

Epidemiology and diagnosis of enteropathogens associated with acute gastroenteritis.

Epidemiología y diagnóstico de enteropatógenos asociados a gastroenteritis aguda.

Autores:

Acebo Gutiérrez, Julexi Maribel
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI
Egresada de la carrera de Laboratorio clínico, Facultad de ciencias de la salud
Jipijapa – Ecuador

 acebo-julexi8761@unesum.edu.ec

 <https://orcid.org/0000-0001-8008-8353>

Carreño Palma, Narcisa Jesús
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI
Egresada de la carrera de Laboratorio clínico, Facultad de ciencias de la salud
Jipijapa – Ecuador

 carreno-narcisa5433@unesum.edu.ec

 <https://orcid.org/0000-0003-2875-2602>

Lcdo. Cañarte Vélez, José Clímaco, Mg
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI
Docente tutor, Facultad de ciencias de la salud
Jipijapa – Ecuador

 jose.canarte@unesum.edu.ec

 <https://orcid.org/0000-0002-3843-1143>

Citación/como citar este artículo: Acebo, Y., Carreño, N. y Cañarte, J. (2023). Epidemiología y diagnóstico de enteropatógenos asociados a gastroenteritis aguda. MQRInvestigar, 7(1), 411-430.

<https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.1.2023.411-430>

Fechas de recepción: 03-ENE-2023 aceptación: 20-ENE-2023 publicación: 15-MAR-2023

 <https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>
<http://mqrinvestigar.com/>

Resumen

La gastroenteritis aguda es procedencia de un proceso inflamatorio gastrointestinal causado por enteropatógenos como: virus, bacterias y en menor proporción por parásitos siendo el principal problema de salud que se vive en todo el mundo, constituyéndose como la segunda causa de mortalidad en niños. La frecuencia relativa de cada patógeno va a variar según el grupo etario, la ubicación y si el historial del caso es a nivel comunitario u hospitalario. Analizar las evidencias científicas sobre epidemiología y diagnóstico de enteropatógenos asociados a gastroenteritis aguda. El tipo de estudio de esta investigación fue de manera descriptiva de diseño documental, se realizó una búsqueda en revistas indexadas en las diferentes bases de datos como PubMed, Google Académico, SciELO, ScieDirect, Dialnet y ELSEVIER. Se incluyeron artículos originales, de revisión sistemática, tesis de pregrado y doctorales. Los niños menores a cinco años de edad son los más afectados por gastroenteritis aguda (96%) ocasionado en mayor proporción por rotavirus y las bacterias que son transmitidos por el mal almacenamiento de alimentos, consumo de agua no potable y la zona geográfica rural, su diagnóstico se da en una consulta médica para su respectivo procedimiento de análisis siendo el método de reacción en cadena de la polimerasa el más empleado en los laboratorios. La gastroenteritis aguda es muy común y se presenta con mayor relevancia en niños, la causa va a depender de la manipulación y consumo que tenga con los alimentos también va a interceder el hábitat donde se encuentre el paciente.

Palabras clave: Diarrea aguda, enteropatógenos, infante, infección y prevalencia.

Abstract

Acute gastroenteritis is the origin of a gastrointestinal inflammatory process caused by enteropathogens such as: viruses, bacteria and to a lesser extent by parasites, being the main health problem that is experienced worldwide, becoming the second cause of mortality in children. The relative frequency of each pathogen will vary by age group, location, and whether the case history is at the community or hospital level. Analyze the scientific evidence on epidemiology and diagnosis of enteropathogens associated with acute gastroenteritis. The type of study of this research was descriptive of documentary design, a search was carried out in indexed journals in different databases such as PubMed, Google Scholar, ScieELO, ScieDirect, Dialnet and ELSEVIER. Original articles, systematic reviews, undergraduate and doctoral theses were included. Children under five years old are the most affected by acute gastroenteritis (96%) caused in a greater proportion by rotavirus and the bacteria that are transmitted by poor food storage, consumption of non-potable water and the rural geographical area, its diagnosis is given in a medical consultation for its respective analysis procedure, being the polymerase chain reaction method the most used in laboratories. Acute gastroenteritis is very common and occurs with greater relevance in children, the cause will depend on the handling and consumption of food, the habitat where the patient is located will also intervene.

Keywords: acute diarrhea, enteropathogens, infant, infection and prevalence.

Introducción

Las infecciones gastrointestinales causadas por enteropatógenos es la colonización y multiplicación de macroorganismo y microorganismos a nivel del tubo digestivo (Aguirre et al., 2020). Estas infecciones aumenta la frecuencia, volumen y fluidez de las heces por causa infecciosa, anomalías congénitas (mal absorción), deficiencias enzimáticas, factores mecánicos, endocrinos, inmunológicos, nutricionales y tóxicos, que pueden ser causadas por enteropatógenos (Guillén et al., 2018).

Enfermedad diarreica aguda (EDA) es el término adoptado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para describir un proceso inflamatorio en el tracto gastrointestinal (Bohorquez et al., 2020). Alrededor del 36.98% de los casos infecciosos son causados por virus en mayor proporción (Moreno et al., 2019). La gastroenteritis es la segunda causa de movilidad a nivel mundial, (Piguave et al., 2019). En Ecuador, según las encuestas demográficas materno infantil (ENDEMAIN), la prevalencia de la diarrea aguda se ve consecutivamente en el área rural (Paredes, 2019).

Los enteropatógenos asociados con diarrea incluyen virus (rotavirus, norovirus, astrovirus y adenovirus entéricos), bacterias (*Shigella*, *Salmonella*, *Campylobacter*, *Vibrio*, *E. coli* diarrogénica, *Aeromonas*, *Yersinia*, entre otros) y parásitos (*Cryptosporidium*, *Giardia*, *Cyclospora*, *Microsporidium*, *Entamoeba histolytica*, *Balantidium coli*) (González et al., 2018). El rotavirus (RV) es la causa principal de la gastroenteritis en niños menores a los cinco a los de edad (Ávila et al., 2021).

El diagnóstico de la gastroenteritis en primera instancia se basa en una entrevista de consulta médica (Posovszky et al., 2020), es necesario obtener una muestra de heces para poder valorar ciertas consistencias de manera macroscópica y microscópica (Arévalo et al., 2019). Cabe recalcar que el diagnóstico microbiológico se ha basado tradicionalmente en el cultivo o en métodos moleculares (Moreno M. , 2020).

Gastroenteritis aguda

La gastroenteritis aguda es una inflamación de las mucosas del tubo digestivo que con frecuencia se da simultáneamente provocando fiebre, náuseas, vómitos, diarrea y dolor

abdominal (Valenzuela, 2018). De acuerdo a los datos epidemiológicos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo del Ecuador (INEC), en el 2018 fallecieron alrededor de 137 niños por causa de gastroenteritis en diferentes regiones, de acuerdo a los datos del Ministerio de Salud Pública (MSP) el 40% de mortalidad se debe por rotavirus siendo causa por mal higiene o alimentos contaminados, la gastroenteritis ocupa el cuarto puesto en la lista de hospitalizaciones en el Ecuador, la prevalencia de las enfermedades diarreicas en edad pediátrica es del 21% (RIVERA y otros, 2019).

Epidemiología.

La causa de la gastroenteritis aguda mantiene una correlación con varios factores epidemiológicos como: la ubicación geográfica, la estación del año, la situación socioeconómica, la higiene personal, absorción de alimentos y agua (Loor & Cantos , 2019). En Ecuador las enfermedades por diarreas agudas (EDA) se ve comúnmente también en adultos, con una prevalencia del 28.4% de afecciones en mujeres, siendo causa principal la infección bacteriana con un 23.6 (SALAZAR & REVELO, 2019).

Gastroenteritis viral.

La gastroenteritis viral (GV) es causada por ciertos virus que penetran las células normales del cuerpo causando anomalías, acontece improvisadamente y la mayoría de los casos duran unos cuantos días en donde saben causar síntomas severos o puede llevar a la deshidratación, los virus más comunes que causan gastroenteritis virales son: rotavirus, adenovirus, norovirus y astrovirus (Vázquez y Miliar, 2020).

Gastroenteritis bacteriana.

Esta se da por infestación de bacterias que ocasionan desequilibrio intestinal produciendo síntomas como temperatura superior a los 38 C., aparición de sangre y moco en las heces fecales, dolor abdominal intenso y signos sugestivos de etiología bacteriana, aunque en muchas ocasiones, se produce un solapamiento clínico que dificulta la orientación etiológica entre la diferenciación de virus y bacterias (Avendaño et al., 2018).

Gastroenteritis parasitaria.

Puede ser producida por protozoos (giardia, cryptosporidium, Entamoeba). La Giardia causa diarrea acuosa, generalmente persistente o crónica. El Cryptosporidium puede ser grave en pacientes inmunodeprimidos. La Entamoeba puede cursar con: diarrea acuosa o con sangre (disentería amebiana), con fiebre y dolor abdominal. Es más habitual en países subdesarrollados. La forma más fiable de diagnosticar y de medir el grado de deshidratación es la pérdida de peso, pero esto solo es factible en muy pocas ocasiones, ya que normalmente no se suele conocer el peso exacto del niño antes del inicio de la GEA (Cevallos et al., 2018).

Métodos de laboratorio utilizados en el diagnóstico de gastroenteritis aguda.

Las técnicas de detección de antígeno son práctica habitual en los laboratorios de microbiología clínica para el diagnóstico de virus, algunos parásitos y algunas bacterias, las técnicas moleculares se utilizan de manera rutinaria solo para determinados patógenos (como Clostridium difficile) (Peres, 2019).

Los métodos de diagnóstico mediante técnicas de biología molecular actualmente han tenido un buen impacto en la detección de enteropatógenos con la implementación de la reacción en cadena polimerasa (PCR) múltiple (M y otros, 2017). El hemocultivo, es un diagnóstico que tarda de 1 a 5 días y tiene baja sensibilidad en las muestras clínicas, además hay métodos inmunoensayos que se dirigen a un antígeno específico de un patógeno (Manore y otros, 2019).

Material y métodos

La presente investigación es de diseño documental y el tipo de estudio es descriptivo, se consideró revisar fuentes de datos científicas con el fin de argumentar sobre la epidemiología y diagnóstico de enteropatógenos asociados a gastroenteritis aguda. Se permitió realizar un estudio desde el primer nivel de conocimiento científico para tratar la problemática de tema. Se adquirieron datos de artículos publicados desde 2018 al 2022, en revistas indexadas en las bases de datos científicas PubMed, Google Académico, SciELO, ScienceDirect, Dialnet y ELSEVIER. Los términos meSH en este trabajo fueron: diarrea aguda, enteropatógenos, infante, infección y prevalencia. Esta investigación cumple con los acuerdos de ética de investigación y manejo de información confidencial, tanto nacional como internacional,

respetando los derechos de los autores y resguardando su propiedad intelectual, realizando una adecuada aplicación de las citas y de la información de acuerdo con normas Vancouver evitando el menor porcentaje de plagio.

Criterios de inclusión

Para la selección de los artículos de esta investigación se optó por permitir solo investigaciones realizadas en los últimos cinco años, se incluyeron artículos originales, artículos de revisión sistemática y tesis doctorales de diseño descriptivos indexadas en las diferentes bases de datos con relación al tema expuesto en diferentes grupos etarios, en los idiomas castellano, inglés y portugués. Al realizar la indagación de los artículos referente a la temática expuesta, se efectuó una acentuada interpretación de cada uno, seleccionando a todos aquellos que facilitaron y aportaron información relevante para la ejecución.

Criterios de exclusión

Se excluyeron artículos de presentación de casos clínicos, guías clínicas, publicaciones de congresos, memorias de evento y cartas al editor.

Resultados

Tabla 1. *Epidemiología Latinoamericana de la gastroenteritis aguda en diferentes grupos etarios*

Autores y referencia	Año	País	Grupo etario (años)	Prevalencia
(Estrada et al., 2018)	2018	Cuba	0-1	El 53.6% de niños que reciben lactancia materna presentan diarrea (lactancia materna mixta 44.9%) y (lactancia materna exclusiva 8.7%).
(Piguave et al., 2019)	2019	Ecuador	0-12	De 0 a 2 años 28.57%, 2 a 4 años 24.68% y 4 a 6 años 17.53%.
(Molina N. , 2019)	2019	Argentina	< 16	El 81% en niños de 2 a 5 años presentan diarrea prevaleciendo el 56% en sexo masculino.
(Chiarelli et al., 2019)	2019	Argentina	< 18	La edad media de 0 a 2 años con el 53% de prevalencia de diarrea aguda.
(Ortega et al., 2020)	2020	México	0-5	El 24% predominó en infantes durante el periodo invernal.

(Hernández et al., 2020)	2020	México	> 1	El 83% de la población de estudio eran adultos y el 17% estaba conformado por niños, el 54% eran mujeres y el 46% hombres, con una edad media de 41 años.
(Galezzo et al., 2020)	2020	Colombia	0-78	El 7,5% de la población estudiada presento la enfermedad diarreica en todas las edades, y en niños menores de cinco años reflejo el 23,5%.
(Lucero et al., 2020)	2020	Chile	> 2	La prevalencia por GEA fue en niños <4 años con el 96%.
(Castillo y Álvarez, 2020)	2020	Perú	> 40	El sexo masculino predomino con el 58.3% de casos afirmativos por gastroenteritis aguda.
(Notejane et al., 2020)	2020	Uruguay	< 3	Las hospitalizaciones por gastroenteritis son más frecuentes en niños menores de seis meses con el 40%.
(Molina et al., 2022)	2021	Argentina	< 15	El 76% de la población de estudio eran menores de cinco años en donde el sexo masculino predomino.

Interpretación

Se presentan las indagaciones realizadas en los diferentes grupos etarios reportados desde el 2018 hasta el 2021. Seleccionando 11 artículos para evidenciar la epidemiología de la gastroenteritis en Latinoamérica, de los cuales 8 países presentaron infecciones en esta patología, pero con mayor relevancia fueron Argentina y Chile, con menos prevaecía México y Colombia. Con episodios de gastroenteritis aguda de cualquier agente etiológico, dando resultados de infección por enteropatógenos que se dan tanto en hombre como en mujeres, afectando principalmente a los niños en sus primeros cinco años de vida siendo los más vulnerables a esta patología.

Tabla 2. Principales factores que predisponen a la gastroenteritis aguda

Autores y referencia	Año	País	Factores
(López y otros, 2018)	2018	Cuba	La higiene ambiental, los malos hábitos sanitarios, la inestabilidad en los sistemas de recogida por parte de servicio comunales.
(Estrada et al., 2018)	2018	Cuba	Niños que reciben lactancia materna mixta o lactancia materna exclusiva.
(Justino et al., 2019)	2019	Brasil	Pacientes no vacunados contra el rotavirus tienen más posibilidad de presentar la infección de gastroenteritis viral.
(Batanero et al., 2019)	2019	Perú	Se identifica en pacientes pediátricos, asociados a la ingesta de alimentos contaminados.
(Morai et al., 2020)	2020	Colombia	El poco conocimiento, no lavar los alimentos y no hervir el agua adecuadamente para la ingesta en lactantes.

(Farfán et al., 2020)	2020	Colombia	Edad, genero, raza, ingresos, educación de los familiares y estado nutricional
(López et al., 2021)	2021	Cuba	Se prevé que los tipos de alimentos y la edad son causas de gastroenteritis en niños lactantes de 1 año.
(Estrada et al., 2021)	2021	Cuba	Contaminación en leche complementaria, asistencia a casas de cuidado ya que a la edad pediátrica le permite movilidad como el gateo y con ello llevarse a la boca sus manos con suciedad y microorganismos
(Gonçalves et al., 2022)	2022	Brasil	Estaciones del año como primavera y verano, áreas tropicales y sexo.
(Vanesa et al., 2022)	2022	Argentina	Poca frecuencia de lavado de manos, mal cocido los alimentos, mal almacenamiento de alimentos, consumo de agua no potable, falta de educación.

Interpretación

Se presentan las causas asociadas a la gastroenteritis aguda, estas varían dependiendo la edad, el mal almacenamiento de los alimentos, el consumo de agua no potable, alimentos contaminados, etc., también va a depender de la zona geográfica y rurales, porque ciertamente no disponen de un bien ambiente sanitario ocasionando que se presenten manifestaciones de infecciones de gastroenteritis dependiendo del enteropatógeno asociado.

Tabla 3. Principales enteropatógenos y sintomatología que causan la gastroenteritis aguda.

Autores y referencia	Año	País	Clasificación	Agente etiológico	Sintomatología
(Peirano et al., 2018)	2018	Uruguay	Gastroenteritis bacteriana	<i>Escherichia coli</i>	Diarrea acuosa, moco y sangre y dolor abdominal.
(Chozo et al., 2018)	2018	Perú	Gastroenteritis parasitaria	<i>Giardia lamblia</i>	Deshidratación
(Alvarez et al., 2012)	2018	Panamá	Gastroenteritis parasitaria	<i>Cryptosporidio spp</i>	Diarrea leve o autolimitada, malnutrición, pérdida de peso.
(Granda et al., 2019)	2019	Perú	Gastroenteritis bacteriana	<i>Salmonella spp</i>	Diarrea.
(Orrego y otros, 2019)	2019	Paraguay	Gastroenteritis bacteriana	<i>Clostridioides difficile</i>	Infección nosocomial con cuadros diarreicos.
(Aguilar et al., 2020)	2020	Perú	Gastroenteritis Viral	Rotavirus	Cuadro diarreico y vomito.

(Molinari et al., 2020)	2020	Argentina	Gastroenteritis bacteriana	<i>Shigells spp</i>	Diarrea sanguinolenta.
(Molinari et al., 2020)	2020	Argentina	Gastroenteritis bacteriana	<i>Campylobacter spp</i>	Diarrea (sanguinolenta) y vomito.
(Aguaiza et al., 2022)	2022	Ecuador	Gastroenteritis parasitaria	<i>Entamoeba histolytica</i>	Pérdida de peso, deshidratación, náuseas, dolor abdominal y diarrea
(A et al., 22)	2022	Brasil	Gastroenteritis Viral	Norovirus	Diarrea, náuseas y vomito

Interpretación

La gastroenteritis es originada por diversos enteropatógenos ocasionando problemas de salud en los diferentes grupos etario, en los países de Latinoamérica el agente causal que más predominaron en las infecciones fueron; el rotavirus (gastroenteritis viral), *Entamoeba histolytica*, *Escherichia coli*, (gastroenteritis bacteriana) *Shigella* (gastroenteritis parasitaria), cada una de ellas van a ocasionar el desequilibrio de la flora intestinal dando una infección y así llegando a causar diarrea al paciente, generalmente en niños.

Tabla 4. Métodos de laboratorio utilizados en el diagnóstico de enteropatógenos asociados a la gastroenteritis aguda.

Autores y referencia	Método de laboratorio	Enteropatógenos	Hallazgos
(Dacal et al., 2020)	Coproparasitario (microscopico)	<i>Giardia lamblia</i> <i>Entamoeba histolytica</i>	El examen microscópico es la técnica de referencia más utilizada en la detección de formas parasitarias.
(Kaminsky y García, 2022)	Prueba inmunocromatográfica (test rápidos)	<i>Giardia lamblia</i> <i>Cryptosporidium</i>	Esta prueba muestra mayor positividad que la microscopia
(Pacheco et al., 2020)	PCR	Rotavirus	Este método es de gran utilidad debido a su detección del genotipo en asociación con el perfil de susceptibilidad del huésped.
(-Otero et al., 2019)	PCR	<i>Clostridium difficile</i>	Es de crucial importancia un PCR para un diagnóstico temprano.
(Ujjala et al., 2021)	PCR multiplex	<i>Shigella</i> <i>Campylobacter</i>	Los paneles multiplex ayudan en el diagnóstico etiológico oportuno para la detección de agentes bacterianos.
(Adalberto et al., 2020)	PCR multiplex	<i>Escherichia coli</i>	El uso de pruebas moleculares rápida para la confirmación de patotipos de <i>Escherichia coli</i> son de buena sensibilidad y resistencia antimicrobiana.

(Aziz et al., 2020)	Coprocultivo	<i>Shigella</i>	Determina el tipo de enteropatógeno causante de la gastroenteritis bacteriana y a qué tipo de medicamento es resistente o sensible.
(connor et al., 2022)	Coprocultivo	<i>Escherichia coli</i>	Es un método menos sensible en comparación a los ensayos de diagnóstico simple y rápido.
(necchi et al., 2019)	Técnica de Elisa	<i>Shigella</i>	Técnica que puede cuantificar con precisión.

Interpretación

Dentro de las investigaciones realizadas los métodos de laboratorio como el coproparasitario es aquel que nos ayuda a detectar las formas parasitarias, PCR va a diagnosticar las enfermedades infecciosas detectando el ADN o el ARN del enteropatógeno, coprocultivo, Técnica de Elisa es una prueba que va determinar la presencia de ciertos enteropatógenos y es utilizada para detectar el antígeno ya que posee una alta sensibilidad y especificidad, pruebas inmunocromatográficas (prueba rápida), cada uno cumpliendo su rol al momento de detectarlos y siendo los más eficaces y utilizados por parte de profesionales al momento del diagnóstico de cada enteropatógeno.

Discusión

Al determinar la epidemiología Latinoamericana de la gastroenteritis aguda en los diferentes grupos etarios, se deduce que esta patología se presencia por diarrea y que esta a su vez afecta a niños y en menor proporción a los adultos, de acuerdo al estudio realizado por Estrada y col. (Estrada et al., 2018) en el 2018, a similitud del estudio de Piguave y col. (5) en el 2019, de 0 a 2 años de edad tuvo el 28.57% de los casos afectados, a diferencia del estudio de Chiarelli y col. (Chiarelli et al., 2019) en el mismo año, la prevalencia en esta misma edad fue superior al 53% de los casos confirmados siendo diversos los enteropatógenos causantes de esta infección.

En otra investigación realizada por Suárez y col. (Elsie Suarez, 2022) en la población general de estudio, destacó epidemiológicamente el grupo etario de niños entre 5 a 9 años de edad (64.2%) y de género femenino (51.7%), estos pacientes estuvieron expuestos a contraer la patología por situaciones adversas encontrando dos agentes patógenos en cada muestra. Los

resultados de dicha indagación varían con la investigación presente, ya que el grupo etario más señalado fue de 0 a 5 años de edad.

Los principales factores que predisponen a la gastroenteritis aguda varía según su procedencia ya sea de áreas urbanas o rurales, tomando en cuenta el consumo de agua no potable (López y otros, 2018), cabe mencionar que en la gastroenteritis viral una de las causas más comunes es el clima y el no estar vacunados contra el rotavirus (Justino et al., 2019). Siendo Ortiz y col. (Batanero et al., 2019), en su investigación corroboraron que la gastroenteritis se hace presente en pacientes pediátricos y que las causas más frecuentes de producir la infección son por la ingesta de alimentos contaminados, el poco conocimiento de lavar los alimentos y no hervir el agua para la ingesta de lactantes (Morai et al., 2020). En cambio, Farfán y col. (Farfán et al., 2020) destacan que la edad, el género, la raza, los ingresos, la educación y el estado nutricional son causas de la gastroenteritis aguda.

la gastroenteritis parasitaria es causada por protozoos y helmintos intestinales siendo los más comunes y produciendo una de las principales razones de morbilidad y mortalidad entre las personas en países de desarrollo (Aguaiza et al., 2022), los agentes etiológicos que más infección causa según los estudios realizados son: *Giardia lamblia*, *Cryptosporidio spp* y *Entamoeba histolytica* (Chozo et al., 2018). Dentro de la clasificación de la gastroenteritis bacteriana las más comunes son *Escherichia coli*, *Campylobacter spp* y *Shigella spp* (Peirano et al., 2018) y (Molinari et al., 2020). la gastroenteritis viral sus agentes son los rotavirus, norovirus y adenovirus, los síntomas son parecidos y estos son originados en periodos estacionales (Aguilar et al., 2020) y (A et al., 22).

En una investigación se manifestó que el 43.1% de los casos dieron positivo a *E. coli*, continuado por rotavirus con el 21.1% de casos, en mínima proporción se presentó *Campylobacter spp.* 13.2% y *Shigella spp.* 12.9%, además de aquello se manifestaron casos de coinfección por más de un agente patógeno (Huber Claudia, 2019). En donde la presente señaló que los enteropatógenos más comunes son el rotavirus, *E. histolytica*, *E. coli* y *Shigella*.

Según Decal y col. (Dacal et al., 2020), especificó que el examen microscópico directo es una de las técnicas más realizadas por los profesionales ya que mediante aquella descartan

cualquier forma parasitaria encontrada en las heces del paciente. La técnica de diagnóstico mediante PCR (reacción de cadena de polimerasa) es un método de utilidad para la detección de gastroenteritis viral de manera rápida y muy precisa (Pacheco et al., 2020), en comparación con los estudios de Morfin y col. (-Otero et al., 2019) detallo que esta misma técnica también es utilizada para la detección de cepas de *Clostridium difficile* y así poder determinar un diagnóstico temprano de gastroenteritis en el paciente.

La PCR detecta genes codificadores de factores como de virulencia, bacteriana y determinante de patogenicidad, siendo ya la primera línea de para el diagnóstico de enteropatógenos (Adalberto et al., 2020). Las pruebas inmunológicas cuantitativa y cualitativas tienen una alta estimación de sensibilidad y especificidad para el diagnóstico previo a patógenos asociados a la gastroenteritis aguda (necchi et al., 2019).

Cabe mencionar que la gastroenteritis aguda no siempre es producida por un solo enteropatógeno, en esta afección intervienen un sinnúmero de factores que se presentan según la derivación enteropatógena que cause la diarrea, es ideal que los métodos de diagnóstico que son para detectar esta afectación sean más específicos y que los expertos no solo se queden con las técnicas básicas y así poder dar reconocimiento efectivo al patógeno causante de las evacuaciones intestinales accediendo al tratamiento más eficaz para combatir el virus, la bacteria o el parásito responsable de la infección.

Conclusiones

Se evidenció que la gastroenteritis aguda se presenta en mayor relevancia en niños menores de cinco años, pero en población adulta son menos frecuente las infecciones por esta patología. Se documentó que las gastroenteritis agudas son causadas frecuentemente por la ingesta de alimentos contaminados, la edad, así como las zonas tropicales, rurales y las estaciones del año ya que en ciertas temporadas se hace presente la gastroenteritis en sus diferentes etiologías tanto virales, bacterianas y parasitarias.

En relación con los enteropatógenos que causa la gastroenteritis son los parásitos, bacterias y virus, según las investigaciones la más frecuente son por enteropatógenos parasitarios y son causados por microorganismo como *Giardia lamblia*, *Cryptosporidio spp* y *Entamoeba Histolytica*.

El diagnóstico utilizado con mayor frecuencia en este estudio de revisión bibliográfica se describió que en gran parte se utiliza la técnica de coproparasitario, así como también la prueba de diagnóstico de Reacción de Cadena Polimerasa (PCR), una prueba de alta sensibilidad y especificidad, de diversas casas comerciales.

Referencias bibliográficas

- A, R., LM, S., VA, A., y , JR, S. (22). Gastroenteritis aguda por norovirus en niños de hasta cinco años de edad poblacion altamente vacunada contra el rotavirus en el sur de Brasil. *Investigación, Sociedad y Desarrollo*, 11(4), 1-5. <https://doi.org/https://doi.org/10.33448/rsd-v11i4.27301>
- Ávila, I., González, I., Amin, N., Rojas, I., Martínez, D., Tejero, Y., . . . Delgado, Y. (Mayo de 2021). Caracterización clínico epidemiológica de la gastroenteritis por rotavirus. Estudio piloto. Hospital Pediátrico de Centro Habana. Noviembre 2017- abril 2018. *Scielo*, 30(2), 81-90. Retrieved 2022, from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-028X2021000200081
- Cevallos, R., Suárez, D., Briones , S., Calderón , E., Veliz, M., y Campozano , M. (10 de 12 de 2018). Tratamiento de parasitosis intestinal en niños menores de 5 año. *Revista Científica de Investigación actualización del mundo de las Ciencias*, 3(1), 722-749 DOI[https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.\(1\).enero.2019.722-749](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(1).enero.2019.722-749)
- Chiarelli, J., Blumenfeld, A., Amalfa, F., Morales, M., Rocha, S., y Knopoff, E. (2019). Epidemiologia de diarrea aguda sanguinolenta en menores de 18 años en un hospital publico de buenos aires. *Revista argent salud publica*, 10(40), 26-31. Retrieved 2022, from http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1853-810X2019000300026&lng=es&nrm=iso
- Chozo, J., Claveri , I., Tarrillo , R., y Silva , H. (2018). Parasitosis intestinal en niños atendidos en un establecimiento de salud rural Cajamarca Peru. *Revista esp med*, 4(1), 15-17. Retrieved 2022, from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6559307>
- Estrada, Y., Carbonell, D., Martín, I., Peña, M., y González, Y. (junio de 2021). Factores de riesgo de diarrea por rotavirus en niños de hasta cinco años de edad. *Revista electronica*, 46(3), 2-7. Retrieved 2022, from http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/2649/pdf_785
- Estrada, Y., Martínez, M., Fajardo, A., Reid, R., y Cobas, K. (6 de Septiembre de 2018). Diarrea y lactancia materna en menores de sies meses. *Revista electronica*, 43(5), 2-

5. Retrieved 2022, from http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1466/pdf_519
- Galezzo, M., Risso, W., Quijano, F., y Rodriguez, M. (23 de NOVIEMBRE de 2020). Factores asociados con enfermedad diarreica en area rural del Caribe colombiano. *Revista saude publica*, 50(90), 1-13 DOI <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054002054> 1. <https://doi.org/https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054002054> 1
- Kaminsky, R., y García, J. (2022). Evaluación de pruebas inmunológicas en el diagnóstico de Giardia duodenalis y Cryptosporidium spp., Honduras. *Revista medica Honduras*, 90(1), 36-42. <https://doi.org/https://doi.org/10.5377/rmh.v90i1.14394>
- López, C., Figueredo, L., Blanco, G., Blanco, I., y y Col. (31 de 12 de 2021). Caracterizacion de los lactantes menores de 1 año ingresados por enfermedad diarreica aguda en Contramaestre. *Revista Unemed*, 3(3). Retrieved 2022, from <http://revunimed.sld.cu/index.php/revstud/article/view/154/pdf>
- Lucero, Y., Lagomarcino, A., Espinoza, M., kawakami, n., y y Col. (Diciembre de 2020). Norovirus frente a a otras etiologías relevantes de gastroenteritis aguda en familias de un cantón semirural de Chile. *Revista internacional de enfermedades infecciosas*, 101, 353-360 DOI <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.10.013>. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.10.013>
- Orrego, M., Weiler, N., y Martínez, M. (Septiembre de 2019). Detección de Clostridioides difficile toxigénico a partir de muestras diarreicas por reacción en cadena de la polimerasa, en pacientes hospitalizados en Paraguay. Periodo 2016-2018. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud.*, 18(1). <https://doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2020.018.01.55-060>
- Piguave, J., Castellano, M., Pionce, M., y Ávila, J. (22 de Enero de 2019). Etiología de la diarrea infantil en Shushufindi, Ecuador. *Sistema de Información Científica Redalyc*, 47(1), 21-28. Retrieved 2022, from <https://www.redalyc.org/journal/3730/373061540005/html/>
- Adalberto, Á., Rodríguez, A., Fernández, A., Cruz, Y., y y Col. (2020). Escherichia coli diarrogénicos, identificación de patotipos y fenotipos de resistencia antimicrobiana en aislados cubanos. *Revista cubana de medicina tropical*, 72(1), 2-5. Retrieved 2022, from <http://scielo.sld.cu/pdf/mtr/v72n1/1561-3054-mtr-72-01-e429.pdf>
- Aguaiza, M., Piñero, M., Contreras, J., y Quintero, A. (01 de 01 de 2022). Prevalencia de parasitosis intestinal, condiciones socio sanitarias y estado nutricional de niños indígenas de Ecuador. *Kasmera*, 50. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.5824422>
- Aguilar, F., Becerra, L., Guevara, G., y Mera, K. (junio de 2020). Gastroenteritis de etiología viral en la era posvacunal frente a rotavirus: un estudio trasnversal restropectivo de 5 años en un hospital al norte de Peru. *Revista experiencia en medicina*, 6(2). Retrieved 2022, from <http://rem.hrlamb.gob.pe/index.php/REM/article/view/426/262>

- Aguirre , N., Bulnes, C., Andrea , G., y y Col. (25 de Marzo de 2020). Functional Digestive Disorders in Infants. *MedPub Journals*, 16(2:2), 1-3 DOI 10.3823/1425. <https://doi.org/10.3823/1425>
- Alvarez , D., Pineda, V., Santamaría, A., Calzada, J., y Saldaña, A. (16 de Sep de 2012). Diagnostico e identificacion de especies de cryptosporidium en poblacion infantil de areas rurales en Panama. *Revista medico cientifica*, 31(32), 42. <https://doi.org/https://doi.org/10.37416/rmc.v31i0.495>
- Arévalo, R., Arévalo, D., Villarroel , C., Fernandez , I., y Espinoza Gustavo, G. (2019). ENFERMEDAD INTESTINAL INFECCIOSA (DIARREA). *Revista Medica la Paz*, 25(1), 75-78. Retrieved 2022, from http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582019000100011
- Avendaño, Y., Díaz, S., Rendón, M., Leboireiro, J., y Zapata, I. (Enero-Febrero de 2018). Conducta terapéutica de los médicos ante el resultado de las pruebas de detección de patógenos en niños con diarrea aguda. *Revista mexicana de pediatría*, 85(1), 5-10. Retrieved 2022, from <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2018/sp181b.pdf>
- Aziz, F., Rogawski,, E., Shaheen, F., y Kabir, F. (2020). Epidemiologia de las infecciones por Shigella y la diareea en los dos primeros años de vida utilizando diagnostico independientes del cultivo en 8 entornos de bajos recursos. *Revista PLOS enfermedades tropicales desatendidas*, 14(8). <https://doi.org/https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0008536>
- Batanero, J., Fernández, M., y Campos, A. (11 de 2019). Estudio de factores relacionados con las diarreas agudas infantiles en una consulta de atencion primaria en Cceres. *Vox Paediatr*, 26(2), 22-31. Retrieved 2022, from https://spaoyex.es/sites/default/files/24-vox_n26-2.pdf
- Bohorquez, C., Rubio, M., y Díaz, A. (5 de Agosto de 2020). Conocimientos y prácticas sobre enfermedad diarreica aguda en madres adolescentes. Cartagena, Colombia. *Revista de ciencia y cuidado*, 17(3), 85-95 <https://doi.org/10.22463/17949831.2230> <https://doi.org/https://doi.org/10.22463/17949831.2230>
- Castillo, O., y Álvarez, C. (Oct-Dic de 2020). Diarrea nosocomial por Clostridiodes difficile en un hospital de referencia en Lima, Perú. *Acta medica peruana*, 37(4), 416-423. Retrieved 2022, from http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172020000400416
- connor, s., Velágico, M., Zhang, X., Chowdhury,, G., y y Col. (2022). Evaluacion de un ensayo de diagnostico, simple , rapido y adaptado al campo de Escherichia coli y Shigela. *Revista PLOS enfermedades tropicales desatendidas*, 16(2), 5 DOI <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0010192>. <https://doi.org/https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0010192>
- Dacal, E., Köster, P., y Carmena, D. (Enero de 2020). Diagnostico molecular de parasitosis intestinal. *Elsevier*, 38(1), 24-31. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2020.02.005>

- Elsie Suarez, S. S. (Mayo de 2022). Determinantes de salud y gastroenteritis en niños de 5 a 14 años. *Revista de ciencias de la salud*, 6(2), 12-20. <https://doi.org/https://doi.org/10.33936/qkrcs.v6i2.4244>
- Farfán, A., Imdad, A., zhang, c., Hernández, A., y y Col. (30 de Junio de 2020). Etiología de la gastroenteritis aguda en niños menores de 5 años en Bucaramanga, Colombia. *Revista Plos enfermedades tropicales desatendidas*, 14(6), 1-20 DOI <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0008375>.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0008375>
- Gonçalves , L., Madi, ,, da Silva, J., Santos, R., y Machado, T. (2 de JULIO de 2022). Adenovirus enterico humano F40/41 como causa principal de gastroenteritis aguda en niños en Brazil 2018 a 2020. *Revista Scientific reports*, 12(11220), 11220 DOI <https://doi.org/10.1038/s41598-022-15413-111>.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1038/s41598-022-15413-1>
- González, A., García, C., y Alós, J. (2018). Enteropatógenos y antibióticos. *Elsevier*, 36(1), 47-54 DIO 10.1016/j.eimc.2015.06.015. Retrieved 2022, from <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-enteropatogenos-antibioticos-S0213005X15002736>
- Granda, A., rivero, m., Martínez, S., ocampo , k., Laureano, L., y y Col. (2019). Presencia de β -lactamasa de espectro extendido, CTX-M-65 en Salmonella enterica serovar Infantis aislada de niños con diarrea en Lima, Peru. *Journal of pediatric infectious diseases*, 14(4), 194-200. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1685502>
- Guillén , M., Vásquez , E., y Vega , Z. (Septiembre de 2018). Manipulación inadecuada de los alimentos y su relación con enfermedades gastrointestinales. (Tesis, Ed.) *Repositorio de la Universidad Estatal de Milagro*, 11-25. Retrieved 2021, from <http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/4217>
- Hernández, J., Aguirre , C., y Núñez , M. (6 de 10 de 2020). Impacto de una PCR multiplex en el diagnostico y tratamiento en pacientes con gastroenteritis infecciosa. *Revista mexicana de patologia clinica y medicina de laboratorio*, 67(3), 129-141 . <https://doi.org/10.35366/96676>
- Huber Claudia, O. M. (Diciembre de 2019). Prevalencia de patogenos causantes de enfermedad diarreaica aguda en el area Metropolitana de Asuncion y Central. *Revista de salud publica Paraguay*, 9(2). <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.8004/rspp.2019.diciembre.41-45>
- Justino, M., Campos, E., Soares, L., Guerra, S., y y Col. (12 de JUNIO de 2019). La antigenemia por rotavirus como evento comun entre los niños hospitalizados por gastroenteritis aguda grave en Belem , norte de Brasil. *Revista BMC Pediatrics*, 19(1), 193 DOI 10.1186/s12887-019-1535-2. <https://doi.org/10.1186/s12887-019-1535-2>
- Loor , L., y Cantos , L. (Abril de 2019). Gastroenteritis Aguda y su manejo por enfermería en menores de 5 años. (Tesis, Ed.) *Repositorio Unesum*, 40-64. Retrieved 2022, from <http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/1641>

- López, J., Valverde, C., Escobedo, E., Pozo, E., y Mora, M. (11 de 04 de 2018). Características clinicoepidemiológicas de la enfermedad diarreica aguda por *Vibrio cholerae* en pacientes de hasta 10 años. *Revista Medica de Santiago de Cuba*, 22(4), 377. Retrieved 10 de 07 de 2022, from <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/2053/pdf>
- M, S., N, G., P, C., y y Col. (2017). Diarreas infecciosas en pediatría. Utilidad del Panel Gastrointestinal FilmArray® en el diagnóstico. *Anuario (Fund. Dr. J. R. Villavicencio)*, 25(51-55). Retrieved 08 de 2022, from http://www.villavicencio.org.ar/ALMACEN/archivos/publicaciones_00000000794.pdf
- Manore, C., graham, t., Carr, A., y y Col. (05 de Enero de 2019). Modeling and Cost Benefit Analysis to Guide Deployment of POC Diagnostics for Non-typhoidal Salmonella Infections with Antimicrobial Resistance. *Scientific Reports*, 11245(9) <https://doi.org/10.1038/s41598-019-47359-2>.
- Molina, B., Oderizb, S., Vescina, C., y Córdoba, A. (Enero- Marzo de 2022). Primer reporte de *Escherichia coli* diarreogenica en poblacion pediatrica ambulatoria con diarrea atendida en la ciudad de la Plata, Argentina. *Revista argentina de microbiologia*, 1(54), 15-21 DOI <https://doi.org/10.1016/j.ram.2021.02.006>. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ram.2021.02.006>
- Molina, N. (21 de Junio de 2019). Diarrea persistente en la poblacion infantil. (T. doctoral, Ed.) *Repositorio institucional de la UNLP*, 90-95. Retrieved 2022, from <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/77943>
- Molinari, C., Aversa, T., Rial, M., y Eugenia, S. (2020). Corredores endemicos de infecciones gastrointestinales por *Shigella* spp y *Compylabacter* spp en pacientes pediatricos de un hospital de Buenos Aires. *Revista Aba*, 84(3), 19-24. Retrieved 2022, from <http://revista.aba-online.org.ar/index.php/bypc/article/view/19>
- Morai, M., Díaz, A., y Bohórquez, C. (5 de Agosto de 2020). Conocimientos y practicas sobre enfermedad diarreica aguda en madres adolescentes. Cartagena, Colombia. *Revista ciencia y cuidado*, 17(3), 85-95 DOI <https://doi.org/10.22463/17949831.2230>. <https://doi.org/https://doi.org/10.22463/17949831.2230>
- Moreno, C., Vela, V., y Jimbo, R. (Septiembre de 2019). Análisis de la prescripción antibiótica en enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de primer nivel de atención de Salud de Cotocollao. (Tesis, Ed.) *Repositorio PUCE*, 3-19. Retrieved 2022, from <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/16845/TEISIS%20DRA.%20CARMEN%20MORENO%2C%20DRA.%20VERONICA%20VELA%202019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Moreno, M. (14 de Diciembre de 2020). Abordaje diagnóstico de la diarrea crónica. *Acta Gastroenterológica Latinoamericana*, 50(4), 392-395. Retrieved 2022, from <https://www.redalyc.org/journal/1993/199365992003/199365992003.pdf>

- necchi, f., carducci, m., Iván, P., y Omar, R. (Agosto de 2019). Desarrollo del método FAcE (ELISA competitivo de Alhydrogel formulado) para la cuantificación directa de OAg presente en la vacuna basada en GMMA de Shigella sonnei y su optimización utilizando el enfoque de Diseño de Experimentos. *Revista de metodos inmunologicos*, 471, 11-17. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jim.2019.04.012>
- Notejane, M., Reyes, X., Rodríguez, D., Vomero, A., García, L., y Pérez, C. (01 de Octubre de 2020). Evaluacion del cumplimiento de las normas nacionales de abordaje terapeutico para gastroenteritis aguda en un centro de referencia de Uruguay. *Arch. Pediatr. Urug*, 91(5), 288-292 DOI <https://doi.org/10.31134/ap.91.5.3>
- Ortega, M., Nevárez, L., Martínez, R., y Contreras, C. (Mayo de 2020). Deteccion de Adenovirus entericos en infantes con enfermedad diarreica aguda de la ciudad de Chihuahua, Mexico. *Revista de ciencia y tecnologia*, 14(2), 66-80 DOI <https://doi.org/10.54167/tecnociencia.v14i2.569>
- <https://doi.org/https://doi.org/10.54167/tecnociencia.v14i2.569>
- Otero, M., -Morfin, P., -Díaz, A., y y Col. (2019). Diarrea asociada a Clostridioides difficile en pacientes de servicios quirurgicos en Mexico. *Revista gastroenterologia de Mexico*, 6. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2019.05.003>
- Pacheco, C., Velloso, J., Santos, R., Campello, F., y y Col. (24 de Abril de 2020). Eliminacion de rotavirus A y susceptibilidad genetica del huesped HBGA en una comunidad de nacimiento cohorte, Rio de Janeiro Brasil. *Revista Scientific reports*, 10(6965), 2-8. <https://doi.org/https://doi.org/10.1038/s41598-020-64025-0>
- Paredes, V. (20 de Enero de 2019). Enfermedades diarreicas agudas en niños entre 2-5 años en el Ecuador, un análisis sobre su etiopatogenia. *Revista Polo del conocimiento*, 4(1), 252-269 DOI 10.23857/casedelpo.2019.3.1.enero.252-269. <https://doi.org/10.23857/casedelpo.2019.3.1.enero.252-269>
- Peirano, V., Bianco, M., Navarro, A., Schelotto, F., y Varela, G. (24 de Oct de 2018). Escherichia coli diarreagenica asociada a gastroenteritis aguda de Soriano, Uruguay. *Revista canadiense de enfermedades infecciosas y microbiologia medica*, 2018, 8. <https://doi.org/https://doi.org/10.1155/2018/8387218>
- Peres, M. (2019). Metodos independientes de cultivo na identificacao e caracterizacao de enteropatogenos bacterianos. (Tesis, Ed.) *Portal Regional de la BVS*, 6-30. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/08/1015036/maysa-peres-tcc.pdf>
- Posovszky, C., Buderus, S., Classen, M., Lawrenz, B., Keller, M., y Koletzko, S. (Septiembre de 2020). Gastroenteritis infecciosa aguda en la infancia y la niñez. *Pubmed*, 117(37), 3. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2020.0615>
- RIVERA, Y., SORNOZA, K., y SAAVEDRA, C. (2019). Intervenciones de enfermeria en niños de 0 A 2 años con gastroenteritis aguda. Centro de Salud Jose Luis Tamayo 2018 a 2019. (Tesis, Ed.) *Repositorio Upse*, 35-39. Retrieved 2022, from <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/4853/1/UPSE-TEN-2019-0002.pdf>

- SALAZAR, A., y REVELO, J. (Octubre de 2019). Determinación de los costos sanitarios directos del manejo de diarrea aguda en adultos en el Distrito de Salud 17D03 Cotacollao de la ciudad de Quito del Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (Tesis, Ed.) *Repositorio PUCE*, 21-26. Retrieved 2022, from <http://201.159.222.35/bitstream/handle/22000/19400/Tesis%20Final%20Salazar%20Alexandra%20y%20Revelo%20Jefferson.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ujjala , G., Tejana, N., Sisodia , J., Prasadb, N., y y Col. (Julio de 2021). La utilidad de la reacción en cadena de la polimerasa multiplex para el diagnóstico de diarrea infecciosa en un país tropical. *Elsevier*, 39(3), 323-327. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijmmb.2021.03.024>
- Valenzuela, C. (25 de Abril de 2018). Diarrea aguda infecciosa: ¿Qué debe saber un gastroenterólogo?, ¿Cómo mejoramos el diagnóstico etiológico? *Gastroenterol latinoamerica*, 29(1), 24-25. Retrieved 2022, from <http://gastrolat.org/DOI/PDF/10.0716/gastrolat2018s1000.04.pdf>
- Vanesa, C., Norberto, G., Anabella , P., y Gentile, Á. (FEBRERO de 2022). Manejo ambulatorio de la diarrea infantil en hospital pediátrico de Buenos Aires. *Arch. Argent. Pediatr*, 120(1), 46-53. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5546/aap.2022eng.46>
- Vázquez, A., y Miliar, R. (21 de Mayo de 2020). Factores de riesgo de las enfermedades diarreicas agudas en menores de cinco año. *Rev Enferm Infecc Pediatr*, 33(133), 2. <https://doi.org/1405-0749>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior, proyecto, etc.