

Prevalencia y factores de riesgo asociados a *Helicobacter pylori*, rotavirus y adenovirus en población infantil: una revisión sistemática

Prevalence and risk factors associated with Helicobacter pylori, rotavirus, adenovirus in children, a systematic review

Erika Dayana Londo Asqui*
Universidad Nacional de Chimborazo
Riobamba - Ecuador
erika.londo@unach.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-2439-3673>

Silvia Paola Monar Basantes
Universidad Nacional de Chimborazo
Riobamba - Ecuador
silvia.monar@unach.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-7869-0692>

*Correspondencia:
erika.londo@unach.edu.ec

Cómo citar este artículo:
Londo, E., & Monar, S. (2026). Prevalencia y factores de riesgo asociados a *Helicobacter pylori*, rotavirus y adenovirus en población infantil: una revisión sistemática. *Esprint Investigación*, 5(1), 275-287.
<https://doi.org/10.61347/ei.v5i1.248>

Recibido: 16 de diciembre de 2025

Aceptado: 22 de enero de 2026

Publicado: 28 de enero de 2026

Resumen: Las infecciones gastrointestinales (IGI) constituyen una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, afectando de manera significativa a la población pediátrica, considerada el grupo de mayor vulnerabilidad. De acuerdo con el informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) del año 2015, se estima que la carga mundial de estas enfermedades está asociada a 31 agentes etiológicos, entre ellos bacterias, virus y parásitos. El presente estudio tuvo como objetivo investigar la prevalencia, los factores de riesgo y los métodos de diagnóstico de laboratorio asociados a *Helicobacter pylori*, adenovirus y rotavirus en población infantil. Se realizó una revisión bibliográfica descriptiva, documental y no experimental, con enfoque retrospectivo. Se recopiló información de artículos científicos publicados entre 2018 y 2025, procedentes de bases de datos como PubMed, Scopus, SciELO y Google Académico. Inicialmente se identificaron 100 artículos, de los cuales se seleccionaron 30 estudios relevantes en español e inglés tras aplicar los criterios de inclusión. El análisis de los datos reveló una alta prevalencia de *H. pylori*, rotavirus y adenovirus en cohortes pediátricas, siendo el rotavirus el patógeno de mayor prevalencia en cuadros agudos en menores de cinco años, con picos de hasta el 74,2 %, mientras que *H. pylori* mantuvo una prevalencia elevada y consistente (23,0 %-36,8 %) a lo largo de la infancia. Estas infecciones se asociaron principalmente a condiciones deficientes de higiene y saneamiento, destacando la transmisión oral-fecal. Se concluye que son necesarias estrategias de diagnóstico y prevención específicas por grupo etario, priorizando el uso de técnicas de biología molecular, como la PCR, para la vigilancia epidemiológica y la adecuada diferenciación clínica entre la gastroenteritis viral aguda y la infección crónica por *H. pylori*.

Palabras clave: Adenovirus, factores de riesgo, *Helicobacter pylori*, prevalencia, rotavirus.

Abstract: Gastrointestinal infections (GIIs) constitute one of the leading causes of morbidity and mortality worldwide, significantly affecting the pediatric population, which is considered the most vulnerable group. According to the 2015 report of the World Health Organization (WHO), the global burden of these diseases is estimated to be associated with 31 etiological agents, including bacteria, viruses, and parasites. The present study aimed to investigate the prevalence, risk factors, and laboratory diagnostic methods associated with *Helicobacter pylori*, adenovirus, and rotavirus in the pediatric population. A descriptive, documentary, and non-experimental bibliographic review with a retrospective approach was conducted. Information was collected from scientific articles published between 2018 and 2025, retrieved from databases such as PubMed, Scopus, SciELO, and Google Scholar. Initially, 100 articles were identified, of which 30 relevant studies in Spanish and English were selected after applying the inclusion criteria. Data analysis revealed a high prevalence of *H. pylori*, rotavirus, and adenovirus in pediatric cohorts, with rotavirus being the most prevalent pathogen in acute cases among children under five years of age, reaching peaks of up to 74.2%, while *H. pylori* maintained a high and consistent prevalence (23.0%-36.8%) throughout childhood. These infections were mainly associated with poor hygiene and sanitation conditions, highlighting the oral-fecal transmission route. It is concluded that age-specific diagnostic and prevention strategies are required, prioritizing the use of molecular biology techniques, such as PCR, for epidemiological surveillance and the appropriate clinical differentiation between acute viral gastroenteritis and chronic *H. pylori* infection.

Keywords: Adenovirus, *Helicobacter pylori*, prevalence, risk factors, rotavirus.

Copyright: Derechos de autor 2026 Erika Dayana Londo Asqui, Silvia Paola Monar Basantes.



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NonComercial 4.0.

1. Introducción

Las infecciones gastrointestinales (IGI) constituyen una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, con especial afectación en la población pediátrica, considerada el grupo de mayor vulnerabilidad (Ananthakrishnan & Xavier, 2020). De acuerdo con el informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) del año 2015, la carga mundial de las enfermedades transmitidas por alimentos se atribuye a 31 agentes etiológicos, entre ellos bacterias, virus, parásitos, toxinas y compuestos químicos. Se estima que cada año alrededor de 600 millones de personas, equivalentes a casi una décima parte de la población global, enferman por el consumo de alimentos contaminados. De estos casos, aproximadamente 420 000 resultan fatales, incluyendo 125 000 muertes en niños menores de cinco años (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2015).

A pesar de los progresos alcanzados en materia de saneamiento y programas de inmunización, estas enfermedades continúan generando una considerable carga para los sistemas de salud, reflejada en la elevada frecuencia de consultas médicas, hospitalizaciones y posibles complicaciones a largo plazo (Ananthakrishnan & Xavier, 2020; Mokomane et al., 2017). Dentro del amplio espectro de agentes etiológicos, tres patógenos destacan en la infancia por su elevada prevalencia, repercusión clínica y mecanismos de transmisión: *Helicobacter pylori* (*H. pylori*), rotavirus (RV) y adenovirus (AdV).

La infección por *H. pylori* representa una de las enfermedades bacterianas de mayor carga epidemiológica a nivel global, con una prevalencia aproximada del 50 % en la población mundial. La tasa de infección exhibe una marcada heterogeneidad geográfica, influenciada principalmente por el nivel socioeconómico, condiciones sanitarias, edad y otros factores demográficos, aunque su prevalencia varía entre grupos poblacionales (Mokomane et al., 2017; Fragoso et al., 2018).

En estudios previos se reportaron los hallazgos de dos cohortes de niños sanos seguidos desde el nacimiento hasta los 3 a 6 años en Colina, una localidad periurbana y semirural de nivel socioeconómico bajo en Chile, país caracterizado por una prevalencia intermedia y una elevada mortalidad por cáncer gástrico. Los resultados evidenciaron que la mayoría de las infecciones se adquieren durante los primeros tres años de vida y que cerca de dos tercios de los niños infectados desarrollan una infección persistente, según pruebas de detección de antígenos fecales, lo que corresponde aproximadamente al 21 % de la población infantil (O’Ryan et al., 2013).

En un estudio realizado entre marzo y agosto de 2019, con niños de 5 a 12 años en tres escuelas rurales del cantón Cañar, Ecuador, se encontró que la prevalencia de infección por *H. pylori* fue del 25 %, lo que indica que el 75 % de los niños no presentaron resultados positivos en el análisis de heces. Respecto a la demografía, el 60 % de los participantes fueron varones y el 40 % mujeres, con una edad promedio de 9,15 años. La infección fue más común en los niños mayores (11–12 años), que constituyeron el 72 % de los casos positivos. No se detectó infección en el grupo etario más joven (5–6 años) (Moncayo et al., 2020).

Por otro lado, el rotavirus es la principal causa de diarrea aguda en niños menores de cinco años. A nivel global, se asocia con aproximadamente 600 000 muertes anuales y causa cerca del 40 % de las hospitalizaciones por diarrea en esta población. La sintomatología abarca desde infecciones asintomáticas en lactantes hasta diarrea grave con riesgo de muerte. En la Región de las Américas, se reportan cerca de 75 000 hospitalizaciones y 15 000 defunciones anuales debidas al rotavirus (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2007). Asimismo, se estima que la prevalencia global de la infección por adenovirus es del 10 % (Khaless et al., 2024). Esta infección es predominante en niños menores de cuatro años, y sus manifestaciones clínicas no permiten diferenciarla fácilmente de otras gastroenteritis infecciosas (Shieh, 2022).

Durante un estudio transversal realizado entre septiembre de 2022 y agosto de 2023 en 400 niños de entre 1 mes y 5 años con gastroenteritis aguda, atendidos en tres hospitales del norte del Líbano, se identificó rotavirus en el 28 % de los casos y adenovirus en el 12,3 %. Además, el 5,5 % presentó coinfección por ambos virus. El análisis por grupos etarios mostró diferencias significativas: las infecciones por rotavirus fueron más frecuentes entre los 12 y 35 meses, mientras que las causadas por adenovirus y las coinfecciones se concentraron principalmente en menores de un año (Khalife et al., 2025).

Los procedimientos diagnósticos empleados para la detección de *H. pylori*, rotavirus y adenovirus se clasifican en técnicas invasivas y no invasivas (Romero-Álvarez et al., 2020), constituyendo un pilar fundamental para el diagnóstico oportuno y la instauración de un tratamiento eficaz.

En este contexto, el presente estudio tuvo como objetivo general investigar la prevalencia y los factores de riesgo asociados a *Helicobacter pylori*, adenovirus y rotavirus en la población infantil. Como objetivos específicos se plantearon: estimar la prevalencia de *Helicobacter pylori*, rotavirus y adenovirus; analizar los factores de riesgo asociados a las patologías gastrointestinales causadas por estos agentes; y comparar las pruebas de laboratorio utilizadas para su identificación en población infantil.

2. Metodología

Este trabajo correspondió a una revisión bibliográfica, lo que permitió concentrar el conocimiento en un solo artículo, bajo un enfoque descriptivo, con diseño documental y no experimental. Los resultados se presentaron en un solo bloque, con características de cohorte transversal y un enfoque retrospectivo en términos cronológicos. Se llevó a cabo una revisión bibliográfica de artículos científicos digitales disponibles en bases de datos como PubMed, Redalyc, Elsevier, Scopus y ProQuest, relacionados con la prevalencia, los factores de riesgo asociados a *Helicobacter pylori*, rotavirus y adenovirus en población infantil, así como las pruebas diagnósticas utilizadas por los autores en estudios previos sobre el tema de investigación.

La información se organizó considerando la relevancia temática, mediante criterios claramente definidos para la inclusión y exclusión de los estudios. Se tomaron en cuenta investigaciones publicadas entre los años 2018 y 2025, y se realizó la búsqueda mediante palabras clave como: *rotavirus*, *adenovirus*, *Helicobacter pylori*, prevalencia, factores de riesgo y diagnóstico de laboratorio. Se excluyeron textos redactados en idiomas distintos al español e inglés, así como aquellos cuyo contenido correspondía a otras áreas del conocimiento. Se ejecutó una revisión bibliográfica sistematizada, mediante la cual se identificó un total aproximado de 1000 artículos. Tras el proceso de tamizaje, considerando el periodo de publicación de los últimos siete años y los idiomas español e inglés, se seleccionaron finalmente 30 estudios que aportaron información relevante al tema de investigación. La figura 1 muestra el diagrama de flujo del proceso de búsqueda y selección bibliográfica en diversas bases de datos científicas.

Criterios de inclusión

- Investigaciones publicadas entre los años 2018 y 2025.
- Fuentes que describieran los factores de riesgo asociados a patologías causadas por rotavirus, adenovirus y *Helicobacter pylori*.
- Artículos científicos que incluyeran pruebas de laboratorio para la detección de rotavirus, adenovirus y *Helicobacter pylori*.

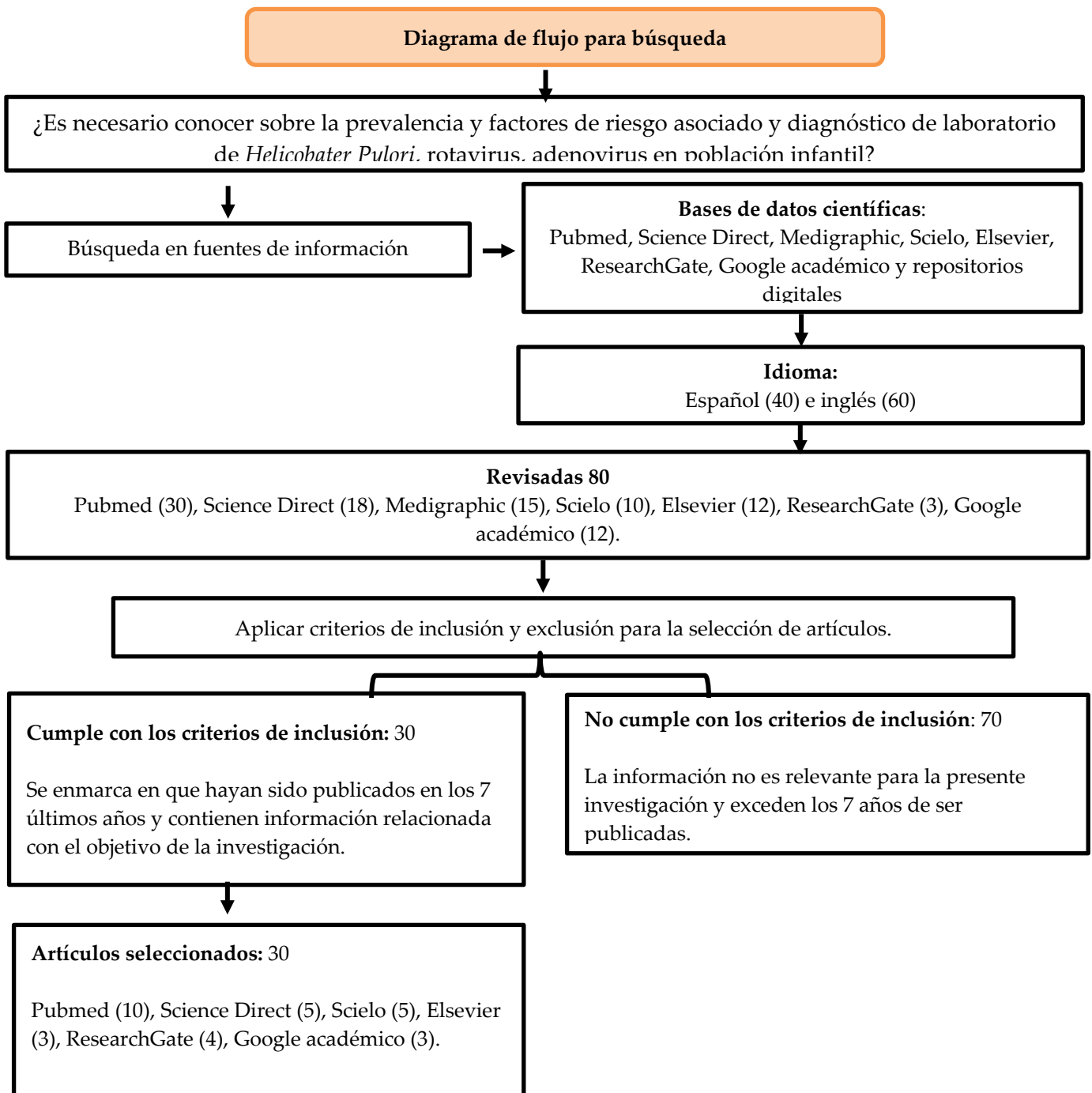
- Investigaciones que reportaran resultados sobre la prevalencia de rotavirus, adenovirus y *Helicobacter pylori* en población infantil.

Criterios de exclusión

- Bibliografías con más de 10 años de antigüedad.
- Artículos que abordaran otras patologías gastrointestinales.
- Artículos que trataran sobre parásitos intestinales.
- Estudios realizados en población adolescente o adulta.

Figura 1

Diagrama de revisión bibliográfica



3. Resultados

La investigación sobre la etiología de las infecciones gastrointestinales y otras condiciones relacionadas en la población infantil es fundamental para el diseño de estrategias de salud pública y prevención. La tabla 1 presenta un compendio de estudios que evalúan la prevalencia de tres patógenos de alta relevancia epidemiológica a nivel global: *Helicobacter pylori*, rotavirus y adenovirus.

Tabla 1

Prevalencia de Helicobacter pylori, rotavirus y adenovirus en la población infantil

Autores	Rango de edad	Patógeno	Prevalencia (%)
Moncayo et al. (2020)	5-12 años	<i>H. pylori</i>	25
Tibasima et al. (2025)	0-15 años	<i>H. pylori</i>	36,80
Sherpa et al. (2025)	0 a 64 meses	<i>H. pylori</i>	Niños 21,54 Niñas 17,65
Kouitchou et al. (2025)	0-5 años	<i>H. pylori</i>	26,00
Phan et al. (2025)	5-11 años	<i>H. pylori</i>	NR (n=52 participantes)
Jones et al. (2024)	0-59 meses	Rotavirus	30,9
		Adenovirus	7,0
		<i>H. pylori</i>	6,7
Ghapoutsas et al. (2021)	0-5 años	Rotavirus	57,8
		Adenovirus	20,6
Aniekwe et al. (2024)	0-11 años	<i>H. pylori</i>	31,79
Carlos et al. (2022)	5-13 años	<i>H. pylori</i>	26,5
Khalife et al. (2025)	1 mes -5 años	Rotavirus	28
		Adenovirus	12,3
		Rotavirus/Adenovirus	5,5
Arbanas et al. (2025)	0-48 meses	Rotavirus	74,2
		Adenovirus	18,5
Bravo et al. (2024)	0-10 años	<i>H. pylori</i>	27,3
Spotts et al. (2020)	10-14 años	<i>H. pylori</i>	23,0
Çağ & Haciseyitoğlu (2021)	0-13 años	Adenovirus	19,1
		Rotavirus	14,4

Zerpa et al. (2025)	1 mes - 5 años	Rotavirus Adenovirus	18 5,3
Praharaj et al. (2024)	0-2 años	Adenovirus	52,2
Qiu et al. (2023)	0-3 años	Rotavirus Adenovirus	52,4 13,6
Saha et al. (2025)	0-5años	Rotavirus Adenovirus	25,9 10,6

La comprensión de las infecciones gastrointestinales pediátricas requiere no solo determinar la prevalencia de los patógenos, sino también identificar los factores de riesgo que influyen en su adquisición y las manifestaciones clínicas asociadas, tal como se resume en la tabla 2.

Tabla 2

Factores de riesgo asociados a patologías gastrointestinales causadas por Helicobacter pylori y virus en niños.

Autores	Factores de riesgo	Patógeno	Síntomas gastrointestinales
Tibasima et al. (2025); Phan et al. (2025)	Presencia de mascotas en el hogar, ocupación de los padres y consumo de agua no potable	<i>H. pylori</i>	Dolor abdominal, náuseas, vómitos, diarrea, distensión abdominal y eructos
Sherpa et al. (2025); Kouitcheu et al. (2025)	Ocupación de los padres, condiciones de saneamiento, higiene y hábitos alimentarios	<i>H. pylori</i>	No reportados
Jones et al. (2024)	No reportados	Rotavirus Adenovirus <i>H. pylori</i>	Diarrea
Mokomane et al. (2017)	Ocupación de los padres, saneamiento deficiente, higiene inadecuada y hábitos alimentarios	Rotavirus Adenovirus	Diarrea
Bravo et al. (2024)	No reportados	<i>H. pylori</i>	Dolor abdominal, reflujo gastroesofágico, vómitos, dispepsia o diarrea
Li et al. (2025)	No reportados	Rotavirus Adenovirus	Diarrea, vómitos, fiebre o deshidratación.
Zerpa et al. (2025)	Malnutrición y los altos índices de pobreza	Rotavirus Adenovirus	Diarrea
Khalife et al. (2025); Ghapoutsas et al. (2021)	Ocupación de los padres, consumo de agua no potable y estado de no inmunización	Rotavirus Adenovirus	Fiebre, vómito y diarrea.

(Carlos et al., 2022) Bajo nivel socioeconómico y condiciones inadecuadas de higiene *H. pylori* Náuseas, vómitos, dolor epigástrico, saciedad posprandial y dolor nocturno

La confirmación diagnóstica constituye un pilar fundamental en el manejo clínico y la vigilancia epidemiológica de las enfermedades infecciosas. La tabla 3 sintetiza las principales metodologías de laboratorio empleadas por diversos autores para la identificación de *Helicobacter pylori*, rotavirus y adenovirus en poblaciones pediátricas, evidenciando la coexistencia de técnicas inmunológicas, moleculares y pruebas rápidas.

Tabla 3

Pruebas de laboratorio en la identificación de H. pylori, rotavirus y adenovirus en niños.

Autores	Pruebas de laboratorio	Patógeno identificado
Moncayo et al. (2020); Tibasima et al. (2025); Sherpa et al. (2025); Kouitcheu et al. (2025)	Prueba rápida de detección de antígeno en heces.	<i>H. pylori</i>
Phan et al. (2025); Carlos et al. (2022)	Prueba rápida de ureasa (en aliento)	<i>H. pylori</i>
Jones et al. (2024); Zerpa et al. (2025); Saha et al. (2025)	Reacción en cadena de la polimerasa cuantitativa en tiempo real (qPCR).	Rotavirus Adenovirus <i>H. pylori</i>
Aniekwe et al. (2024)	Reacción en cadena de la polimerasa (PCR) del gen 16S rRNA.	<i>H. pylori</i>
Bravo et al. (2024); Álvarez et al. (2002)	Prueba rápida de antígeno en heces. Prueba rápida de ureasa en aliento. ELISA para detección de anticuerpos IgG específicos.	<i>H. pylori</i>
Khalife et al. (2025); Le et al. (2023); Arbanas et al. (2025); Çağ & Haciseyitoğlu (2021)	Prueba rápida de detección de antígeno en heces.	Adenovirus Rotavirus
Ghapoutsas et al. (2021)	ELISA para detección del antígeno RVA RT-PCR para detección del gen VP6 Ensayo molecular Luminex xTAG GPP.	Rotavirus Adenovirus
Chirinda et al. (2024)	ELISA para detección de antígeno RT-PCR multiplex.	Adenovirus
Katic et al. (2025)	Inmunoensayo cromatográfico (CIA) RT-PCR en tiempo real.	Rotavirus Adenovirus

4. Discusión

El análisis de los datos reveló una alta y consistente prevalencia de *H. pylori*, rotavirus y adenovirus en distintas cohortes pediátricas, confirmando su relevancia epidemiológica como principales agentes etiológicos de infecciones gastrointestinales en la infancia. En el caso de *H. pylori*, la prevalencia mostró una amplia variabilidad, oscilando entre 23,0 % y 36,80 % en rangos de edad comprendidos entre 0 y 15 años (Spotts et al., 2020; Tibasima et al., 2025). Esta heterogeneidad concuerda con lo descrito en la literatura, donde la infección se adquiere tempranamente y se mantiene a lo largo de la infancia en contextos vulnerables.

En el estudio realizado por Saleem et al. (2025) se identificaron asociaciones estadísticamente significativas entre la infección por *H. pylori* en lactantes y la edad gestacional y la menor duración de la lactancia materna exclusiva, lo que sugiere un posible rol protector de esta última. Asimismo, se evidenció que la prevalencia de infección por *H. pylori* en bebés y sus madres fue de 22 casos (20 %) y 42 casos (38,2 %), respectivamente, reforzando la hipótesis de transmisión intrafamiliar, ampliamente discutida en estudios previos.

En relación con los patógenos virales, el rotavirus presentó las prevalencias más elevadas entre los estudios analizados, alcanzando picos de 74,2 % y 57,8 % en menores de cinco años (Arbanas et al., 2025), aunque también se reportaron valores moderados, como el 30,9 % descrito por Jones et al. (2024). En Perú, Molina (2020) evaluó la prevalencia de rotavirus en 125 niños de 1 a 5 años y reportó 35 casos positivos, correspondientes a una prevalencia del 28 %, resultados comparables con los observados en otras regiones de América Latina.

Por su parte, en Ecuador, Pico et al. (2017) señalaron que la mayor frecuencia de infección por rotavirus se concentró en menores de 24 meses (90,53 %), de los cuales el 65,12 % correspondía a lactantes de seis meses o menos, lo que evidencia la alta susceptibilidad en los primeros años de vida, etapa crítica por la inmadurez del sistema inmunológico.

En contraste, el adenovirus mostró una prevalencia generalmente inferior a la del rotavirus (Zerpa et al., 2025; Ghapoutsas et al., 2021), con valores que oscilaron entre 5,3 % y 20,6 %. No obstante, se identificó una excepción relevante en el estudio de Prahara et al. (2024), donde se reportó una prevalencia del 52,2 % en niños menores de dos años. En Venezuela, el análisis de muestras fecales reveló una tasa de positividad del 22,10 % (42/190), lo que subraya la importancia del adenovirus como agente causal significativo de diarrea infantil en la región (Atencio et al., 2015). Además, este patógeno mostró un predominio marcado en lactantes menores, alcanzando el 52,38 % (22/127), con diferencias estadísticamente significativas frente a otros grupos etarios.

Los estudios analizados evidenciaron una estrecha relación entre la infección y las condiciones de vida, particularmente para *H. pylori*. Diversos autores (Tibasima et al., 2025; Sherpa et al., 2025; Spotts et al., 2020) identificaron como factores de riesgo principales el bajo nivel socioeconómico, las malas condiciones de higiene, el saneamiento deficiente, la profesión de los padres y el consumo de agua no potable. Este patrón respalda el rol predominante de la transmisión oral-fecal y gástrica, así como la persistencia del patógeno en entornos con acceso limitado a servicios básicos. Cabe destacar que, entre los niños que no realizaban lavado de manos, la prevalencia de infección se incrementó hasta el 55,6 % (Chamba, 2019), lo que refuerza la importancia de las medidas de higiene básica.

De manera similar, para las infecciones virales por rotavirus y adenovirus, Mokomane et al. (2017) y Khalife et al. (2025) señalaron la influencia de la higiene deficiente, el saneamiento inadecuado y el consumo de agua no potable. Sin embargo, otros autores (Zerpa et al., 2025; Saha et al., 2025)

incorporaron la malnutrición y los altos índices de pobreza como factores agravantes, sugiriendo que la severidad clínica y la susceptibilidad a las infecciones virales aumentan en poblaciones pediátricas socialmente vulnerables.

Desde el punto de vista clínico, la presentación predominante fue la gastroenteritis aguda. Los síntomas más frecuentemente reportados incluyeron diarrea, fiebre y vómitos, con un riesgo elevado de deshidratación, especialmente en lactantes (Li et al., 2025; Khalife et al., 2025). La diarrea acuosa se identificó como la manifestación cardinal en las infecciones virales (Jones et al., 2024; Zerpa et al., 2025). En contraste, la infección por *H. pylori* mostró un perfil clínico diferenciado, centrado en la patología gastroduodenal. Tibasima et al. (2025) y Carlos et al. (2022) describieron síntomas dispépticos como dolor abdominal, náuseas, vómitos, saciedad posprandial, dolor epigástrico y reflujo gastroesofágico, mientras que la diarrea se presentó con menor frecuencia, lo que permite distinguir esta infección de la gastroenteritis viral aguda (Bravo et al., 2024).

En cuanto al diagnóstico, los estudios evidenciaron una preferencia clara por métodos no invasivos para la detección de *H. pylori*, destacando la prueba rápida de ureasa en aliento (Phan et al., 2025; Bravo et al., 2024) y la detección de antígeno en heces (Moncayo et al., 2020; Sherpa et al., 2025), por su viabilidad y aceptabilidad en población pediátrica.

No obstante, para una mayor precisión diagnóstica y fines epidemiológicos, se observó una transición hacia el uso de técnicas de biología molecular, como la PCR y la qPCR, dirigidas al gen 16S rRNA de *H. pylori* (Aniekwe et al., 2024; Jones et al., 2024). Este cambio representa un punto central de discusión, ya que dichas técnicas ofrecen mayor sensibilidad y especificidad frente a los métodos serológicos o basados en antígenos (ELISA IgG) (Álvarez et al., 2002).

De forma análoga, en el diagnóstico de rotavirus y adenovirus, se priorizaron las pruebas rápidas y ELISA para el manejo clínico inmediato (Khalife et al., 2025; Ghapoutsas et al., 2021). Sin embargo, los hallazgos más robustos para la vigilancia epidemiológica provinieron del uso de RT-PCR y qPCR en tiempo real, así como de plataformas multiplex como Luminex xTAG GPP, capaces de detectar múltiples patógenos simultáneamente (Ghapoutsas et al., 2021; Katic et al., 2025). La adopción de estas técnicas no solo mejora la detección, sino que resulta esencial para la caracterización molecular, el seguimiento de cepas circulantes y la evaluación de la efectividad de las vacunas, aspectos clave en la discusión actual sobre control y prevención.

Finalmente, entre las principales limitaciones del estudio se identificó la heterogeneidad en los rangos de prevalencia reportados, atribuible a la variabilidad en los grupos etarios y en las metodologías diagnósticas empleadas, lo que dificulta la comparación directa entre estudios. A pesar de ello, los resultados obtenidos aportan evidencia consistente que respalda la necesidad de estrategias diagnósticas y preventivas diferenciadas por edad y contexto socioeconómico.

5. Conclusiones

Estos hallazgos permiten concluir que las infecciones por rotavirus y adenovirus predominan en la primera infancia, especialmente en niños menores de cinco años, mientras que *Helicobacter pylori* mantiene una prevalencia elevada y persistente a lo largo de toda la edad pediátrica, lo que evidencia patrones epidemiológicos diferenciados según la edad. Este comportamiento subraya la necesidad de implementar estrategias de prevención, diagnóstico y control específicas, adaptadas tanto al grupo etario como al agente etiológico predominante en cada etapa de la infancia.

Asimismo, se confirma una asociación consistente entre la ocurrencia de estas infecciones y condiciones de vida deficientes, particularmente la falta de higiene de manos, el consumo de agua no

potable y el saneamiento inadecuado, lo que refuerza el papel central de la transmisión oral-fecal como principal factor de riesgo. En este contexto, los resultados resaltan la importancia de intervenciones en salud pública orientadas a mejorar las condiciones socioambientales, especialmente en poblaciones pediátricas vulnerables.

En cuanto a la presentación clínica, se concluye que las infecciones virales se manifiestan principalmente como gastroenteritis aguda, caracterizada por diarrea, vómitos y riesgo de deshidratación, mientras que la infección por *H. pylori* se distingue por una patología gastroduodenal de curso más crónico, con síntomas dispépticos específicos, lo que permite diferenciar clínicamente ambos cuadros y orientar el abordaje terapéutico.

Finalmente, aunque los métodos diagnósticos no invasivos constituyen la primera línea en la práctica clínica pediátrica por su accesibilidad y facilidad de aplicación, se concluye que las técnicas de biología molecular, como la PCR y la qPCR, resultan esenciales para la vigilancia epidemiológica, la detección precisa y la caracterización molecular de los patógenos. Su incorporación sistemática fortalece la toma de decisiones en salud pública y contribuye al diseño de estrategias preventivas más efectivas, particularmente en el control de las infecciones gastrointestinales en la población infantil.

Referencias

- Alvarez, A., Arrieche, D., Cala, E., Aristimuño, L., & Rodríguez, R. (2002). Diagnóstico de infección por *Helicobacter pylori* en niños y adolescentes mediante determinación de IgG. *Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología*, 22(2), 122-127. <https://n9.cl/nzbax4>
- Ananthkrishnan, A., & Xavier, R. (2020). Gastrointestinal Diseases. *Hunter's Tropical Medicine and Emerging Infectious Diseases*, 16-26. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-55512-8.00003-X>
- Aniekwe, O., Jolaiya, T., Ajayi, A., Adeleye, I., Gerhard, M., & Smith, S. (2024). Co-infection of *Helicobacter pylori* and intestinal parasites in children of selected low-income communities in Lagos State, Nigeria. *Parasitology International*, 101, 102896. <https://doi.org/10.1016/J.PARINT.2024.102896>
- Arbanas, I., Coja, G., Bilotta, A., Lixandru, R., Patran, O., Bleotu, L., & Falup-Pecurariu, O. (2025). Socio-Economic Disparities in Pediatric Viral Gastroenteritis: A Comparative Study of Clinical Outcomes and Management in Hospitalized Children with Rotavirus, Adenovirus, and Norovirus Infections. *Children*, 12(7). <https://doi.org/10.3390/children12070856>
- Atencio, T., Gotera, Z., Chan, K., Paredes, C., Bracho, M., Marín, E., Villalobos, P., Osorio, M., Atencio, G., Atencio, G., & García, M., (2015). Detección de adenovirus en niños menores de 5 años con síndrome diarreico: Estado Zulia-Venezuela. *Kasmera*, 43(1), 66-75. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/kasmera/article/view/20072>
- Bravo, L., Matta, A., Zambrano, D., Gonzalez, I., Ordoñez, N., & Pazos, A. (2024). Pruebas diagnósticas de *Helicobacter pylori* en niños colombianos. *Andes Pediátrica*, 95(6), 764-770. <https://doi.org/10.32641/andespediatr.v95i6.5142>
- Çağ, Y., & Haciseyitoğlu, D. (2021). Distribution of adenovirus and rotavirus by age and seasons in children diagnosed with viral gastroenteritis. *Mediterranean Journal of Infection, Microbes and Antimicrobials*, 10. <https://doi.org/10.4274/mjima.galenos.2021.2021.32>
- Carlos, A., Costa, V., Kobayasi, R., & Rodrigues, M. (2022). Prevalence of *Helicobacter pylori* infection among asymptomatic children in southeastern Brazil: a cross-sectional study. *Sao Paulo Medical Journal*, 140(5), 719-722. <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2021.0721.R2.03032022>

- Chamba, Y. (2019). *Factores de riesgo asociados a la presencia de Helicobacter pylori en niños de 6 a 12 años de la Escuela Francisco Bolognesi Cervantes, Jaén* [Universidad Nacional de Jaén]. <https://n9.cl/axicht>
- Chirinda, P., Manjate, F., Garrine, M., Messa, A., Nobela, N., Vubil, D., Nhampossa, T., Acácio, S., Bassat, Q., Kotloff, K., Levine, M., Nataro, J., Tate, J., Parashar, U., Mwenda, J., Alonso, P., João, E., & Mandomando, I. (2024). Detection of Enteric Viruses in Children under Five Years of Age before and after Rotavirus Vaccine Introduction in Manhica District, Southern Mozambique, 2008–2019. *Viruses*, 16(7). <https://doi.org/10.3390/v16071159>
- Fragoso, T., Dency, I., María, I., Mercedes, I., Félix, I., Manuel, J., Habana, L., III Hospital Pediátrico, C., & Arturo, Á. (2018). Caracterización de la infección por *Helicobacter pylori* en niños y adolescentes en un servicio ambulatorio. *Revista Cubana de Pediatría*, 90(3), 1-10. <https://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/554>
- Ghapoutsas, R., Boda, M., Gautam, R., Ndze, V., Mugyia, A., Etoa, F., Bowen, M., & Esona, M. (2021). Detection of diarrhoea associated rotavirus and co-infection with diarrhoeagenic pathogens in the Littoral region of Cameroon using ELISA, RT-PCR and Luminex xTAG GPP assays. *BMC Infectious Diseases*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/S12879-021-06318-X>
- Jones, A., Ahmed, S., Platts-Mills, J., Kotloff, K., Levine, A., Nelson, E., Pavia, A., Khan, A., & Leung, D. (2024). Etiología de la enfermedad diarreica gravemente deshidratante en lactantes y niños pequeños residentes en países de ingresos bajos y medios. *Open Forum Infectious Diseases*, 11(11). <https://europepmc.org/article/pmc/11530959>
- Katic, L., Mihaljevic, B., Pirija, M., Goic-Barisic, I., Tonkic, M., & Novak, A. (2025). Comparison of AccuPower Diarrhea V1&V2 RT-PCR to a Chromatographic Immunoassay for Detecting Viral Pathogens from Human Diarrheal Stool Specimens. *Tropical Medicine and Infectious Disease*, 10(2), 33. <https://doi.org/10.3390/TROPICALMED10020033>
- Khales, P., Razizadeh, M., Ghorbani, S., Moattari, A., Sarvari, J., Saadati, H., Sayyahfar, S., Salavatiha, Z., Hasanabad, M., Poortahmasebi, V., & Tavakoli, A. (2024). Human adenoviruses in children with gastroenteritis: a systematic review and meta-analysis. *BMC Infectious Diseases*, 24(1), 478. <https://doi.org/10.1186/S12879-024-09386-X>
- Khalife, S., Osman, M., Moubayed, S., Kassem, I., & El Safadi, D. (2025). Risk Factors and Hospitalizations Associated with Pediatric Adenovirus and Rotavirus Infections in Northern Lebanon. *Medicina*, 61(2), 296. <https://doi.org/10.3390/MEDICINA61020296>
- Kouitchou, L., Pohoko, K., Kouam, J., & Koki, P. (2025). Rate of *Helicobacter pylori* acquisition in children and evidence of mother-child transmission in a Sub-Saharan setting. *Future Science OA*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/20565623.2025.2482497>
- Le, Z., Feng, Y., & Hangzhou. (2023). Evaluation of the Norovirus/Rotavirus/ Adenovirus Combo Rapid Test Cassette (Feces) for Rapid Diagnosis of Viral Gastroenteritis. *Health Sci J*, 17(8), 1-3. <https://n9.cl/mdqkre>
- Li, C., Xi, L., Rao, J., Xiang, Y., Tang, F., & Wang, X. (2025). Time-series analysis of climatic drivers of pediatric rotavirus and adenovirus infections in post-pandemic China. *BMC Public Health*, 25(1). <https://doi.org/10.1186/S12889-025-24010-6>
- Mokomane, M., Kasvosve, I., Melo, E., Pernica, J., & Goldfarb, D. (2017). The global problem of childhood diarrhoeal diseases: emerging strategies in prevention and management. *Therapeutic Advances in Infectious Disease*, 5(1), 29. <https://doi.org/10.1177/2049936117744429>

- Molina, S. (2020). *Prevalencia de rotavirus y factores epidemiológicos asociados en niños de 1 a 5 años con infección diarreica aguda. Hospital Tipo II EsSalud Huamanga. Ayacucho, 2013*. [Tesis de grado, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga]. <https://n9.cl/sjz5h>
- Moncayo, L., Monayo, C., Peralta, F., & Idrovo, C. (2020). Vista de Prevalencia y Factores de Riesgo del Helicobacter Pylori en niños escolares de 5 a 12 años de edad. *FACSALUD-UNEMI* 4(6), 24-33. <https://ojs.unemi.edu.ec/index.php/facsalud-unemi/article/view/1151/1106>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2015). *Informe de la OMS señala que los niños menores de 5 años representan casi un tercio de las muertes por enfermedades de transmisión alimentaria*. <https://n9.cl/l8b>
- Organización Panamericana de la Salud (PAHO). (2007). *Vigilancia epidemiológica de diarreas causadas por rotavirus guía práctica*. <https://n9.cl/owuxl>
- O’Ryan, M., Rabello, M., Cortés, H., Lucero, Y., Peña, A., & Torres, J. (2013). Dynamics of Helicobacter pylori detection in stools during the first 5 years of life in Chile, a rapidly developing country. *The Pediatric infectious disease journal*, 32(2), 99-103. <https://doi.org/10.1097/INF.0B013E318278B929>
- Pico, A., Moreno, M., Sornoza, A., & Fleitas, D. (2017). Prevalencia del rotavirus en una población infantil con síndrome diarreico agudo. *REDIELUZ*, 7(1), 22-32. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/redieluz/article/view/31643/32875>
- Praharaj, I., Reddy, S., Nair, N., Tate, J., Giri, S., Thiagarajan, V., Mohan, V., Revathi, R., Maheshwari, K., Hemavathy, P., Kumar, N., Gupte, M., Arora, R., Senthamizh, S., Mekala, S., Goru, K., Pamu, P., Badur, M., Pradhan, S., ... Kang, G. (2024). Infectious etiology of intussusception in Indian children less than 2 years old: a matched case-control analysis. *Gut Pathogens*, 16(1), 61. <https://doi.org/10.1186/s13099-024-00659-z>
- Qiu, Y., Freedman, S., Williamson-Urquhart, S., Farion, K., Gouin, S., Poonai, N., Schuh, S., Finkelstein, Y., Xie, J., Lee, B., Chui, L., & Pang, X. (2023). Significantly Longer Shedding of Norovirus Compared to Rotavirus and Adenovirus in Children with Acute Gastroenteritis. *Viruses*, 15(7). <https://doi.org/10.3390/V15071541>
- Romero-Álvarez, C., Peña-Quintana, L., González, D., Ramos, J., Díaz, R., & Bordón, E. (2020). Infección por Helicobacter pylori en la infancia: no “test and treat”. *Canarias Pediátrica*, 61(2), 90-97. <https://is.gd/YiDpgi>
- Saha, R., Lo, M., De, P., Deb, A., Indwar, P., Miyoshi, S., Kitahara, K., Oka, T., Dutta, S., & Chawla-Sarkar, M. (2025). Epidemiology of viral gastroenteritis in children and genetic diversity of rotavirus strains in Kolkata, West Bengal after introduction of rotavirus vaccine. *Vaccine*, 45. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2024.126637>
- Saleem, A., Nooruldeen, D., Abdullah, M. (2025). Prevalence of Helicobacter pylori Infection Among Infants in Erbil City. *Journal of Kermanshah University of Medical Sciences*, 29(1), e153668. <https://doi.org/10.5812/JKUMS-153668>
- Sherpa, P., Matsumoto, T., Tshering, K., Pradhan, B., Akada, J., & Yamaoka, Y. (2025). Prevalence of and risk factors for Helicobacter pylori infection in children under 64 months in Thimphu, Bhutan, and introducing the new in-house immunochromatography test kit: a cross-sectional study. *Gut pathogens*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/S13099-025-00715-2>

- Shieh, W. (2022). Human adenovirus infections in pediatric population - An update on clinico-pathologic correlation. *Biomedical Journal*, 45(1), 38-49. <https://doi.org/10.1016/J.BJ.2021.08.009>
- Spotts, H., Walelign, S., Tesfaye, M., Desta, K., Tsegaye, A., & Taye, B. (2020). Concurrent infection of intestinal parasites and *Helicobacter pylori* among school-age children in Central Ethiopia. *Parasite Epidemiology and Control*, 11, e00177. <https://doi.org/10.1016/J.PAREPI.2020.E00177>
- Phan, H., Dao, N., Nguyen, P., Nguyen, P., Nguyen, H., & Nguyen, L. (2025). Vista de Eficacia de la terapia cuádruple en la erradicación de *Helicobacter pylori* en niños con gastritis crónica: serie de casos prospectiva. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 54 (1), 1-17. <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/71256>
- Tibasima, E., Kumbakulu, P., Chirac, L., Ramazani, O., Patrick, T., Olga, K., Shamavu, G., Prudence, M., & Mseza, B. (2025). Prevalence, associated factors, and clinical outcomes of *Helicobacter pylori* infection in pediatric populations in a war-torn urban environment in Eastern Democratic Republic of Congo: a mixed methods study. *BMC pediatrics*, 25(1). <https://doi.org/10.1186/S12887-025-05588-7>
- Zerpa, J., Maldonado, A., Sulbaran, M., Jorquera, A., Fernández, R., Rosales, R., Gatto, M., & Vizzi, E. (2025). Acute viral gastroenteritis following rotavirus vaccine implementation in Venezuela: Is rotavirus still a cause for concern? *The Journal of Infection in Developing Countries*, 19(09), 1407-1418. <https://doi.org/10.3855/jidc.20933>

Transparencia

Conflicto de interés

Las autoras declaran que no existen conflictos de interés de naturaleza alguna como parte de la presente investigación.

Fuente de financiamiento

Las autoras financiaron completamente la investigación.

Contribución de autoría

Erika Dayana Londo Asqui: Conceptualización, metodología, software, validación, análisis formal, investigación, gestión de datos, visualización, redacción - preparación del borrador original, redacción - revisión y edición, financiamiento, recursos.

Silvia Paola Monar Basantes: Conceptualización, metodología, validación, análisis formal, investigación, gestión de datos, visualización, redacción - revisión y edición, financiamiento, administración del proyecto, recursos, supervisión.

Las autoras contribuyeron activamente en el análisis de los resultados, revisión y aprobación del manuscrito final.