, el rotavirus continúa siendo una amenaza constante, particularmente en regiones con baja cobertura vacunal, infraestructura de salud deficiente y sistemas de atención limitados ([Crawford et al., 2017](#); [Soares-Weiser et al., 2019](#)).

Esta realidad pone de manifiesto la necesidad urgente de intensificar las estrategias preventivas, como la vacunación y la promoción de hábitos higiénicos, así como de fortalecer los sistemas de





atención médica a nivel global, con el objetivo de reducir de manera efectiva el impacto de esta infección en los niños (Soboksa et al., 2021).

Es fundamental mantener una vigilancia clínica rigurosa, especialmente en niños no vacunados o inmunológicamente vulnerables, y reforzar las estrategias de vacunación temprana y acceso al tratamiento. La diarrea y la deshidratación provocadas por rotavirus continúan siendo responsables de un número considerable de muertes, por lo que se requiere un compromiso sostenido para mejorar la prevención, diagnóstico y tratamiento de esta infección y así reducir su impacto global (Crawford et al., 2017).

En vista de lo mencionado, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las características clínicas, diagnósticas, terapéuticas y preventivas de la diarrea por rotavirus en niños menores de cinco años, según la evidencia científica disponible en la última década?

Por ello, el objetivo de esta revisión bibliográfica es sintetizar la evidencia científica disponible sobre las características del virus, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento; así como, el tratamiento preventivo de la diarrea por rotavirus en niños menores de 5 años.

La investigación sobre los factores asociados con su diagnóstico, persistencia, prevención y manejo brindará conocimiento relevante y actualizado que ayude a optimizar las estrategias de prevención, tratamiento y control, disminuyendo de esta manera el impacto del rotavirus en la salud de los niños y colaborando con los objetivos sanitarios públicos enfocados en disminuir la mortalidad infantil.

## Método

### Diseño de Estudio

Este trabajo se desarrolló bajo un diseño de revisión bibliográfica con síntesis cualitativa-narrativo, orientado a la recopilación, análisis e interpretación de fuentes académicas que presenten evidencia científica disponible sobre la diarrea causada por rotavirus en niños menores de cinco años.

### Estrategias de Búsqueda

La búsqueda de información se realizó en bases de datos académicas reconocidas como PubMed, Scielo y Google Scholar, debido a la relevancia en sus publicaciones sobre investigaciones biomédicas. Las palabras clave empleadas incluyeron términos en español e inglés: "diarrea", "rotavirus", "niños menores de cinco años", "diarrhea" "children under five years old", las cuales fueron determinadas para la búsqueda, teniendo en cuenta los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) y el Medical Subject Headings (MeSH) que, ajustados a la temática, se cruzaron para garantizar la precisión y cobertura temática. Se establecieron las distintas ecuaciones de búsqueda combinando los operadores booleanos "AND" y "OR" con los términos MeSH y palabras clave.

### Criterios de Inclusión y Exclusión

**Criterios de inclusión:** Se incluyeron fuentes que cumplieran con los siguientes criterios:

- Artículos publicados entre 2015 y 2025, en español e inglés.
- Artículos originales (ensayos clínicos, estudios observacionales, estudios de cohortes, estudios de casos y controles) y de revisión (revisiones sistemáticas y narrativas) que incluyan información sobre características del virus, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento, así como tratamiento preventivo.

**Criterios de exclusión:**

- Estudios que no se enfocaran en la población pediátrica mayor de 5 años.
- Estudios que analizaran enfermedades diarreicas de otras etiologías (bacterianas o parasitarias).

### Extracción de Datos

Una vez recopilados los artículos, se eliminaron los duplicados y los que tenían títulos o resúmenes irrelevantes. Tras esta selección, se realizó una revisión para identificar aquellos que cumplieran los requisitos de elegibilidad.

### Análisis de la Información

Se realizó una evaluación crítica de los estudios seleccionados, sintetizándose la información para presentarla organizada en acápites. Posterior a ello, se efectuó una síntesis cualitativa comparándose la carga inmediata sobre implantes y la carga diferida.



### Limitaciones metodológicas

La revisión pudo verse limitada por los filtros aplicados (idioma, fechas y tipo de publicación), así como por el sesgo de publicación, es decir, la tendencia a difundir principalmente resultados positivos.

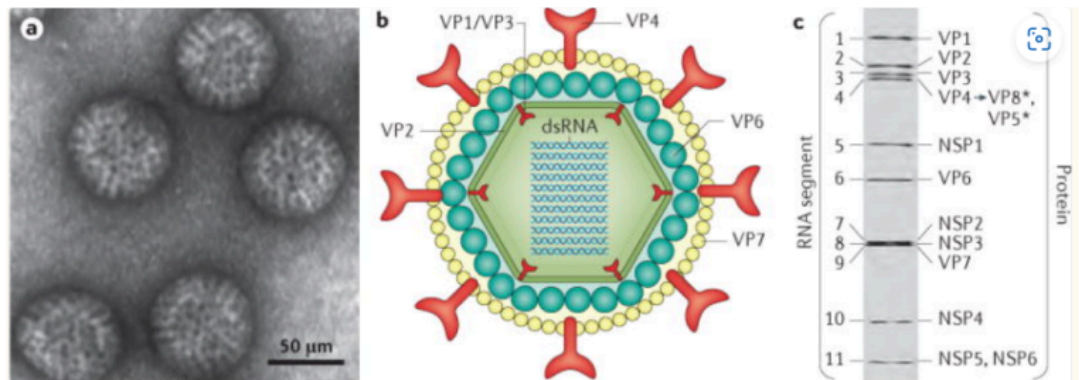
## Desarrollo y Discusión

### Rotavirus: Características Generales y Sistemas de Clasificación

Según [Matthijnssens et al. \(2022\)](#) el rotavirus (RV) es un agente viral de gran relevancia en la salud pública mundial, particularmente por su implicación en cuadros de gastroenteritis aguda en lactantes y niños pequeños. Su descubrimiento se remonta a la década de 1950, cuando fue identificado en hisopados rectales de monos. Posteriormente, mediante microscopía electrónica, se observó una partícula viral con morfología semejante a una rueda, de aproximadamente 70 nanómetros de diámetro (nm), lo que motivó su denominación como "rotavirus", derivado del latín "rota" (rueda). Desde el punto de vista taxonómico, para [Bibera et al. \(2020\)](#), el rotavirus pertenece al género "Rotavirus", dentro de la familia "Sedoreoviridae" y el orden "Reovirales". Se trata de un virus grande, no envuelto, cuya estructura se compone de una cápside icosaédrica de triple capa dispuesta en forma concéntrica. Esta organización estructural está estrechamente relacionada con su capacidad de infectividad. El diámetro viral oscila entre 65 y 75 nm, aunque se han reportado mediciones más precisas de 76,5 nm (triple capa), 70,5 nm (doble capa) y 50 nm (capa del núcleo).

Imagen 1

Estructura del rotavirus



Tomado de [Crawford et al. \(2017\)](#)

[Nichols et al. \(2024\)](#) señalaron que el rotavirus posee un genoma segmentado compuesto por 11 segmentos de ARN bicatenario (ARNdc), cada uno de los cuales codifica proteínas específicas. Estas se clasifican en proteínas estructurales (VP1 a VP4, VP6 y VP7) y no estructurales (NSP1 a NSP5/6). Las proteínas VP4 y VP7 conforman la capa externa del virus y son fundamentales por su carácter antigénico, ya que inducen la producción de anticuerpos neutralizantes. Por otro lado, las proteínas no estructurales son sintetizadas durante el ciclo replicativo viral y participan activamente en los procesos de replicación y patogénesis.

Respecto a la clasificación del rotavirus, [Kanai y Kobayashi \(2021\)](#), mencionaron que tradicionalmente se basaba en un sistema binario que consideraba las variaciones antigénicas y genéticas de las proteínas VP7 (glucoproteína G) y VP4 (proteasa-sensible P), dando origen a genotipos combinados como G1P[8], G2P[4], entre otros. A nivel global, los genotipos humanos más frecuentemente reportados son G1P[8], G2P[4], G3P[8], G4P[8], G8P[8], G9P[8] y G12P[8].

Por su parte, [Bibera et al. \(2020\)](#) indicaron que, específicamente, el genotipo G1P[8] presenta alta prevalencia en regiones como Norteamérica, Europa y Australia, donde representa más del 70 % de las infecciones. En contraste, en Asia y Sudamérica su frecuencia disminuye al 30 %, y en África al 23 %. Otros genotipos como G2P[4], G3P[8] y G4P[8] también tienen amplia distribución, alcanzando conjuntamente el 90 % de los casos en Europa, Norteamérica y Australia, y el 50 % en África. Además, se ha documentado una mayor circulación de cepas emergentes como G9, en combinación con P[8], P[4] o P[6], así como un incremento en la incidencia de cepas G12.

Con el avance de las tecnologías de secuenciación, el Grupo de Trabajo de Clasificación de Rotavirus (Rotavirus Classification Working Group [RCWG], 2021) propuso un sistema de clasificación más







completo, basado en la secuencia de nucleótidos de cada uno de los 11 segmentos del genoma viral. Este sistema reemplaza el enfoque binario anterior, permitiendo una caracterización más precisa y completa del virus.

En este nuevo esquema, [Bibera et al. \(2020\)](#) establecieron que a cada segmento genómico se le asigna un genotipo específico, lo cual se expresa mediante la fórmula: Gx-P\[x]-Ix-Rx-Cx-Mx-Ax-Nx-Tx-Ex-Hx, donde cada letra corresponde a los genes que codifican las proteínas: VP7 (G), VP4 (P), VP6 (I), VP1 (R), VP2 (C), VP3 (M), NSP1 (A), NSP2 (N), NSP3 (T), NSP4 (E) y NSP5/6 (H) ([RCWG, 2021](#)). Actualmente, se han identificado al menos 42 genotipos G y 58 genotipos P, tanto en cepas humanas como animales, lo que evidencia la gran diversidad genética del virus.

Con base en lo anterior, se puede afirmar que el rotavirus representa un agente viral de compleja estructura y variabilidad genética considerable. La transición de un sistema de clasificación serológico a uno basado en la tipificación genómica completa, ha permitido avanzar significativamente en el conocimiento de su epidemiología, evolución y respuesta inmunológica, constituyendo una herramienta clave para el desarrollo de vacunas más eficaces y estrategias de control adaptadas a cada región.

Los avances en la caracterización genómica del rotavirus han permitido una comprensión más profunda de su diversidad genética y circulación epidemiológica, lo cual es fundamental para evaluar la eficacia y el impacto de las vacunas disponibles. El reconocimiento de múltiples genotipos y la aparición de cepas emergentes reflejan la capacidad del virus para evolucionar y adaptarse, lo que podría influir en la respuesta inmune poblacional y la protección conferida por las vacunas actuales.

En este escenario, [Cates et al. \(2021a\)](#) demostraron que pese a que las vacunas fundamentadas en genotipos predominantes han probado ser eficaces en disminuir la mortalidad y morbilidad por rotavirus, sobre todo en naciones con sistemas sanitarios avanzados, su efectividad podría verse afectada en áreas con una amplia diversidad genética. Se descubrió en un análisis sistemático que la efectividad de las vacunas RV1 y RV5 es más baja con respecto a genotipos distintos a los presentes en la vacuna, especialmente en países con ingresos medios o bajos.

La investigación de [Cates et al. \(2021b\)](#) concuerda en que la tipificación genómica integral, impulsada por proyectos recientes de vigilancia viral, constituye un progreso fundamental para identificar variantes emergentes que podrían tener un impacto clínico y epidemiológico. Dicho estudio realizado en Guangdong, China, de 2020 a 2023, mostró una disminución de la cepa G9P[8] y un aumento de la cepa G8P[8] entre los genotipos dominantes de rotavirus; esto confirma la necesidad de mantener una vigilancia constante y adaptar los programas de vacunación.

No obstante, [Anwari et al. \(2024\)](#) presentaron algunas discrepancias en la prevalencia relativa de ciertos genotipos emergentes, que posiblemente sean el resultado de divergencias geográficas, temporales y metodológicas en las investigaciones.

Desde la perspectiva de la salud pública, comprender más a fondo la diversidad genética del rotavirus y su clasificación integral impacta directamente en el perfeccionamiento de las tácticas de control y vacunación. Además, es esencial que las políticas sanitarias de los países con recursos limitados incluyan programas para el fortalecimiento de la infraestructura sanitaria y el seguimiento genotípico, a fin de mejorar la implementación de la vacunación. Los especialistas médicos y sanitarios deben estar conscientes de la posible circulación de genotipos emergentes y de la necesidad de mantener altos niveles de cobertura con vacunas para mejorar la protección a nivel comunitario.

### Manifestaciones clínicas de la infección por rotavirus

La transmisión del rotavirus, según [Crawford et al. \(2017\)](#), ocurre principalmente por vía fecal-oral, facilitada por prácticas de higiene inadecuadas, contacto con fómites, consumo de alimentos contaminados y propagación por insectos como las moscas. La infección suele presentarse de forma aguda, siendo más grave en el primer episodio.

[Hailu et al. \(2021\)](#) y [Motuma et al. \(2025\)](#), identificaron que diversos factores de riesgo influyen en la propagación y gravedad de la infección por rotavirus. Entre los factores ambientales, destacan el clima, las condiciones de saneamiento deficientes y la falta de infraestructura médica adecuada, elementos que favorecen la transmisión del virus, especialmente en contextos de bajos recursos. Por otro lado, los factores del huésped incluyen la desnutrición, la presencia de ciertos antígenos del grupo sanguíneo, la coadministración de la vacuna contra el rotavirus junto con la antipoliomielítica, así como factores maternos que pueden afectar la respuesta inmunológica del niño.





Entre todos estos factores, [Hailu et al. \(2021\)](#) consideraron a la desnutrición infantil como uno de los más determinantes, puesto que debilita el sistema inmunológico y aumenta la susceptibilidad a infecciones graves. La combinación de malnutrición y rotavirus representa una de las mayores amenazas para la salud infantil, especialmente en lactantes y niños preescolares que viven en zonas empobrecidas con acceso limitado a servicios sanitarios y nutricionales.

La diversidad genética del virus, la fuerza de infección y la posibilidad de coinfecciones, para [Motuma et al. \(2025\)](#) son factores propios del agente que influyen en la eficacia de la respuesta inmunitaria y en la presentación clínica. Además, las condiciones del entorno intestinal, como la enteropatía ambiental o la disbiosis del microbioma, también contribuyen significativamente a la vulnerabilidad frente a la enfermedad y al éxito de las medidas preventivas, como las vacunas. En esa misma línea, [Akcaboy et al. \(2016\)](#) afirmaron que la inmunidad pasiva y adquirida desempeña un papel esencial en la modificación de la gravedad y el desarrollo clínico de la infección.

En relación a la infección por rotavirus en neonatos, definidos como aquellos menores de 28 días de edad, [Reyes-Hernández et al. \(2017\)](#) mencionaron que suele ser asintomática o presentar signos leves, principalmente por la protección pasiva que ofrecen los anticuerpos maternos, transmitidos a través de la placenta y la lactancia. Esta inmunidad pasiva es fundamental para reducir la gravedad de la infección en las primeras etapas de la vida, sobre todo en recién nacidos a término. Sin embargo, en lactantes prematuros, el riesgo de desarrollar formas graves de la enfermedad se incrementa debido a la menor transferencia de anticuerpos maternos por vía transplacentaria.

A medida que los niños crecen y disminuye la inmunidad materna, [Crawford et al. \(2017\)](#) indicaron que la manifestación clínica del rotavirus tiende a ser más severa. Los síntomas agudos aparecen tras un período de incubación de entre 18 y 36 horas, y se caracterizan por la aparición repentina de vómitos y fiebre, seguidos, entre 24 y 48 horas después, por diarrea acuosa. La diarrea puede presentarse con una frecuencia de 10 a 20 deposiciones diarias y suele durar entre tres y ocho días. En la mayoría de los casos, las deposiciones son mucosas y no contienen sangre, aunque existen reportes aislados de diarrea con sangre. Los pacientes también pueden presentar anorexia, signos de deshidratación y alteraciones en el estado general, como irritabilidad o somnolencia. Asimismo, es relevante destacar que la primoinfección por rotavirus generalmente se asocia con manifestaciones clínicas más graves en comparación con las reinfecciones, dado que ni la infección natural ni la vacunación inducen inmunidad esterilizante, permitiendo la posibilidad de reinfecciones posteriores. Estas infecciones secundarias tienden a ser menos severas, lo que indica un desarrollo de inmunoprotección parcial que modera la gravedad clínica.

En ese contexto, [Tapisiz et al. \(2019\)](#) afirmaron que las alteraciones electrolíticas y la deshidratación son las complicaciones más comunes de la infección por rotavirus, siendo los niños más pequeños y vulnerables los que se ven afectados con mayor frecuencia. Específicamente, los niños de 3 a 24 meses presentan una mayor gravedad clínica; sin embargo, alrededor del 25 % de los casos graves ocurren en menores de dos años. Por otra parte, los pacientes con inmunodeficiencia, entre los que se incluyen los infectados con VIH, aquellos que han recibido un trasplante o presentan deficiencias inmunitarias específicas, pueden padecer episodios de diarrea más intensa o más prolongada.

De igual forma, [Florez et al. \(2020\)](#) reportaron a los vómitos como un síntoma relevante de la infección, con una duración aproximada de 2 a 4 días. Suelen presentarse antes que la diarrea, aunque esta última se prolonga por más tiempo. Su presencia se ha observado en hasta el 75 % de los casos. La diarrea tiene una duración aproximada de 3 a 6 días, con entre 2 y 8 evacuaciones líquidas al día, sin sangre ni moco, salvo en prematuros, donde puede presentarse de forma disintérica. Si es severa, puede provocar deshidratación, que por lo general es isotónica.

Por otro lado, [Dian et al. \(2021\)](#) revelaron que síntomas como el dolor abdominal leve, pueden estar presentes, entre otros, como síntomas respiratorios superiores y, con menor frecuencia, síntomas sistémicos como cefalea y mialgias.

[Morgan et al. \(2024\)](#) expusieron que la presentación clínica del rotavirus está influenciada por elementos como las condiciones inmunológicas, la edad y la exposición anterior al virus. Por ejemplo, una investigación en Malawi demostró que los niveles elevados de anticuerpos maternos pueden disminuir la reacción a la vacuna RV3-BB en recién nacidos; sin embargo, al finalizarse la pauta de vacunación, el nivel de protección es el mismo.

En su estudio, [Gbebangi-Manzemu et al. \(2023\)](#) demostraron que en países con una endemia alta también se nota que la primoinfección es más severa que las reinfecciones. Su análisis en Kisangani (República Democrática del Congo) evidenció que los niños no vacunados tenían síntomas clínicos más severos, como una mayor puntuación en la escala de gravedad y deshidratación grave, a diferencia de los niños vacunados.





La disparidad clínica del rotavirus ha sido destacada como un desafío significativo para las políticas de salud pública por algunos estudios recientes. Por ejemplo, la investigación de [Parker et al. \(2021\)](#), que incluyó a Malawi y la India, documentó que la seroconversión después de la vacunación con Rotarix fue notablemente inferior en esos países en comparación con el Reino Unido, debido a niveles más altos de anticuerpos maternos y variaciones en la microbiota intestinal.

Además del impacto en la salud, [Crawford et al. \(2017\)](#) afirmaron que la infección por rotavirus genera un alto costo económico: hospitalizaciones, tratamientos de rehidratación, y pérdida de días laborales por parte de los padres afectan tanto a las familias como a los sistemas de salud pública. En hogares vulnerables, estas consecuencias económicas pueden agravar la pobreza existente.

Desde el punto de vista clínico, es fundamental reforzar los protocolos de atención para detectar y tratar con rapidez la deshidratación vinculada a la infección por rotavirus, especialmente en recién nacidos prematuros e inmunodeprimidos. La observación constante y la investigación de los síntomas clínicos en diversas poblaciones ayudarán a ajustar las estrategias de prevención y terapia, lo que incluye el desarrollo de vacunas capaces de ofrecer una protección más duradera y eficiente.

### Diagnóstico clínico y de laboratorio en la diarrea por rotavirus

[Indrawan et al. \(2023\)](#) y [Hung y Chen \(2022\)](#) mencionaron que el diagnóstico, basado únicamente en la presentación clínica, resulta limitado debido a la falta de especificidad de los signos y síntomas, que suelen ser indistinguibles de otras etiologías virales o bacterianas. Desde el punto de vista clínico, se manifiesta como un cuadro febril leve acompañado de vómitos y diarrea acuosa. No obstante, estas manifestaciones son comunes a diversas infecciones entéricas, lo que dificulta una diferenciación precisa sin apoyo de pruebas complementarias. Algunos indicios clínicos, como la fiebre, la detección de sustancias antiácidas en heces y niveles bajos de bicarbonato sérico, pueden sugerir deshidratación metabólica asociada a infección por rotavirus.

A pesar de estas características clínicas y epidemiológicas, para [Hung y Chen \(2022\)](#) la confirmación definitiva del diagnóstico requiere la realización de pruebas de laboratorio. En la práctica clínica, aunque no siempre se recurre a estas pruebas, son el único medio fiable para certificar la presencia del virus. Entre los métodos diagnósticos más empleados destacan el ensayo inmunoenzimático (EIA), como el test Rotaclone, y la aglutinación con partículas de látex. Estos procedimientos son preferidos por su disponibilidad, facilidad de uso, rapidez y alto rendimiento diagnóstico, con sensibilidades que varían entre 70 % y 98 % y especificidades entre 71 % y 100 %. Estas características los convierten en herramientas confiables para la detección del rotavirus en muestras fecales.

[Laue \(2024\)](#) explicó otras técnicas diagnósticas, aunque menos frecuentes en la práctica clínica cotidiana debido a sus requerimientos técnicos y costos, incluyen la microscopía electrónica, el cultivo viral y la reacción en cadena de la polimerasa (PCR). La microscopía electrónica permite la identificación directa del virus mediante la observación de su morfología característica, pero su uso está limitado a laboratorios especializados debido a su elevado costo y la necesidad de personal altamente capacitado.

Para [Leli et al. \(2019\)](#) el aislamiento viral en líneas celulares, si bien no es un método de uso rutinario, permite confirmar la viabilidad del virus y resulta fundamental para mejorar la detección molecular, especialmente en muestras con baja carga viral. Sin embargo, su aplicación se ve limitada por ser un procedimiento costoso, laborioso y susceptible a contaminación.

En síntesis, el diagnóstico de la infección por rotavirus requiere la integración de criterios clínicos, epidemiológicos y confirmación mediante técnicas de laboratorio. La elección del método diagnóstico adecuado depende del contexto clínico, los recursos disponibles y los objetivos, que pueden incluir desde la confirmación del caso individual hasta la vigilancia epidemiológica y la investigación molecular.

Los hallazgos resaltan que el diagnóstico clínico de la diarrea por rotavirus, por sí solo, carece de especificidad suficiente para diferenciarla de otras infecciones gastrointestinales, lo que implica un riesgo de diagnóstico erróneo o tardío si no se complementa con pruebas de laboratorio. Esto es particularmente relevante en escenarios donde la gestión clínica rápida y adecuada es crítica para prevenir complicaciones, como la deshidratación severa. La variabilidad en la sensibilidad y especificidad de las técnicas disponibles sugiere que la selección del método diagnóstico debe ser contextualizada, balanceando la precisión y la viabilidad en función de los recursos disponibles.

En la revisión sistemática de [Hung y Chen \(2022\)](#), que incluyó 12 estudios y más de 4.400 niños menores de cinco años halló que los tests rápidos de antígeno inmunocromatográficos para rotavirus presentan una sensibilidad combinada de aproximadamente 89,2% (IC 95%: 77,4-95,3%) y una





especificidad de alrededor de 93,2% (IC 95%: 83,8-97,3%) frente a métodos de referencia, lo que respalda su uso clínico y epidemiológico en ambientes con recursos limitados. Sin embargo, el estudio de vigilancia realizado por [Diallo et al. \(2024\)](#) en Estados Unidos entre 2009 y 2022, observó que las técnicas moleculares como RT-PCR detectan más casos que los ensayos de antígeno/EIA, incluyendo infecciones leves o con baja carga viral que podrían pasar desapercibidas con métodos menos sensibles; esta mayor sensibilidad tiene un costo operacional significativo.

Estos resultados resaltan, para la salud pública y la práctica clínica, lo importante que es mejorar los sistemas de diagnósticos accesibles y fiables en áreas con alta prevalencia de rotavirus, sobre todo en países en desarrollo donde el efecto de la enfermedad es más significativo. Para favorecer la toma de decisiones clínicas en el momento adecuado, debe ser una prioridad contar con pruebas rápidas y económicas, como el EIA. Asimismo, el desarrollo y la adopción gradual de técnicas moleculares ayudarán a optimizar la vigilancia epidemiológica al posibilitar la detección de alteraciones en la epidemiología viral y la evaluación del efecto de las tácticas vacunales.

### Tratamiento de la diarrea por rotavirus

Según [Florez et al. \(2016\)](#), el tratamiento se basa fundamentalmente en el manejo sintomático y de soporte, dado que actualmente no existen terapias antivirales específicas para combatir el virus. En consecuencia, el objetivo principal del abordaje terapéutico es prevenir y corregir las complicaciones asociadas, principalmente la deshidratación, que constituye la principal causa de morbimortalidad en los infantes afectados por esta patología.

La piedra angular del tratamiento, tal y como indicaron [Zubairi et al. \(2024\)](#), es la reposición adecuada de líquidos y electrolitos perdidos a través de la diarrea y los vómitos. En casos de deshidratación leve a moderada, se recomienda la administración de soluciones de rehidratación oral, ya sea con formulaciones estandarizadas por la Organización Mundial de la Salud o soluciones comerciales disponibles. La rehidratación oral ha demostrado ser efectiva, segura y fácilmente accesible en la mayoría de los entornos clínicos.

En contraste, [Iro et al. \(2018\)](#) manifestaron que la rehidratación intravenosa está indicada en casos de deshidratación severa, vómitos persistentes que impiden la ingesta oral, alteraciones del estado de conciencia o cuando el paciente, especialmente en la infancia, rechaza líquidos por vía oral. La decisión sobre la vía de hidratación se basa en la evaluación clínica del grado de deshidratación, mediante la historia clínica y el examen físico del paciente.

Para [Anigilaje \(2018\)](#), un componente esencial del manejo clínico es el soporte nutricional. La reintroducción temprana de la alimentación tras tres a cuatro horas de iniciada la rehidratación (oral o intravenosa) es recomendada, utilizando la dieta habitual del paciente. En casos leves, no se debe interrumpir la alimentación, ya que la suspensión innecesaria puede afectar negativamente el estado nutricional. En los lactantes, la lactancia materna debe mantenerse incluso durante los episodios diarreicos, a excepción de los casos con sospecha de intolerancia secundaria a la lactosa, donde se deben emplear fórmulas sin lactosa o productos fermentados si el niño tiene más de un año.

Dado que la etiología de la diarrea por rotavirus es viral, [Furusho y Díaz \(2023\)](#) no recomiendan el uso rutinario de antibióticos. Solo en casos seleccionados, donde exista sospecha de sepsis bacteriana con afectación gastrointestinal o compromiso sistémico severo, puede considerarse su uso. La administración inadecuada de antimicrobianos no solo es ineficaz en estos cuadros, sino que puede generar efectos adversos y contribuir a la resistencia bacteriana. En cuanto a otras intervenciones farmacológicas, observaron un efecto beneficioso con el uso de probióticos y simbióticos (combinación de probióticos y prebióticos), que ayudan a restaurar la microbiota intestinal y acortar la duración de los síntomas.

Asimismo, [Florez et al. \(2020\)](#) expusieron que medicamentos como el racecadotril y la diosmectita han mostrado eficacia en la reducción de la pérdida fecal de agua y electrolitos, mejorando el curso clínico de la enfermedad. No obstante, fármacos como la loperamida y los agentes antieméticos (por ejemplo, metoclopramida) están contraindicados en niños debido al riesgo significativo de efectos adversos.

[Zhang et al. \(2018\)](#) resaltaron que la Organización Mundial de la Salud recomienda de manera rutinaria la suplementación con zinc en niños con enfermedad diarreica aguda, especialmente en países en vías de desarrollo, donde la deficiencia de este micronutriente es frecuente. Las dosis indicadas son de 20 mg diarios durante 10 a 14 días para niños mayores de seis meses y 10 mg diarios en menores de esa edad. La suplementación con zinc ha demostrado reducir la duración de los episodios diarreicos, la incidencia de diarrea prolongada y la necesidad de hospitalización.







No obstante, [Di y Gai \(2020\)](#) revelaron desacuerdos sobre la utilización regular de probióticos: a pesar de que investigaciones, evidencian disminuciones notables, especialmente en determinados grupos poblacionales, otras alertan que los efectos pueden ser diferentes dependiendo del tipo de cepa, etnia o probiótico empleado.

[Fagbamigbe et al. \(2022\)](#) afirmaron que la aplicación de estas tácticas afronta obstáculos verdaderos en países con recursos escasos, a causa de barreras en cuanto a la disponibilidad de soluciones de zinc y rehidratación oral, los costos, el conocimiento apropiado de los cuidadores y la capacitación del personal sanitario. En su estudio, realizado en Nigeria, los autores observaron que solo una pequeña proporción de niños recibió zinc y ORS durante sus más recientes episodios diarreicos. Esto ocurrió porque los insumos no estaban al alcance o eran costosos y además, porque no se conocía su correcta utilización. Además, en Kenia, [Lam et al. \(2019\)](#) evidenciaron que aunque la cobertura combinada de ORS y zinc creció entre 2011 y 2016, seguía siendo baja, lo que restringía el efecto sobre las muertes prevenibles por diarrea.

El presente análisis reafirma la importancia del enfoque integral en el tratamiento de la diarrea por rotavirus, combinando reposición hídrica, soporte nutricional y suplementación con micronutrientes. Esto significa priorizar protocolos de rehidratación ajustados al contexto clínico y fomentar la educación a cuidadores para evitar prácticas inadecuadas como el uso indiscriminado de antibióticos.

### **Prevención de la Infección por Rotavirus: Eficacia y Aplicación de las Vacunas**

[Cates et al. \(2021b\)](#) mencionó que la prevención de la infección por rotavirus representa una prioridad en salud pública, particularmente en la población pediátrica, donde esta infección constituye una causa significativa de morbilidad y mortalidad. En este contexto, la implementación de vacunas ha emergido como la estrategia preventiva más eficaz para disminuir tanto la incidencia como la gravedad de los cuadros clínicos asociados.

[Willame et al. \(2018\)](#), hizo hincapié en que el principal objetivo de las vacunas contra el rotavirus es inducir una respuesta inmunológica protectora más robusta que la obtenida por infección natural, sin los riesgos asociados a la enfermedad. Las vacunas disponibles actualmente en muchos países son formulaciones orales de virus vivos atenuados que imitan la infección intestinal y estimulan una inmunidad mucosal eficaz. En Estados Unidos, las dos vacunas autorizadas son RotaTeq y Rotarix, ambas con diferencias importantes en cuanto a composición y pauta de administración. Por su parte, RotaTeq (aprobada en 2006) es una vacuna pentavalente compuesta por cinco rotavirus reassortantes humanos/bovinos con replicación limitada en el intestino, esta se administra en tres dosis a los 2, 4 y 6 meses de edad. Por otro lado, Rotarix, es una vacuna monovalente basada en una única cepa humana atenuada que se replica eficazmente en el intestino y se administra en dos dosis, a los 2 y 4 meses ([Velázquez et al., 2017](#); [Burnett et al., 2020](#); [Rosettie et al., 2018](#)). Los ensayos clínicos demostraron que ambas vacunas presentan una alta eficacia en la prevención. En particular, RotaTeq evidenció una efectividad del 74 % frente a cualquier forma clínica de la enfermedad y del 98% frente a cuadros graves, con una notable reducción en hospitalizaciones y consultas médicas; mientras que, Rotarix alcanzó una eficacia del 79 % contra cualquier gravedad y del 96 % contra formas graves, manteniendo su efectividad en temporadas sucesivas y disminuyendo drásticamente la necesidad de atención médica ([Velázquez et al., 2017](#); [Rosettie et al., 2018](#)).

[Soares-Weiser \(2019\)](#), expuso que la introducción sistemática de estas vacunas en programas nacionales de inmunización ha tenido un impacto considerable, al observarse una reducción sustancial en la actividad del rotavirus, incluso superior a la esperada por protección directa, lo que sugiere la existencia de un efecto indirecto o inmunidad de grupo, con beneficios adicionales en población no vacunada.

Con relación a ello, la [OMS \(2021b\)](#), declaró que estas vacunas han sido implementadas especialmente en países con alta carga de enfermedad, fortaleciendo las estrategias de prevención y disminuyendo significativamente la mortalidad infantil por diarrea aguda.

[Sun et al. \(2021\)](#), indicó que se ha comprobado que vacunarse contra el rotavirus es una medida costo-efectiva, en particular para los países en vías de desarrollo, donde la mortalidad por enfermedades diarreicas es mayor y acceder a servicios sanitarios tiende a ser difícil. En ese sentido, la vacunación es una medida preventiva que disminuye el número de hospitalizaciones, el aligeramiento de la carga sobre los sistemas sanitarios y favorece la mejoría en la calidad de vida de los niños.

[Rogawski et al. \(2018\)](#), enfatizó que la vacunación contra el rotavirus es la intervención preventiva más relevante para disminuir la mortalidad y morbilidad por diarrea en niños a nivel global. Las vacunas





orales atenuadas (como RV1 y RV5), según lo han mostrado investigaciones y pruebas de campo, son capaces de reducir notablemente la aparición de enfermedades graves. La inmunidad generada por estas vacunas, además, puede desencadenar respuestas que protegen y se asemejan a o van más allá de ciertos beneficios de la inmunidad natural, según indica la evidencia. Su estudio centrado en el ensayo PROVIDE, en Bangladesh, reveló que si solo se toma en cuenta el protocolo básico (sin incluir la exposición natural), es posible que la efectividad frente a enfermedades graves por rotavirus esté subestimada.

[Burnett et al. \(2018\)](#), expuso que aunque las vacunas disponibles no ofrecen protección completa, han demostrado ser altamente eficaces para reducir la severidad de la enfermedad y prevenir complicaciones, lo que ha contribuido significativamente a disminuir la mortalidad infantil. No obstante, el rotavirus sigue representando una amenaza importante en países con baja cobertura vacunal, donde no se alcanza la inmunidad colectiva necesaria para frenar su propagación.

[Rosettie et al. \(2018\)](#) indicó que los estudios clínicos demuestran que es posible evitar tanto casos leves como graves, así como disminuir la mortalidad infantil y las hospitalizaciones. También [Soares-Weiser\(2019\)](#), explica que se ha constatado la existencia de un efecto indirecto o inmunidad colectiva en varias situaciones epidemiológicas, lo que demuestra una reducción en la circulación del virus, incluso entre los grupos no vacunados. Esto resalta el potencial de las vacunas para modificar el patrón de transmisión en la comunidad, un elemento clave para controlar el rotavirus de manera sostenida.

Sin embargo, [Sun et al. \(2021\)](#), reconoció que a pesar de estos resultados positivos, hay restricciones que impactan la implementación y efectividad de la vacunación en determinadas circunstancias, sobre todo en naciones con recursos limitados. Además, las vacunas han mostrado ser menos eficaces en áreas con condiciones socioeconómicas desfavorables, alta carga de enfermedad, mala nutrición en la infancia y una prevalencia elevada de coinfecciones intestinales. Estas disparidades pueden estar vinculadas con elementos como la competencia inmunológica por infecciones concurrentes, la variabilidad genética del virus y las diferencias en la microbiota intestinal, lo que requiere más investigaciones para mejorar las formulaciones y los esquemas de vacunación en esos contextos.

En ese sentido, la [OMS \(2021c\)](#), abordó la importancia de reforzar las políticas de vacunación, garantizando el acceso y la cobertura universal en grupos poblacionales vulnerables, y de mantener una vigilancia epidemiológica constante para identificar alteraciones en la circulación viral y potenciales escapes vacunales. Las innovaciones en las técnicas genómicas y el progreso de las vacunas de próxima generación prometen una mayor efectividad y capacidad de adaptación de las intervenciones a corto plazo.

Por lo tanto, se destaca nuevamente la relevancia de impulsar la vacunación sistemática como un componente esencial de los programas nacionales. También se tienen en cuenta medidas adicionales, como mejorar el saneamiento y la educación en salud, para aumentar el efecto sobre la disminución de casos de diarrea por rotavirus.

### Fortalezas

De manera destacada, la novedad y la extensión de la información son dos de los puntos fuertes principales de esta revisión bibliográfica, ya que se incorporan investigaciones recientes, del último lustro (2021-2025), lo que brinda una perspectiva integral y actualizada acerca del rotavirus. Esta actualización posibilita la integración de estrategias de prevención y elementos moleculares. Asimismo, la revisión es notable por su perspectiva multidisciplinaria, ya que recopila información de diversas disciplinas como la salud pública, la pediatría, la microbiología, la inmunología y la virología. Esta diversidad de puntos de vista posibilita comprender al rotavirus no únicamente como un virus, sino también como un complicado problema que afecta la salud infantil y que necesita ser resuelto desde diferentes ángulos.

### Limitaciones

Aunque la presente revisión bibliográfica proporciona una perspectiva extensa y actualizada acerca del rotavirus, se detectan muchas limitaciones que deben tomarse en cuenta al analizar los resultados. En primer lugar, las fuentes empleadas presentan disparidad en su calidad, porque se incorporaron investigaciones de diferentes clases, tales como reportes epidemiológicos, revisiones, ensayos clínicos, lo cual puede dar lugar a disparidades en la robustez de los datos y alterar la consistencia de las conclusiones. En segundo lugar, el sesgo lingüístico y de acceso, debido a que un gran número de fuentes está en inglés y se encuentran en bases de datos internacionales, podría excluir investigaciones locales relevantes, sobre todo en áreas como América Latina, África o Asia. En tercer lugar, la escasez de información que proviene de naciones con menos recursos es otra restricción significativa, puesto que la mayor parte de los estudios examinados se llevaron a cabo en entornos con una infraestructura sanitaria adecuada, complicando la implementación directa de sus





hallazgos en zonas donde el acceso a servicios sanitarios es restringido. En consecuencia, estas restricciones evidencian la necesidad de realizar más investigaciones que incorporen áreas vulnerables, desarrollen técnicas diagnósticas más asequibles y exploren el funcionamiento de la inmunidad a largo plazo frente al rotavirus.

## Conclusión

El rotavirus es un patógeno complejo con alta variabilidad genética, cuya clasificación genómica ha mejorado el entendimiento de su epidemiología, evolución y respuesta inmunológica, facilitando el desarrollo de vacunas más eficaces y adaptadas a diferentes regiones.

En ese sentido, la vacunación es la principal medida preventiva, y se ha comprobado que las vacunas RotaTeq y Rotarix son efectivas en reducir la incidencia, la gravedad y la propagación del rotavirus, además de ofrecer ventajas de inmunidad colectiva. Por lo tanto, la vacunación, un correcto diagnóstico y una gestión clínica con apoyo nutricional, sobre todo en los grupos pediátricos con mayor riesgo, componen la estrategia más eficaz para controlar el rotavirus. No obstante, se reconocen los obstáculos de implementación en naciones con escasos recursos, lo cual añade una perspectiva crítica y práctica sobre las disparidades en el acceso a la prevención.

Con relación a los niños menores de cinco años, especialmente entre los 3 y 24 meses, estos constituyen el grupo más vulnerable a formas graves de la infección, siendo la deshidratación y las alteraciones electrolíticas las complicaciones más frecuentes. En el caso de los pacientes inmunocomprometidos, como aquellos con VIH o receptores de trasplantes, pueden presentar cuadros más prolongados o intensos, lo que resalta la importancia del monitoreo clínico individualizado en estas poblaciones. Los síntomas predominantes incluyen vómitos (presentes en hasta el 75 % de los casos), diarrea líquida sin sangre ni moco, y en menor medida, dolor abdominal, síntomas respiratorios, cefalea y mialgias.

En vista de lo anterior, el diagnóstico tiene que ser integral, fusionando la evaluación clínica, los antecedentes epidemiológicos y las pruebas de laboratorio en función de la condición del paciente, con propósitos asistenciales y de vigilancia e investigación molecular. Al respecto, la secuenciación ha logrado suplantar a los métodos serológicos convencionales, posibilitando una determinación más exacta de las cepas y favoreciendo la creación de vacunas que sean más eficaces y apropiadas para cada zona. Sin embargo, los métodos empleados como la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y enzimoimmunoensayo (EIA), no siempre son factibles en áreas con infraestructura

sanitaria precaria, lo cual complica el monitoreo del virus.

Por otra parte, el tratamiento médico basado sobre todo en el soporte, incluye la rehidratación, la preservación de la nutrición y el control de los síntomas; tomando en cuenta que es crucial evaluar a tiempo el nivel de deshidratación para disminuir la morbimortalidad. En este campo, todavía no hay terapias antivirales específicas. Por ello, la gestión sigue siendo solo sintomática, lo que supone un riesgo de complicaciones graves para los pacientes con inmunodeficiencias o en casos severos. Por consiguiente, son necesarias investigaciones que desarrollen tratamientos enfocados en el virus.

## Referencias

- Akcaoy, M., Oguz, M. M., Acoglu, E. A., Acar, M., Zorlu, P., Hosnut, F. O., & Senel, S. (2016). Systemic manifestation of rotavirus infection in children: A report of three cases. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 18(8), e35086. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27781124/>
- Anigilaje E. A. (2018). Management of Diarrhoeal Dehydration in Childhood: A Review for Clinicians in Developing Countries. *Frontiers in pediatrics*, 6(28). <https://doi.org/10.3389/fped.2018.00028>
- Anwari, P., Burnett, E., Safi, N., Samsor, A., Safi, H., Chavers, T. P., Parashar, U. D., Clark, A. D., & Tate, J. E. (2024). Effectiveness and impact of monovalent rotavirus vaccination in Afghanistan: A test-negative case-control analysis. *The Lancet Global Health*, 12(9). [https://doi.org/10.1016/s2214-109x\(24\)00237-7](https://doi.org/10.1016/s2214-109x(24)00237-7)
- Bibera, G. L., Chen, J., Pereira, P., & Benninghoff, B. (2020). Dynamics of G2P[4] strain evolution and rotavirus vaccination: A review of evidence for Rotarix. *Vaccine*, 38(35), 5591-5600. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2020.06.059>
- Bergman H, Henschke N, Hungerford D, Pitan F, Ndwanwe D, Cunliffe N, Soares-Weiser K. (2021) Vaccines for preventing rotavirus diarrhoea: vaccines in use. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 11 ( CD008521). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008521.pub6>



Burnett, E., Parashar, U., & Tate, J. E. (2018). Rotavirus Vaccines: Effectiveness, Safety, and Future Directions. *Paediatric Drugs*, 20(3), 223-233. <https://doi.org/10.1007/s40272-018-0283-3>

Burnett, E., Parashar, U. D., & Tate, J. E. (2020). Real-world effectiveness of rotavirus vaccines, 2006–19: A literature review and meta-analysis. *The Lancet Global Health*, 8(9), e1195-e1202. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30262-X](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30262-X)

Cates, J. E., Amin, A. B., Tate, J. E., Lopman, B., & Parashar, U. (2021a). Do rotavirus strains affect vaccine effectiveness? A systematic review and meta-analysis. *The Pediatric Infectious Disease Journal*, 40(12), 1135-1143. <https://doi.org/10.1097/inf.0000000000003286>

Cates, J. E., Tate, J. E., & Parashar, U. (2021b). Rotavirus vaccines: Progress and new developments. *Expert Opinion on Biological Therapy*, 22(3), 423-432. <https://doi.org/10.1080/14712598.2021.1977279>

Cortese, M.M. & Haber, P. (2024). Chapter 19: Rotavirus. *Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases (The Pink Book)*. <https://www.cdc.gov/pinkbook/hcp/table-of-contents/chapter-19-rotavirus.html>

Cochrane (2023). *Las vacunas contra el rotavirus previenen la diarrea en bebés y niños*. Cochrane Iberoamérica. <https://es.cochrane.org/es/divulgacion/cochrane-responde/las-vacunas-contra-el-rotavirus-previenen-la-diarrea-en-bebes-y-ninos>

Crawford, S. E., Ramani, S., Tate, J. E., Parashar, U. D., Svensson, L., Hagbom, M., Franco, M. A., Greenberg, H. B., O’Ryan, M., Kang, G., Desselberger, U., & Estes, M. K. (2017). Rotavirus infection. *Nature Reviews. Disease Primers*, 3, 17083. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.83>

Di, J. B., & Gai, Z. T. (2020). Protective efficacy of probiotics on the treatment of acute rotavirus diarrhea in children: an updated meta-analysis. *European Review for Medical & Pharmacological Sciences*, 24(18). [https://doi.org/10.26355/eurrev\\_202009\\_23057](https://doi.org/10.26355/eurrev_202009_23057)

Diallo, A. O., Wikswo, M. E., Sulemana, I., Sahni, L. C., Boom, J. A., Ramani, S., Selvarangan, R., Moffatt, M. E., Harrison, C. J., Halasa, N., Chappell, J., Stewart, L., Staat, M. A., Schlaudecker, E., Quigley, C., Klein, E. J., Englund, J. A., Zerr, D. M., Weinberg, G. A., ... Parashar, U. D. (2024). Rotavirus vaccine effectiveness against severe acute gastroenteritis: 2009–2022. *Pediatrics*, 154(4), e2024066879. <https://doi.org/10.1542/peds.2024-066879>

Dian, Z., Sun, Y., Zhang, G., Xu, Y., Fan, X., Yang, X., Pan, Q., Peppelenbosch, M., & Miao, Z. (2021). Rotavirus-related systemic diseases: Clinical manifestation, evidence and pathogenesis. *Critical Reviews in Microbiology*, 47(5), 580-595. <https://doi.org/10.1080/1040841X.2021.1907738>

Fagbamigbe, A. F., Juma, J., & Kariuki, J. (2022). Barriers to utilisation of oral rehydration solution and zinc in managing diarrhoea among under-5 children in Oyo State, Nigeria. *BMJ Paediatrics Open*, 6(1), e001450. <https://doi.org/10.1136/bmjpo-2022-001450>

Florez, I. D., Al-Khalifah, R., Sierra, J. M., Granados, C. M., Yepes-Nuñez, J. J., Cuello-García, C., Perez-Gaxiola, G., Zea, A. M., Hernandez, G. N., Veroniki, A.-A., Guyatt, G. H., & Thabane, L. (2016). The effectiveness and safety of treatments used for acute diarrhea and acute gastroenteritis in children: Protocol for a systematic review and network meta-analysis. *Systematic Reviews*, 5, 14. <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0186-8>

Florez, I. D., Niño-Serna, L. F., & Beltrán-Arroyave, C. P. (2020). Acute Infectious Diarrhea and Gastroenteritis in Children. *Current Infectious Disease Reports*, 22(2), 4. <https://doi.org/10.1007/s11908-020-0713-6>

Furusho, J. K. Y., & Díaz, M. Á. V. (2023). Microbiota y microbioterapia en gastroenterología CMG 5. Editorial Alfili.

Gbebangi-Manzemu, D., Kampunzu, V. M., Vanzwa, H. M., Mumbere, M., Bukaka, G. M., Likele, B. B., Kasai, E. T., Mukinayi, B. M., Tonen-Wolyec, S., Ngbonda Daully, N., & Alworong’a Opara, J. P. (2023). Clinical profile of children under 5 years of age with rotavirus diarrhoea in a hospital setting in Kisangani, DRC, after the introduction of the rotavirus vaccine: A cross-sectional study. *BMC Pediatrics*, 23, 193. <https://doi.org/10.1186/s12887-023-04022-0>

Hailu, B., Ji-Guo, W., & Hailu, T. (2021). Water, Sanitation, and Hygiene Risk Factors on the Prevalence of Diarrhea among Under-Five Children in the Rural Community of Dangila District, Northwest Ethiopia. *Journal of Tropical Medicine*, 2021(1), 2688500. <https://doi.org/10.1155/2021/2688500>

Hung, P.-J., & Chen, C.-C. (2022). Diagnostic accuracy of rotavirus antigen tests in children: A systematic review and meta-analysis. *Tropical Medicine & International Health*, 28(2), 136–149. <https://doi.org/10.1111/tmi.13846>

Indrawan, M., Chendana, J., Handoko, T. G. H., Widjaja, M., & Octavius, G. S. (2023). Clinical





scienceevolution

ISSN: 2810-8728 (En línea)

4.3

JULIO - SEPTIEMBRE  
2025

Artículo de Revisión  
100 - 113

factors predicting rotavirus diarrhea in children: A cross-sectional study from two hospitals. *World Journal of Clinical Pediatrics*, 12(5), 319-330. <https://doi.org/10.5409/wjcp.v12.i5.319>

Iro, M. A., Sell, T., Brown, N., & Maitland, K. (2018). Rapid intravenous rehydration of children with acute gastroenteritis and dehydration: A systematic review and meta-analysis. *BMC Pediatrics*, 18(1), 44. <https://doi.org/10.1186/s12887-018-1006-1>

Kanai, Y., & Kobayashi, T. (2021). Rotavirus reverse genetics systems: Development and application. *Virus Research*, 295, 198296. <https://doi.org/10.1016/j.virusres.2021.198296>

Rotavirus Classification Working Group: RCWG. (2021). *Rotavirus Classification Working Group (RCWG)*. Rega Institute, Laboratory of Viral Metagenomics. <https://rega.kuleuven.be/cev/viralmetagenomics/virus-classification/rcwg>

Lam, F., Wentworth, L., Cherutich, P., Migiro, S., Abdala, K., Musyoka, M., Ogolla, S., Obudho, M., Mwangi, Z., Kihoto, R., Cheruiyot, C., Wariari, B., Battu, A. & Schroder, K. (2019). An evaluation of a national oral rehydration solution and zinc scale-up program in Kenya between 2011 and 2016. *Journal of global health*, 9(1), 010505. <http://dx.doi.org/10.7189/jogh.09.010505>

Laue, M. (2024). Diagnostic electron microscopy in human infectious diseases – Methods and applications. *Journal of Microscopy*, 299(3), 186-205. <https://doi.org/10.1111/jmi.13370>

LeClair, C. E., & McConnell, K. A. (2023). Rotavirus. En StatPearls. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558951/>

Leli, C., Di Matteo, L., Gotta, F., Vay, D., Cavallo, V., Mazzeo, R., Busso, S., Carrabba, L., & Rocchetti, A. (2019). Evaluation of a multiplex gastrointestinal PCR panel for the aetiological diagnosis of infectious diarrhoea. *Journal of Global Antimicrobial Resistance*, 19, 114-120. <https://doi.org/10.1080/23744235.2019.1688861>

Matthijnsens, J., Attoui, H., Bányai, K., Brussaard, C. P. D., Danthi, P., del Vas, M., Dermody, T. S., Duncan, R., Fäng, Q., Johne, R., Mertens, P. P. C., Mohd Jaafar, F., Patton, J. T., Sasaya, T., Suzuki, N., & Wei, T. (2022). ICTV Virus Taxonomy Profile: Sedoreoviridae 2022. *Journal of General Virology*, 103(10), 001782. <https://doi.org/10.1099/jgv.0.001782>

Morgan, B., Lyons, E. A., Handley, A., Bogdanovic-Sakran, N., Pavlic, D., Witte, D., Mandolo, J., Turner, A., Jere, K. C., Justice, F., Ong, D. S., Bonnici, R., Boniface, K., Donato, C.

M., Mpakiza, A., Meyer, A., Bar-Zeev, N., Iturriza-Gomara, M., Cunliffe, N. A., Danchin, M., & Bines, J. E. (2024). Rotavirus-specific maternal serum antibodies and vaccine responses to RV3-BB rotavirus vaccine administered in a neonatal or infant schedule in Malawi. *Viruses*, 16(9), 1488. <https://doi.org/10.3390/v16091488>

Motuma, A., Tolera, S. T., Alemu, F. K., Adare, D., Argaw, R., Birhanu, A., Shiferaw, K., Hunduma, G., Letta, S., Temesgen, S., & Ayana, D. A. (2025). Prevalence and risk factors of diarrhea among under-five children in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*, 25(1), 1815. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-22939-2>

Nichols, S. L., Haller, C., Borodavka, A., & Esstman, S. M. (2024). Rotavirus NSP2: A Master Orchestrator of Early Viral Particle Assembly. *Viruses*, 16(6), 814. <https://doi.org/10.3390/v16060814>

Organización Mundial de la Salud. (2021a). *Enfermedades diarreicas*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>

Organización Mundial de la Salud. (2021b). *Rotavirus vaccines: WHO position paper - July 2021*. Recuperado 29 de agosto de 2025. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-WER9628>

Organización Mundial de la Salud. (2021c). *Update of a systematic review and meta-analysis of the safety, effectiveness and efficacy of childhood schedules using Rotavirus vaccines*. <https://www.who.int/publications/m/item/review-meta-analysis-rotavirus-vaccines>

Organización Mundial de la Salud (2024). *Enfermedades diarreicas*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>

Organización Panamericana de la Salud. (2021). *Rotavirus*. <https://www.paho.org/es/temas/rotavirus>

Parker, E. P. K., Bronowski, C., Sindhu, K. N. C., Babji, S., Benny, B., Carmona-Vicente, N., Chasweka, N., Chinyama, E., Cunliffe, N. A., Dube, Q., Giri, S., Grassly, N. C., Gunasekaran, A., Howarth, D., Immanuel, S., Jere, K. C., Kampmann, B., Lowe, J., Mandolo, J., ... Iturriza-Gómara, M. (2021). Impact of maternal antibodies and microbiota development on the immunogenicity of oral rotavirus vaccine in African, Indian, and European infants. *Nature Communications*, 12, 7288. <https://doi.org/10.1038/s41467-021-27074-1>





scienceevolution

ISSN: 2810-8728 (En línea)

4.3

JULIO - SEPTIEMBRE  
2025

Artículo de Revisión  
100 - 113

Diarrea por Rotavirus en Niños Menores de Cinco Años

José Luis Nogales Astete

ORCID: 0009-0000-9124-928X

<https://revista.scienceevolution.com>



Reyes-Hernández, K. L., López-Cruz, G., Romero-Feregrino, R., Ávila-Correa, A., Reyes-Hernández, D. P., Luévanos-Velázquez, A., Reyes-Gómez, U., Perea-Martínez, A., Reyes-Hernández, M. U., & Santamaría-Arza, C. (2017). Rotavirus en el recién nacido: Análisis de 32 casos de adquisición comunitaria. *Boletín Clínico del Hospital Infantil del Estado de Sonora*, 34(2).

<https://www.medigraphic.com/pdfs/bolclinhosifnson/bis-2017/bis172b.pdf>

Rogawski, E. T., Platts-Mills, J. A., Colgate, E. R., Haque, R., Zaman, K., Petri, W. A., & Kirkpatrick, B. D. (2018). Quantifying the impact of natural immunity on rotavirus vaccine efficacy estimates: a clinical trial in Dhaka, Bangladesh (PROVIDE) and a simulation study. *The Journal of infectious diseases*, 217(6), 861-868. <https://doi.org/10.1093/infdis/jix668>

Rosettie, K. L., Vos, T., Mokdad, A. H., Flaxman, A. D., Khalil, I., Troeger, C., & Weaver, M. R. (2018). Indirect Rotavirus Vaccine Effectiveness for the Prevention of Rotavirus Hospitalization: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 98(4), 1197-1201. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.17-0705>

Soares-Weiser, K., Bergman, H., Henschke, N., Pitan, F., & Cunliffe, N. (2019). Vaccines for preventing rotavirus diarrhoea: vaccines in use. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2019(10), CD008521. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008521.pub5>

Soboksa, N. E., Gari, S. R., Hailu, A. B., & Mengistie Alemu, B. (2021). Childhood Malnutrition and the Association with Diarrhea, Water supply, Sanitation, and Hygiene Practices in Kersa and Omo Nada Districts of Jimma Zone, Ethiopia. *Environmental Health Insights*, 15, 1178630221999635. <https://doi.org/10.1177/1178630221999635>

Sun, Z.-W., Fu, Y., Lu, H.-L., Yang, R.-X., Goyal, H., Jiang, Y., & Xu, H.-G. (2021). Association of Rotavirus Vaccines With Reduction in Rotavirus Gastroenteritis in Children Younger Than 5 Years: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Clinical Trials and Observational Studies. *JAMA Pediatrics*, 175(7), e210347. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.0347>

Tapisiz, A., Bedir Demirdag, T., Cura Yayla, B. C., Gunes, C., Ugraş Dikmen, A., Tezer, H., Baran Aksakal, N., Bozdayi, G., & Ozkan, S. (2019). Rotavirus infections in children in Turkey: A systematic review. *Reviews in Medical Virology*, 29(1), e2020. <https://doi.org/10.1002/rmv.2020>

Velázquez, R. F., Linhares, A. C., Muñoz, S., Seron, P., Lorca, P., DeAntonio, R., & Ortega-Barria, E. (2017). Efficacy, safety and effectiveness of licensed rotavirus vaccines: A systematic review and meta-analysis for Latin America and the Caribbean. *BMC Pediatrics*, 17(1), 14. <https://doi.org/10.1186/s12887-016-0771-y>

Willame, C., Vonk Noordegraaf-Schouten, M., Gvozdenović, E., Kochems, K., Oordt-Speets, A., Praet, N., van Hoorn, R., & Rosillon, D. (2018). Effectiveness of the Oral Human Attenuated Rotavirus Vaccine: A Systematic Review and Meta-analysis—2006–2016. *Open Forum Infectious Diseases*, 5(11), ofy292. <https://doi.org/10.1093/ofid/ofy292>

Zhang, J. N. (2018). Efficacy of adjuvant zinc gluconate therapy for infantile rotavirus enteritis diarrhea. *Journal of Hainan Medical University*, 24(3), 57-60. <https://web.archive.org/web/20201125154133id/http://www.hnykdx.com/PDF/201803/15.pdf>

Zubairi, M. B. A., Naqvi, S. K., Ali, A. A., Sharif, A., Salam, R. A., Hasnain, Z., Soofi, S., Ariff, S., Nisar, Y. B., & Das, J. K. (2024). Low-osmolarity oral rehydration solution for childhood diarrhoea: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Global Health*, 14, 04166. <https://doi.org/10.7189/jogh.14.04166>