

## CAPÍTULO II

# Análisis de la patología Diarreica aguda en la población en general durante el periodo 2018 -2022 - Revisión sistemática

## Analysis of acute Diarrheal pathology in the general population during the period 2018 – 2022. Systematic Review

• • •

Peñaherrera C., Ramón N., Romero L., Romero B., Torres V.

**Peñaherrera Lozada Cristina Elizabeth<sup>1</sup>**

<https://orcid.org/0000-0002-7390-505X>

[cpenaherreral@ucacue.edu.ec](mailto:cpenaherreral@ucacue.edu.ec)

Ramón Cáceres Nicole Michelle, Romero Ávila Luis Fernando, Romero Guamán Belén Estefanía, Torres León Valeria Lizbeth<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Docente de la Carrera de Medicina, Universidad Católica de Cuenca sede Azogues

<sup>2</sup> Estudiantes de la Carrera de Medicina, Universidad Católica de Cuenca sede Azogues

DOI: <https://doi.org/10.58995/lb.redlic.11.97>





## INTRODUCCIÓN

La diarrea es una enfermedad común en nuestro medio la cual afecta a todas las personas, a esta patología la podemos definir como la presencia de “deposiciones líquidas mayor de 250 gramos en 24 horas”, dependiendo del tiempo en el que transcurre esta enfermedad se la ha clasificado en aguda y crónica.

En el presente trabajo nos enfocaremos en la diarrea aguda, su epidemiología, clínica, fisiopatología, clasificación, diagnóstico, tratamiento y prevención. La diarrea aguda es una enfermedad de alta prevalencia alrededor del mundo por lo que es muy común el atender dicha patología en los servicios médicos. Uno de los agentes que causan diarrea aguda con incidencia mayor es el Norovirus, seguida del *Campylobacter* y la *Escherichia coli*. Del mismo modo la diarrea puede presentarse a causa del consumo de ciertos alimentos o incluso a causa de la ingesta de agua contaminada.

Dentro del Ecuador se han registrado 2207 casos los cuales han afectado en mayor proporción al sexo femenino. Es de suma importancia mantener las condiciones sanitarias en nuestra región, ya que muchos de los casos que se presentan son por las condiciones de vida inadecuadas y el desconocimiento de los efectos del consumo de alimentos contaminados, por lo que este trabajo tiene como finalidad el brindar información concreta y veraz a cerca de dicha patología a la población en general para la concientización del autocuidado y así prevenir esta enfermedad.

Durante varios años se ha logrado observar un aumento de la Diarrea Aguda a nivel de todo el mundo, en aquellas personas que viven en zonas que no cuentan con agua potable, saneamiento inadecuado, agua y alimentos contaminados, tipo de

alimentación, con antecedentes de tener falta de inmunidad contra gérmenes, etc., presentándose en personas de toda edad, es decir, niños, adolescentes, adultos y adultos mayores; ya que esas circunstancias son en donde con más frecuencia se encuentran agentes causantes para esta enfermedad como virus (Norovirus y Rotavirus), bacterias (Salmonella, Campylobacter, Escherichia coli, Shigella) y parásitos. Pero hoy en día existen diversos estudios sobre su correcta fisiopatología, diagnóstico, tratamiento y prevención de la Enfermedad Diarreica Aguda a nivel mundial y en base a eso poder responder a la pregunta ¿Conocer la etiología y fisiopatología de la Patología Diarreica Aguda es fundamental para disminuir su incidencia en toda la población?

El motivo que nos llevó a realizar una investigación bibliográfica sobre la Enfermedad Diarreica Aguda se debe a que esta es una patología que ha existido durante mucho tiempo y también porque afecta a las personas de cualquier edad y raza. Por lo que se pretende por medio de este trabajo de dar a conocer la información sobre su definición, fisiopatología, manifestaciones clínicas, diagnóstico, tratamiento y prevención ya que cada uno de estos ítems son muy importantes para los especialistas de la Salud, teniendo como finalidad la obtención de nueva información y sepan cómo actuar frente a esta enfermedad durante la práctica médica en cualquier persona.

Se estima que la presente investigación es viable ya que la información contenida dentro de este trabajo sobre diarrea aguda es amplia y de calidad, la misma que nos ayuda a exponer y analizar información previamente publicada e investigada, en cuanto a la epidemiología, fisiopatología, clínica, diagnóstico y tratamiento de la patología ya antes mencionada; dicha información fue tomada de artículos, revistas, etcétera, durante el periodo 2018-2022 para el correcto desarrollo del presente trabajo de investigación.

## MARCO CONCEPTUAL

**Diarrea:** Anomalía en evacuaciones digestivas, las cuales van a tener como signo característico las heces que serán más líquidas de lo normal.

**Diarrea Aguda:** Incremento de fluidez, frecuencia y volumen de las evacuaciones que serán de consistencia líquida, estas evacuaciones suscitan de entre tres o más veces durante el día/24 horas.

**Infección:** Presencia de microorganismos en un lugar estéril.

**Deposiciones:** Materiales hechos por restos alimenticios que el cuerpo expulsa por medio del ano luego de hacer el proceso de digestión.

## METODOLOGÍA

La presente investigación es una revisión bibliográfica que es de tipo cualitativa retrospectiva transversal, esta posee un análisis descriptivo, es de diseño no experimental y posee una técnica para la recolección de datos de revisión y lectura de artículos científicos.

Para la realización del trabajo de investigación con la temática "Enfermedad Diarreica Aguda" hemos leído previamente alrededor de 50 artículos científicos que tienen una relación significativa con el tema, posteriormente al analizar e indagar la información de forma detenida, teniendo en cuenta la veracidad de los datos e información que nos brindó cada uno de estos artículos, se realizó una depuración de varios de estos y obtuvimos como producto final los artículos más adecuados para realizar correctamente la investigación, los cuales fueron 32 en su totalidad en donde se encontraba la información más reciente y verídica.

De los artículos que se utilizaron varios de estos fueron proporcionados por revistas médicas como: Scielo, Elsevier, de la OMS y la OPS, del MSP del Ecuador, Revistas de varias organizaciones médicas y clínicas tanto de Latinoamérica como de Estados Unidos y países europeos, tales como The National Library Of Medicine, Archivos de Pediatría del Uruguay, Revista Cubana de Pediatría, entre otras. Las revistas médicas que más se utilizaron fueron la de Scielo y Pame Pubmed en ambas encontramos

una extensa cantidad de información que llega a cumplir con nuestras expectativas que nos propusimos al principio de la investigación.

Se solventó las dudas acerca de las Diarreas Agudas, su epidemiología, su etiología, clínica, tratamiento, prevención y las maneras en las cuales podemos diagnosticar la enfermedad, es de importancia recalcar que todos los artículos que hemos utilizado son desde el año 2018 hasta el actual. El área de estudio que tiene nuestro trabajo es exclusivamente de revisión bibliográfica, en el cual nos basamos netamente en las diarreas agudas, su fisiopatología, su etiología, manifestaciones clínicas, diagnóstico, tratamiento y sobre todo su prevención pues es una patología muy frecuente a nivel mundial y es considerada la primera causa de mortalidad infantil (< 5 años).

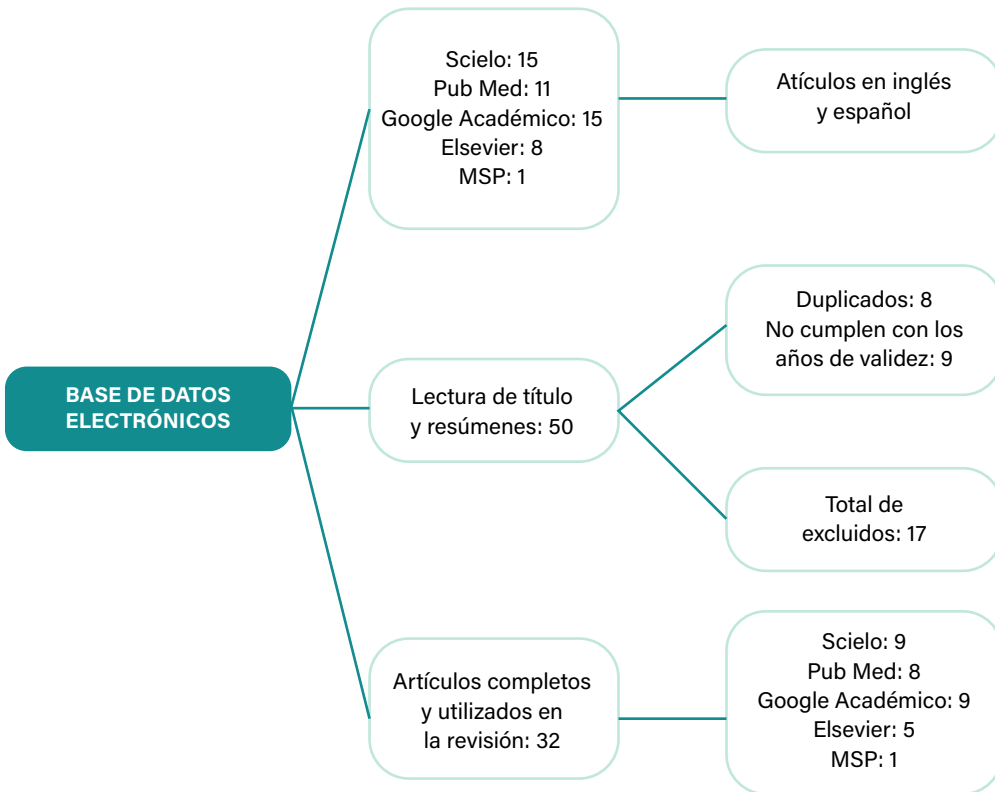
### **ESTADO DEL ARTE**

La estrategia de búsqueda para este trabajo de investigación se detalla en la tabla N°1, en la cual se describe principalmente la fuente bibliográfica (revista de publicación), el título para la búsqueda, número de artículos encontrados, idioma y el tipo de documento obtenido en dicha búsqueda.

**Tabla 1.** Estrategia de búsqueda en base de datos

N°	FUENTE BIBLIOGRÁFICA	MÉTODO DE BÚSQUEDA	NÚMERO	IDIOMA	TIPO DE DOCUMENTO
1	Scielo	Diarrea aguda	3	Español	Artículos de revistas
2	Scielo	Fisiopatología de diarrea aguda	1	Español	Artículo de revista
3	Scielo	Factores de riesgo de la enfermedad diarreica aguda	1	Español	Artículo de revista
4	Scielo	Diarreas agudas en pacientes inmunocomprometidos	1	Español	Artículo de revista
5	Scielo	Enfermedad diarreica	1	Español	Artículo de revista
6	Scielo	Prevención de diarrea aguda	1	Español	Artículo de revista
7	Scielo	Diagnóstico de diarreas agudas	1	Español	Artículo de revista
8	PuB Med	Diarreas agudas	1	Español	Artículo de revista
9	PuB Med	Acute diarrhea	4	Ingles	Artículos de revistas
10	PuB Med	Epidemiología de las diarreas agudas	1	Español	Artículo de revista
11	PuB Med	Epidemiology of the acute diarrhea	1	Ingles	Artículo de revista
12	PuB Med	Treatment for Acute diarrheas	1	Ingles	Artículo de revista
13	Google académico	Diarrea aguda	3	Español	Artículos de revistas
14	Google académico	Síntomas y signos de diarreas agudas	2	Español	Artículos de revistas
15	Google académico	Complicaciones de la enfermedad diarreica	2	Español	Artículos de revistas
16	Google académico	Enfermedad diarreica aguda	1	Español	Artículo de revista
17	Google académico	Etiología de la diarrea aguda	1	Español	Artículo de revista
18	Elsevier	Prevención de diarrea aguda	1	Español	Artículo de revista
19	Elsevier	Diarrea aguda tratamiento	2	Español	Artículos de revistas
20	Elsevier	Diagnóstico de diarreas agudas	1	Español	Artículo de revista
21	Elsevier	Fisiopatología de la diarrea aguda	1	Español	Artículo de revista
22	Ministerio de Salud Pública	Epidemiología de factores causantes de diarreas agudas	1	Español	Guía clínica

**Elaborado por:** Peñaherrera C., Ramón N., Romero L., Romero B., Torres V.

**Tabla 2.** Diagrama de flujo del proceso de selección de artículos

**Elaborado por:** Peñaherrera C., Ramón N., Romero L., Romero B., Torres V.



**Tabla 3.** Caracterización de los artículos con su respectiva base de datos, año de publicación, autor, revista e idioma

N°	Base de datos	Publicado en	Autores de la publicación	Año	Idioma	Título	Objetivos	Resultados	Nivel de evidencia
1	SCIE-LO	Revista MEDISAN	González Corona EA	2017	Español	Diarrea aguda, prolongada y persistente en niños y su diferencia de la diarrea crónica	Revisar las definiciones de los diferentes tipos clínicos de esta entidad y su diferenciación con la diarrea crónica	Se revisaron las definiciones de los diferentes tipos clínicos de esta entidad y su diferenciación con la diarrea crónica y fue necesario identificar la diarrea prolongada atípica o pro-D y los factores que prolongan la diarrea aguda común	1B
2	SCIE-LO	Revista Cubana de Pediatría	Povea Alfonso E, Hevia Bernal D	2019	Español	La enfermedad diarreica aguda	Examinar la definición y causas de diarrea aguda, su epidemiología, sus manifestaciones, su tratamiento en base a la causa y maneras de prevenir esta enfermedad en infantes	La enfermedad diarreica aguda es considerada una enfermedad del rezago y continúa siendo un problema de salud pública que afecta principalmente a los países en desarrollo y a todos los grupos de edad, sin embargo, la población más vulnerable es la de los menores de cinco años. La diarrea suele ser síntoma de una infección del tracto digestivo, que puede estar ocasionada por diversos organismos bacterianos, virus y parásitos.	1B
3	ELSEVIER	EMC - Tratado de medicina	Pariente A	2018	Español	Diarrea Aguda	Analizar la definición, fisiopatología, manifestaciones clínicas, exámenes complementarios y tratamiento de las diarreas agudas	Se logró analizar la definición de la diarrea aguda en la cual se dijo que es una o más deposiciones líquidas por al menos dos semanas de evolución, de igual manera se examinó cuál es su fisiopatología, sus manifestaciones clínicas más frecuentes, los exámenes complementarios que nos darán un diagnóstico óptimo y cómo tratar adecuadamente estas	1B

**Cont. Tabla 3.** Caracterización de los artículos con su respectiva base de datos, año de publicación, autor, revista e idioma

N°	Base de datos	Publicado en	Autores de la publicación	Año	Idioma	Título	Objetivos	Resultados	Nivel de evidencia
4	PUB MED	JAMA Clinical Guidelines Synopsis	Acree M, Davis AM	2017	Inglés	Diarrheal Infections in Adults	Analyze what is an acute diarrheal infection and how this disease acts in adults, giving out the guidelines on how to proceed in front of a disease like this	The present study managed to analyze successfully on how to approach an acute diarrhea, giving out a great discussion on the different clinical guidelines that are available	1A
5	SCIE-LO	Archivos de pediatría del Uruguay	Machado K	2020	Español	Uso de probióticos en el tratamiento y la prevención de diarrea aguda en niños	Realizar un análisis de la bibliografía publicada sobre el uso de probióticos en niños con diarrea aguda	Los beneficios de los probióticos son específicos de las cepas y los pacientes en los que fueron evaluados.	2A
6	PUB MED	Gastroenterology	Thiagarajah, J. R., Kamin, D. S., Acra, S., Goldsmith, J. D., Roland, J. T., Lencer, W. I., Martín, M. G	2018	Inglés	Advances in Evaluation of Chronic Diarrhea in Infants	Review how acute diarrheas affect infants and evaluate the evolution of these to common causes	In this article the review of how acute diarrhea and their causes, characteristics, evolution and treatment work in infants was successfully reviewed obtaining satisfying results that fulfill the expectations	1B

**Cont. Tabla 3.** Caracterización de los artículos con su respectiva base de datos, año de publicación, autor, revista e idioma

N°	Base de datos	Publicado en	Autores de la publicación	Año	Idioma	Título	Objetivos	Resultados	Nivel de evidencia
7	PUB MED	Advances in Microbiology, Infectious Diseases and Public Health	Lo Vecchio, A. Buccirossi, V. Fedele, M. C. Guarino, A	2019	Inglés	Acute Infectious Diarrhea	Explain in what consists an acute diarrhea and its treatment analyzing how despite the large-scale immunization programs, Rotavirus still represents the leading cause of severe diarrhea and hospitalization	The article review managed to explain successfully what is an acute diarrhea and how its treatment based on consistent evidence available in virtually all parts of the world and in all settings, probiotics have been included as active treatment of AID, in adjunct to rehydration, in the universal recommendations for management of gastroenteritis in children	1B
8	PUB MED	Jornal de Pediatria	Da Cruz Gouveia, M. A. Lins, M. T. C. da Silva, G. A. P	2020	Inglés	Acute diarrhea with blood: diagnosis and drug treatment	To restate the epidemiological importance of Shigella in acute diarrhea with blood, providing an overview of the treatment and stressing the need for the correct indication of antibiotic therapy	Acute diarrhea is an important cause of mortality in children under 5years and shigellosis is the leading cause of acute diarrhea with blood worldwide. The current concern is the increase in microbial resistance to the recommended antibiotics, which brings an additional difficulty to therapeutic management.	2B
9	MSP	Ministerio de Salud Pública del Ecuador	MSP	2021	Español	SUBSISTEMA DE VIGILANCIA SIVELERTA ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR AGUA Y ALIMENTOS ECUADOR, SE 11, 2021	Describir la epidemiología de las enfermedades causantes de una diarrea aguda transmitida por alimentos más comunes en el Ecuador, delimitando cada una de sus provincias	Se ha conseguido conocer exitosamente que las enfermedades más comunes que transmitidas por agua y alimentos causantes de la diarrea aguda, son: la hepatitis a, la infección debida a la salmonela, la fiebre tifoidea y paratifoidea y la shigelosis, dando como resultado que estas diferentes patologías han presentado en cada uno de las provincias con mayor índice en la tasa de población de 20 a 49 años y más comúnmente en los varones	3B

**Cont. Tabla 3.** Caracterización de los artículos con su respectiva base de datos, año de publicación, autor, revista e idioma

N°	Base de datos	Publicado en	Autores de la publicación	Año	Idioma	Título	Objetivos	Resultados	Nivel de evidencia
10	PUB MED	Revista HIES	Rodríguez García, R. Rodríguez Silva, R	2020	Español	Epidemiología de la diarrea aguda en niños	Conocer las características epidemiológicas involucradas en la diarrea infantil traerá como consecuencia la disminución en su incidencia	La enfermedad diarreica aguda en niños sigue siendo un problema de salud global, que causa altas tasas de morbilidad y mortalidad, sobre todo en los países en vías de desarrollo como el nuestro. Eliminar los factores de riesgo y mejorar los determinantes sociales traería como consecuencia disminuir la prevalencia de la enfermedad diarreica en la infancia	3A
11	ELSEVIER	The Journal of Emergency Medicine	Ena, J. Afonso-Carrillo, R. G. Bou-Collado, M. Galian-Nicolás, V. Reyes-Jara, M. D. Martínez-Peinado, C. Arjona-Zaragozi, F	2019	Inglés	Epidemiology of Severe Acute Diarrhea in Patients Requiring Hospital Admission	Describe the FilmArray GI Panel epidemiology of acute severe diarrhea and identify the causative pathogen in a greater proportion of patients than that reported with traditional culture-based methods in patients requiring hospital admission in eastern Spain	We described the FilmArray GI Panel epidemiology of acute severe diarrhea in patients requiring hospital admission in eastern Spain. We could identify the causative pathogen in a greater proportion of patients than that reported with traditional culture-based methods. We found a high proportion of inappropriate use of ciprofloxacin as empirical therapy because most cases of severe diarrhea were caused by Campylobacterspp.	2B
12	PUB MED	Salud Pública Mexicana	Palacio Mejía, LS. Rojas Botero, M, Molina, D. García, C. González, AL. Hernández Ávila, JE. Hernández Ávila, M	2020	Inglés	Overview of acute diarrheal disease at the dawn of the 21st century: The case of Mexico.	To provide an overview of morbidity and mortality due to acute diarrheal disease in Mexico in order to understand its magnitude, distribution, and evolution from 2000 to 2020	Diarrhea morbidity decreased by 42.1% across the period. However, emergency department attendances increased by 50.7% in the Ministry of Health. The hospitalization rate and mortality among the general population decreased by 37.6 and 39.7%, respectively, and the infant mortality rate decreased by 72.3% among children under five years of age.	2B

**Cont. Tabla 3.** Caracterización de los artículos con su respectiva base de datos, año de publicación, autor, revista e idioma

N°	Base de datos	Publicado en	Autores de la publicación	Año	Idioma	Título	Objetivos	Resultados	Nivel de evidencia
13	GOOGLE ACADÉMICO	Revista de Enfermedades Infecciosas en Pediatría	Vásquez Rojas A, Miliar de Jesús R	2020	Español	Factores de riesgo en Enfermedades Diarreicas Agudas en menores de cinco años	Analizar los patrones de incidencia y mortalidad en diferentes países del continente americano, y reitera cuáles son las recomendaciones con mejor impacto para la prevención de la EDA	Actualmente, la EDA sigue siendo una importante causa de morbimortalidad y los niños más vulnerables son los menores de cinco años. Factores de riesgo relacionados, suelen variar de un lugar a otro, en función de las condiciones ambientales, económicas, sociales y los hábitos alimenticios.	1A
14	GOOGLE ACADÉMICO	Revista Médico Científica	Yard Foster Y, Correo-so Guevara JD, Núñez Ortega J	2021	Español	Factores de riesgo de enfermedad diarreica agua en menores de 5 años	Conocer los factores de riesgo que permitirán la identificación de medidas de prevención que disminuyan la incidencia de esta enfermedad	Múltiples estudios han demostrado que variables externas como el nivel socioeconómico, el tipo de vivienda, el grado de hacinamiento, el acceso a agua potable y el nivel educativo del cuidador son factores de riesgo para el desarrollo de EDA.	3A
15	GOOGLE ACADÉMICO	Revista Pol Con	Paredes Vera VG	2019	Español	Enfermedades diarreicas agudas en niños entre 2 - 5 años en el Ecuador.	Realizar un análisis en relación a las enfermedades diarreicas agudas en niños menores de 5 años de edad.	Se ha encontrado que se ha venido avanzando en la disminución de la morbimortalidad en la región, sin embargo, aún se mantiene como una de las principales causas de muerte.	2A
16	ELSEVIER	Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría	Román Riechmann E, Barrio Torres J	2018	Español	Diarrea Aguda	Analizar la definición, epidemiología, fisiopatología y tratamiento de la Diarrea Aguda	Se analizó la definición de la Diarrea Aguda, su epidemiología la cual se presentaba más en niños con 5 años, de igual forma su fisiopatología y como se debe tratar esta enfermedad.	2B

**Cont. Tabla 3.** Caracterización de los artículos con su respectiva base de datos, año de publicación, autor, revista e idioma

N°	Base de datos	Publicado en	Autores de la publicación	Año	Idioma	Título	Objetivos	Resultados	Nivel de evidencia
17	SCIELO	Arch Venez Puer Ped	Díaz Mora JJ, Madera M, Pérez Y, García M, León K, Torres M	2018	Español	Generalidades en Diarrea Aguda	Precisar la severidad de la diarrea y su posible causa	La severidad de la diarrea va a depender del grado de deshidratación que llegue a presentar y el examen de heces puede ser una herramienta útil en la investigación etiológica	1A
18	ELSEVIER	Revista Médica Clínica de los Condes	Acuña R	2018	Español	Diarrea Aguda	Identificar de una manera perspectiva la clínica, incorporando definiciones básicas de epidemiología, fisiopatología, clínica y tratamiento	La diarrea aguda del adulto es una patología de alta prevalencia, generalmente autolimitada y que requiere sólo de tratamiento sintomático en la gran mayoría de los casos. Es una causa frecuente de consulta en servicios de urgencia y en atención ambulatoria.	1A
19	GOOGLE ACADÉMICO	Artículo de libro en Dialnet	Porro J, López R, Muriillo M	2021	Español	Diarrea Aguda	Identificar cual es la causa de mortalidad en una diarrea aguda en niños menores de 5 años, su diagnóstico y tratamiento.	El diagnóstico se basa en la historia clínica detallada y en una minuciosa exploración física, para el tratamiento se hace uso de los seis pilares de la buena práctica que hace referencia al manejo de niños con deshidratación leve	2A
20	GOOGLE ACADÉMICO	EMC-Pediatría	Rybak A, Tiotománlio L	2020	Español	Diarrea Aguda en niños	Evaluar el tratamiento adecuado para diarrea aguda del niño debido a que el principal riesgo en los niños es la deshidratación	El tratamiento de la diarrea aguda del niño se basa esencialmente en una evaluación minuciosa y en la rehidratación	1B
21	GOOGLE ACADÉMICO	EMC-Tratado de Medicina	Revest M, Tattevin P	2018	Español	Diarreas infecciosas	Determinar las complicaciones y tratamiento de las diarreas de origen infeccioso y porque es necesario estudiarla.	Para tratar las diarreas infecciosas se debe basar en la semiología para poder diferenciar una diarrea invasiva de una tóxica. Segundo se debe tratar la deshidratación y por último el tratamiento antibiótico	1B

**Cont. Tabla 3.** Caracterización de los artículos con su respectiva base de datos, año de publicación, autor, revista e idioma

N°	Base de datos	Publicado en	Autores de la publicación	Año	Idioma	Título	Objetivos	Resultados	Nivel de evidencia
22	GOOGLE ACADÉMICO	EMC-Tratado de Medicina	Revest M, Tattevin P	2018	Español	Diarreas infecciosas	Determinar las complicaciones y tratamiento de las diarreas de origen infeccioso y porque es necesario estudiarla.	Para tratar las diarreas infecciosas se debe basar en la semiología para poder diferenciar una diarrea invasiva de una toxínica. Segundo se debe tratar la deshidratación y por último el tratamiento antibiótico	2A
23	GOOGLE ACADÉMICO	Revista Académica	Reyes, G. Reyes, H. Santos, C. Guerrero, M.	2021	Español	Enfermedad diarreica en niños	Identificar el país que presente una alta mortalidad infantil a causa de una enfermedad diarreica.	México se encuentra entre los primeros lugares a nivel mundial de mortalidad en menores de 5 años a causa de enfermedad diarreica	2A
24	SCIELO	Revista Colombiana de Gastroenterología	Gomez V, Moreno C, Roa Chap J	2018	Español	Enfoque de la diarrea en pacientes infectados con VIH	Indagar porque los pacientes inmunocomprometidos son más vulnerables antes una enfermedad diarreica.	La diarrea es el principal síntoma de un paciente inmunocomprometido ya que existen agentes infecciosos oportunistas que se apoderan del huésped con mayor facilidad provocando su muerte acelerada o deshidratación severa	5
25	SCIELO	Revista Cubana de Pediatría	Povea E, Hevia E	2019	Español	La enfermedad diarreica aguda	Promover políticas e inversiones nacionales que apoyen el tratamiento de casos de enfermedades diarreicas y sus complicaciones, y que en los países en desarrollo se amplíe el acceso al agua potable y a los servicios de saneamiento.	Es importante aplicar inversiones nacionales que ayuden al tratamiento de enfermedades diarreicas debido a que se evitaría complicaciones como la muerte sobre todo en niños o inclusive una deshidratación severa.	1B

**Cont. Tabla 3.** Caracterización de los artículos con su respectiva base de datos, año de publicación, autor, revista e idioma

N°	Base de datos	Publicado en	Autores de la publicación	Año	Idioma	Título	Objetivos	Resultados	Nivel de evidencia
26	GOOGLE ACADÉMICO	AN. Sist. Snit Navar	Rodríguez A, Roche M, Larrañaga C	2018	Español	Patología médica y embarazo. Trastornos gastrointestinales, neurológicos, cardiovasculares y dermatológicos	Identificar porque las mujeres gestantes son vulnerables a diferentes cambios tanto físicos como metabólicos	La diarrea severa en mujeres gestantes puede ocasionar problemas graves como un parto prematuro o deshidratación para la mujer	3A
27	ELSEVIER	FMC - Formación Médica Continuada en Atención Primaria	Miñana LV	2018	Español	La diarrea aguda en el lactante y el escolar	Identificar cual es el método diagnóstico y terapéutico para tratar la diarrea aguada en el lactante y el escolar	Se identifico cual es el método diagnóstico y terapéutico para tratar la diarrea aguada en el lactante y el escolar	1A



**Cont. Tabla 3.** Caracterización de los artículos con su respectiva base de datos, año de publicación, autor, revista e idioma

N°	Base de datos	Publicado en	Autores de la publicación	Año	Idioma	Título	Objetivos	Resultados	Nivel de evidencia
28	ELSEVIER	Revista Médica Clínica Las Condes	Acuña RM	2018	Español	DIA-RREA AGUDA	<p>Analizar el enfoque de la diarrea aguda del adulto desde una perspectiva clínica, incorporando definiciones básicas de epidemiología, fisiopatología, enfrentamiento clínico, estudio cuando corresponda y tratamiento. Se presentarán nuevas herramientas diagnósticas basadas en biología molecular, de reciente introducción en clínica y que han significado un aporte en casos seleccionados. Además, se enfrentan situaciones especiales como la diarrea del viajero y de los pacientes inmunocomprometidos.</p>	<p>La diarrea aguda del adulto es una patología de alta prevalencia, generalmente autolimitada y que requiere sólo de tratamiento sintomático en la gran mayoría de los casos. Es una causa frecuente de consulta en servicios de urgencia y en atención ambulatoria. La mejoría de las condiciones sanitarias en nuestro país, la disponibilidad de agua potable, alcantarillado, el tratamiento de las aguas residuales antes de devolverlas a los cauces naturales va en el sentido correcto para disminuir las patologías infecciosas que se transmiten por vía fecal-oral.</p>	1A

**Cont. Tabla 3.** Caracterización de los artículos con su respectiva base de datos, año de publicación, autor, revista e idioma

N°	Base de datos	Publicado en	Autores de la publicación	Año	Idioma	Título	Objetivos	Resultados	Nivel de evidencia
29	SCIE-LO	Salud Pública de México	Olaiz Fernández G, Gómez Peña EG, Juárez Flores A, Vicuña de Anda FJ, Morales Ríos, JE Carrasco O	2022	Español	Panorama histórico de la enfermedad diarreica aguda en México y el futuro de su prevención	Revisar los aspectos epidemiológicos de la enfermedad diarreica aguda (EDA) a través de la historia de México y analizar las estrategias que potencialmente podrán prevenir su aparición en la población mexicana	Se obtuvieron más de 8 600 artículos que fueron evaluados en función de los objetivos de la presente publicación	1A
30	SCIE-LO	Medicine - Programa de Formación Médica Continua Acreditado	Sánchez del Arco RT, Machín Lázaro JM, Checa Díaz P	2019	Español	Protocolo diagnóstico y terapéutico de la diarrea aguda	Revisar el protocolo diagnóstico y terapéutico de la diarrea aguda	Se reviso el protocolo diagnóstico y terapéutico de la diarrea aguda	1A
31	SCIE-LO	Revista colombiana de Gastroenterología	Posada Bustos S, Vera Chamorro JF	2018	Español	Probióticos en diarrea aguda, asociada a antibióticos y nosocomial: evidencia en pediatría	Evaluar la evidencia del uso de los probióticos y su acción benéfica en el ser humano, en base a los numerosos estudios existente	Sólo existe evidencia con los probióticos <i>Lactobacillus rhamnosus</i> GG y <i>Saccharomyces boulardii</i> en reducción de la duración y disminución del riesgo de prolongación de diarrea aguda, así como reducción del riesgo entre 50-60% de diarrea asociada a antibióticos.	1A

**Cont. Tabla 3.** Caracterización de los artículos con su respectiva base de datos, año de publicación, autor, revista e idioma

N°	Base de datos	Publicado en	Autores de la publicación	Año	Idioma	Título	Objetivos	Resultados	Nivel de evidencia
32	PUB MED	J Pediatr Gastroenterol Nutr	Guarino A, Lo Vecchio A, Amil Díaz J, Berkley JM, Boey C, Bruzese D, et al	2018	Inglés	Universal Recommendations for the Management of Acute Diarrhea in Non-malnourished Children	Despite a substantial consistency in recommendations for the management of children with acute gastroenteritis (AGE), a high variability in clinical practice and a high rate of inappropriate medical interventions persist in both developing and developed countries	A core of recommendations including definition, diagnosis, nutritional management, and active treatment of AGE was developed with an overall agreement of 91% (range 80%–96%). A total of 28 world experts in pediatric gastroenterology and emergency medicine successively validated the set of 23 recommendations with an agreement of 87% (range 83%–95%). Recommendations on the use of antidiarrheal drugs and antiemetics received the lowest level of agreement and need to be tailored at local level. Oral rehydration and probiotics were the only treatments recommended	1A

**Elaborado por:** Peñaherrera C., Ramón N., Romero L., Romero B., Torres V.

## MARCO TEÓRICO

### Antecedentes

Para nosotros poder hablar de una diarrea aguda, debemos tener en cuenta primero que son las diarreas, una diarrea es definida como una anomalía en las evacuaciones digestivas, las cuales van a tener como signo característico heces que serán más líquidas de lo normal, cuándo existe alguna alteración debido a agentes externos estas deposiciones se verán alteradas lo cual dará resultado en una diarrea (1-4).

Las diarreas vienen en conjunto con otros síntomas como, por ejemplo: dolor abdominal o calambres abdominales, inflamación abdominal, urgencias para realizar deposiciones, incapacidad de controlar el esfínter anal, escalofríos asociados con fiebre y posiblemente sensaciones molestas en el área perianal. La diarrea puede ser causada por varios elementos como bacterias, virus, medicamentos, alimentos, enfermedades gastrointestinales, entre otras. Estas se pueden clasificar de acuerdo al tiempo como es una diarrea aguda o crónica (1-4).

### Definición

La diarrea aguda es definida como un incremento de la fluidez, frecuencia y volumen de las evacuaciones las cuales serán de consistencia líquida, estas evacuaciones suscitan de entre tres o más veces durante el día/24 horas, pueden venir acompañadas de elementos anormales como es moco, sangre o pus; para ser catalogada como diarrea aguda esta debe persistir máximo dos semanas ya que si sobrepasa este tiempo se la definiría como una diarrea crónica. La diarrea aguda viene acompañada de fiebre, náuseas, cólicos, y por lo general son más comunes en niños y suceden como consecuencias de un agente infeccioso externo ya sea virus, bacterias o parásitos (1-8).

### Epidemiología

La incidencia en sí de las diarreas agudas es desconocida ya que no existen datos de confiabilidad, pero en países como Estados Unidos y Alemania existen un mejor registro de datos, por lo cual se dio a conocer que el agente que causa diarrea aguda con mayor incidencia es el Norovirus, el cual se encuentra involucrado en el 50% de los casos, otras bacterias patógenas también son la Salmonella que se

presenta en el 16.4% de casos, el *Campylobacter* en el 14.3%, la *Escherichia coli* que produce una toxina conocida como Shiga que presenta el 1,1 de los casos, el *Vibrio* el 0.4% y la *Yersinia* el 0.3%; se registró que en Estados Unidos la tasa de *Shigella* fue de 2,3 casos por 100000 habitantes (9-12).

Existen alimentos en donde hay una mayor probabilidad de contraer algún tipo de infección por microorganismos y presentar una diarrea aguda como el agua en el cual se encuentra el Norovirus, en el pollo y huevo la *Salmonella*, en el ganado la *Escherichia coli*, en pescados y mariscos el *Vibrio cholerae*, en quesos la *Listeria*, en cremas y mayonesas los *Staphylococcus*; así como existen maneras de transmisión de persona a persona como son en piscinas, viajes, hospitales, entre otros (9-12).

En el Ecuador existe un registro de vigilancia de enfermedades que se transmiten por agua y alimentos en el cual se dio a conocer algunos de las enfermedades como las intoxicaciones alimentarias bacterianas, hepatitis A, infecciones debido a la *Salmonella*, la fiebre tifoidea y paratifoidea y la Shigelosis (9).

Al hablar de las enfermedades que son transmitidas por agua y alimentos e intoxicaciones alimentarias vemos que en nuestro país ha habido un total de 2207 casos de estos casos su mayor incidencia ha sido en mujeres y en la población de los 20 a los 49 años, de los cuales 30 pertenecen a la provincia del Cañar. Al hablar de las infecciones debidas a la *Salmonella* vemos que nuestro país ha habido 145 casos en total con mayor prevalencia en los hombres y en las edades de 20 a 49 años, de estos un caso pertenece a la provincia del Cañar (9).

En las enfermedades transmitidas por la Shigelosis vemos que en el país ha habido un total de 19 casos con una mayor incidencia en hombres entre las edades de los 20 a los 49 años, no habido registro en la provincia del Cañar. En las enfermedades transmitidas debido a la fiebre tifoidea y paratifoidea habido un total de 117 casos de los cuales su mayor prevalencia ha sido en mujeres entre las edades de los 20 de los 49 años, de estos casos no se ha registrado ninguno en la provincia del Cañar. En las enfermedades debidas a la hepatitis A ha habido un total de 100 casos en el Ecuador de los cuales ha habido una mayor prevalencia en hombres entre las edades de 20 a 49 años, en la provincia del Cañar se ha registrado un solo caso (9). (Esquema 1)

## **Etiología**

La diarrea aguda podría presentar una distinta etiología en comparación a la diarrea crónica, se dice que, en varias ocasiones, los profesionales de la salud no suelen poder descubrir la etiología de la diarrea. La mayoría de las veces la diarrea suele desaparecer sola alrededor de 4 días que se presentó este malestar sin la necesidad de descubrir cuál fue su causa. La etiología más frecuente de la diarrea de tipo aguda son los efectos colaterales debido a medicamentos, por infecciones y por la diarrea del viajero o turista. A continuación, se dará una breve descripción de cada causa (2). (Esquema 2)

### ***Efectos Colaterales por medicamentos***

Varios medicamentos tienen la posibilidad de provocar este tipo de diarrea, mismos que son los antiácidos y los antibióticos NIH; que tienen en su interior magnesio y también otros fármacos que se aplican como tratamiento del cáncer (2).

### ***Infecciones***

Hay 3 grupos de infecciones que producen la diarrea aguda: Infecciones por virus (Rotavirus y Norovirus), Infecciones por bacterias (Shigella, Campylobacter, Salmonella, Escherichia coli), Infecciones por parásitos (Giardia lamblia, Criptosporidio, Entamoeba histolytica) y, por último, hay infecciones que podrían producirse a nivel del tracto digestivo debido a las intoxicaciones por alimentos (2).

### ***Diarrea del Viajero o Turista***

Este tipo de causa se debe al consumo de comida o agua que se encuentre infectada por los gérmenes ya mencionados anteriormente o porque no están en buen estado como para ser consumidas, la diarrea del viajero podría ser un dilema para los individuos que suelen viajar a territorios en desarrollo (2).

### ***Factores de riesgo***

En relación a los factores de riesgo de la Enfermedad Diarreica Aguda dentro de la población de pediatría saben cambiar de un sitio a otro, también de acuerdo a la funcionalidad de las circunstancias sociales, tipo de alimentación, de la economía y del medio ambiente, mismos que son los siguientes: infantes <18 meses (carencia

de hacinamiento, escasez de infraestructura de conducción de agua y antecedentes por falta de inmunidad contra el rotavirus); infantes de menos de cinco años (residen en hogares con pavimento de tierra, origen de agua exterior y con ausencia de baños); y por último existen otros factores que se predisponen para que se desarrolle esta patología el cual es el incremento de exponerse a comidas y agua infectada, vivir en lugares rurales presentan mayor riesgo en relación a los que viven en lugares urbanos (13,14).

Por otro lado, los factores de riesgo que pueden aparecer dentro de la población adulta y de edad avanzada son los siguientes: inaccessión de agua potable, esto quiere decir, que tengan agua infectada y poco eficiente saneamiento provocando la aparición de distintas patologías (hepatitis, disentería, otros tipos de diarreas, cólera, entre otras) con un incremento fácil para transmitirse (14,15).

Otro factor para que se produzca la Enfermedad diarreica aguda son la ausencia de poner la comida a refrigerar, insuficiente limpieza en la casa y expulsión inapropiado de heces; considerando que las heces de las personas que tienen diarrea, obtienen mal control y en ocasiones ineficaces medidas saludables podrían estar contaminando el ambiente al que se exponen. De la misma forma, inadecuada limpieza de salud personal, utilización inapropiada de fármacos contra bacterias o gérmenes, mal método alimenticio, personas que no toleran los disacáridos, hipersensibilidad a proteínas que se encuentran en la leche, etc. Además, existen factores de riesgo que se encuentran relacionados con el huésped, mismos que son: caída de motilidad del intestino, desnutrición, simplificación del ácido gástrico, y poca eficiencia de la inmunología (14,15). (Esquema 3)

### ***Fisiopatología***

Comprender la fisiología del traslado de los electrolitos y el agua en el sistema digestivo es de suma importancia para poder comprender el desarrollo de la patología de la diarrea e implantar un procedimiento terapéutico de esta enfermedad. Generalmente, la diarrea producida por una infección es generada una vez que el volumen de los electrolitos y el agua que se presenta en el colon supera la capacidad de la absorción causando una eliminación de manera incrementada por medio de las heces. La enorme pérdida de estas dos sustancias podría derivarse en un episodio de deshidratación (16-18).

También hay una salida de electrolitos y agua con más abundancia a través del intestino. Los componentes con influencia para afectar el estado nutricional son, principalmente, el decrecimiento de la ingesta de calorías por la pérdida gradual de apetito y el impedimento de alimentos que normalmente está indicada, y otro componente es la probable existencia de la no buena absorción de nutrientes secundando a una herida del intestino. Diariamente, entre 8000 a 10000 ml de fluido se secretan en el lumen del intestino a partir del estómago, las glándulas salivales, intestino delgado, los conductos de la bilis y páncreas; mientras que entre 1000 y 1500 ml llegan al intestino grueso y entre 100 y 150 centímetros cúbicos se excretan en las heces (16-18).

El enterocito, funciona como la unidad fundamental del intestino y tiene una secuencia de transportadores localizados en el intersticio y dentro del espacio intraluminal, por medio del cual se da el procedimiento de movilización de iones y azúcares, para que se realice la absorción de los nutrientes y se mantenga la estabilización eléctrica adecuada. De igual manera, el desplazamiento del agua por medio del epitelio en dirección a la luz del intestino es un procedimiento pasivo que sucede de forma secundaria hacia una gradiente osmótica, en el que el bicarbonato y el cloro son iones que se predominan. La secreción del cloro es dependiente de las señales tanto extra como intracelulares, lo cual condiciona la labor de los segundos mensajeros encima de los canales del cloro y de las proteínas transportadoras, especialmente a la altura de las criptas intestinales (17,18).

El intercambio dinámico de la mucosa del intestino se encuentra regulado por una red formada por células paracrinas, inmunes y endocrinas, mismas que están siendo controladas por todo el SN, por medio de las neuronas motosecretoras que finalizan en la lámina propia y pueden estimular el acceso de cloro en dirección a la luz del intestino, difusión pasiva de agua y sodio a consecuencia del incremento de la osmolaridad intraluminal. Los mediadores más importantes del resultado neuroendocrino para la estimulación toxigénica tenemos a: acetilcolina, péptido intestinal vasoactivo y 5-hidroxitriptamina (17,18). (Esquema 4)

### **Clasificación**

Primero es importante dar a conocer la clasificación de las diarreas de forma general, mismas que se clasifica de la siguiente manera (17):



*Según su tiempo:* "Aguda (<7 días)", "Prolongada (7 a 14 días)", "Persistente (14 a 30 días)", y "Crónica (>30 días)". *Según la inflamación:* "Inflamatoria" y "No inflamatoria". *Según el mecanismo:* "Osmótica" y "Secretora". *Según las características de las heces:* "Líquida" y "Disentérica", ya sea con sangre, moco o pus. *Según el grado de deshidratación:* "Leve", "Moderada" y "Grave" (19).

Dentro de la clasificación de las Diarreas Agudas, se identificaron cuatro clases de las más importantes, y son las siguientes (15,20): (Esquema 5)

1. **Acuosa Osmótica:** Este tipo de diarrea es producida por el crecimiento de carbohidratos dentro del lumen del intestino, como resultado de heridas a modo de parches dentro de las vellosidades intestinales, una invasión de eritrocitos en la vellosidad y una posterior aglutinación de cada una de las vellosidades que se encuentran dañadas (15,20).
2. **Acuosa Secretora:** Esta diarrea se debe a la consecuencia del desplazamiento dado por electrolitos y agua, que inicia en la mucosa del intestino y termina en el lumen del intestino; y es caracterizada por ser exuberante, y podría generar trastornos del ácido elemental, equilibrio hidroelectrolítico y poca hidratación (15,20).
3. **Con sangre no invasiva:** Esta clase de diarrea tiene como primer prototipo para diferenciar de las otras diarreas y es la *Escherichia coli* enterohemorrágica y la apariencia clínica de mayor relevancia es la destreza que tiene para producir el Síndrome hemolítico urémico, el cual se caracteriza por presentar una anemia trombocitopenia microangiopática y disfunción del riñón (15,20,21).
4. **Con sangre invasiva:** Este tipo de diarrea en cambio tiene como primer prototipo a la *Shigella*, pero también podría ser causada por otros gérmenes enteropatogénicos como son la *Vibrio parahemolyticus*, *Campylobacter jejuni*, *Escherichia coli* enteroinvasiva, *Yersinia enterocolitica* y *Salmonella* (15,20,21).

## **Manifestaciones Clínicas**

Existen múltiples signos y síntomas para diferenciar que tipo de diarrea puede presentar una persona; pero nos vamos a enfocar en las manifestaciones clínicas características de una Enfermedad Diarreica Aguda. Entonces dichas manifestaciones son las siguientes: cólicos o dolor en el abdomen con más predominio en los niños, necesidad urgente de ir al baño, pérdida para controlar evacuaciones intestinales, náuseas o vómitos, aumento de deposiciones líquidas, malestar general, cefalea a causa de bacteremia, fiebre alta, sangre en heces e hinchazón abdominal, irritabilidad, sed por deshidratación, decaimiento, disminución de ruidos intestinales, y en ocasiones edema (3,22). (Esquema 6)

## **Complicaciones**

Dentro de las complicaciones en la Enfermedad Diarreica, es de suma importancia dar a conocer cuáles son en diferentes grupos, los cuales son los siguientes (23-26): (Esquema 7)

### ***Diarrea Infantil***

Convulsiones solo en el caso de origen bacteriano, deshidratación es muy importante en los niños pues es considerada como 2da causa de muerte en < 5 años, hipoglucemia, intolerancia transitoria a la lactosa, en pocos casos puede ocurrir una bacteremia y sepsis, y complicación de hidratación intravenosa puede ocasionar edema agudo de pulmón o insuficiencia renal (23).

Diarrea en adultos dependiendo de su etiología

Colitis Hemorrágica, megacolon toxico, Síndrome hemolítico urémico, Síndrome de intestino irritable posinfeccioso, infecciones a distancia focales, aortitis, artritis, colecistitis, abscesos en diferentes órganos y sepsis, malnutrición y caquexia, y Síndrome de Guillain-Barre (24).

### ***Diarrea en embarazadas***

Las gestantes podrían presentar náuseas, vómitos y diarrea que usualmente son a consecuencia de los cambios hormonales, físicos y psicológicos, por ello es

recomendable visitar al médico en caso de diarreas agudas pues una complicación que trae consigo es el parto prematuro y deshidratación grave (25).

### ***Diarrea en inmunocomprometido***

La aguda en pacientes inmunocomprometidos es el principal síntoma gastrointestinal debido a que el huésped es infectado por agentes oportunistas o enteropatógenos y la complicación que se genera es la deshidratación grave, la malabsorción que por ende conduce a malnutrición hasta llegar a un compromiso sistémico (26).

### **Diagnóstico**

Para la realización del diagnóstico de la diarrea aguda nos basamos como en gran parte de las patologías primero en la anamnesis, para que de este modo podamos reconocer cual es el origen de la diarrea y como tratarla, debemos tener en cuenta la realización de preguntas que nos van a direccionar a la etiología de la diarrea, entre estas preguntas están: tiempo de duración de la diarrea, como son las características de las deposiciones, si el paciente consume fármacos o no, ya que estos pueden ser la causa de la presencia de la diarrea, e investigar por síntomas extraabdominales. Al mismo tiempo hay que tener presente como es el ambiente en donde se ha encontrado el paciente cuando empezó a sentir los síntomas ya que puede haberse presentado por el consumo de agua contaminada (3).

En la realización del examen físico realizamos una palpación abdominal en la que podremos investigar si existe dolor y modalidad del mismo o si es que el paciente presenta meteorismo abdominal. Por otro lado, podemos decir que uno de los signos más importantes a tomar en cuenta es la deshidratación que el paciente puede presentar y tratarla de inmediato. Las pruebas de diagnóstico clínico no se las hace de forma recurrente a menos que el paciente presente signos de severidad. Dado el caso que se requieran pruebas complementarias podemos realizar las siguientes (3,27):

**Analítica Sanguínea:** En casos severos podemos realizar un hemograma el cual nos va a ayudar a identificar si el paciente presenta afección en la función del riñón (27).

**Exámenes de Heces:** Este examen nos va a permitir determinar la existencia o no de parásitos los cuales pueden estar causando esta patología. Un coprocultivo lo

debemos realizar en caso de diarrea inflamatoria, cuando los pacientes estén en los extremos de la vida, embarazadas. Sin embargo, la realización de coprocultivos no está recomendada en el seguimiento sistemático. En caso que los pacientes se encuentren en hospitalización por al menos 3 días recibiendo antibioticoterapia se recomienda la realización del estudio de infección por *Clostridium difficile* (27). (Esquema 8)

### **Tratamiento**

La base del tratamiento de la enfermedad diarreica aguda consiste en rehidratación temprana y la realimentación precoz de acuerdo al grado de deshidratación que el paciente presente. En el caso de diarrea aguda en niños podemos tratar con el uso de probióticos ya que estos cuentan con efectos antitoxinas, antimicrobianas y modulan la flora intestinal. El uso de *Saccharomyces boulardii* y *Lactobacillus GG* han resultado ser muy útiles al ser administrados las primeras 48 horas (28-31).

El uso de antibiótico terapia empírica no es recomendable ya que las diarreas agudas que se presentan con mayor regularidad son de origen vírico. Sin embargo, la terapia antibiótica se puede usar en pacientes que se encuentren inmunosuprimidos, en ellos se puede iniciar el tratamiento con Azitromicina por vía oral (500 mg/8h), en caso de que la diarrea sea de origen endémico podemos tratarla con Metronidazol (1,5 g/día) en sospecha de amebiasis (3,31).

Los antidiarreicos por su parte deben administrarse en caso de que exista una diarrea de tipo hídrica, estos van a acortar el tiempo de duración del cuadro clínico. Podemos prescribir 10 mg de loperamida después de cada deposición, está contraindicado su uso en presencia de distensión abdominal y náuseas., también podemos usar Radecadotril (100 mg/8h) hasta que los síntomas desaparezcan, y no se debe administrar por más de 7 días (3,31). (Esquema 9)

### **Prevención**

Para la prevención de la diarrea aguda debemos tomar en cuenta que es de suma importancia el informar a la población sobre las medidas de prevención primaria como lavado de manos, consumo de agua potable y alimentos previamente higienizados. Hay que prestar atención en los alimentos como son los mariscos, que no se encuentren en refrigeración, los huevos crudos y las hortalizas que no se encuentran

lavadas adecuadamente. En el caso de la “diarrea del viajero” se recomienda para la prevención la elección de bebidas y alimentos ligeros y al mismo tiempo mantener la higiene de los mismos (32). (Esquema 10)

## RESULTADOS

Comparando los diversos artículos que fueron tomados en cuenta para esta revisión bibliográfica sobre las diarreas agudas se manifestó que según los artículos publicados por Corona González, Povea, y Pariente los cuales se encontraron en relación se mencionó la definición de diarrea aguda la cual según estos es el incremento de la fluidez, frecuencia y el volumen de las evacuaciones las cuales son de consistencia líquida, estas evacuaciones suscitará de entre tres o más durante el día , las cuales pueden venir acompañadas de elementos anormales como moco, sangre o pus, todos los autores estuvieron en concordancia al decir que para que la diarrea sea aguda esta debe permanecer máximo dos semanas ya que si llega sobrepasar este tiempo sería catalogada como una diarrea crónica.

Al hablar de la epidemiología de las diarreas agudas según los artículos publicados por Carillo en el artículo titulado Epidemiology of Severe Acute Diarrhea in Patients Requiring Hospital Admission se habló acerca de las diarreas agudas en el cual a comparación del artículo dado por el MSP del Ecuador se encuentra en desacuerdo debido a varios factores, en el primer artículo se mencionó que en relación a la epidemiología de las diarreas agudas en países como los Estados Unidos y Alemania donde ha existido varios estudios demuestran que en uno de 100000 habitantes, el 50% tiene que ver con el patógeno del Norovirus, el 16.4% con Salmonella, el 14.3% con Campilobacter y Escherichia coli, el 1.1% con una toxina llamada Shiga, el 0.4% con Vibrio y el 0.3% con Yersenia y de esta población existe una mayor prevalencia de las diarreas agudas en infantes; por el contrario en el estudio realizado en el Ecuador por el MSP en el año de 2021 en donde se dio a conocer que las diarreas agudas son causadas por enfermedades que se transmiten por agua y alimentos y patógenos causantes como la hepatitis que afectó a 100 pacientes, la Salmonella a 145 pacientes, la fiebre tifoidea y paratifoidea a 117 pacientes y la Shigelosis a 19 pacientes de los cuales su mayor prevalencia ha sido adultos entre las edades de 20 a 49 años.

En la Etiología de Diarreas Agudas, los autores Povea Alfonso y Hevia Bernal de la Revista Cubana de Pediatría describieron algunas causas para que se de esta patología, las cuales fueron: Efectos colaterales por medicamentos (antiácidos, antibióticos NIH), Infecciones por virus (rotavirus, norovirus), Infecciones por bacterias (Shigella, campylobacter, salmonella, Escherichia coli), Infecciones por parásitos (giardia lamblia, criptosporidio, entamoeba histolytica), y la denominada Diarrea del viajero (debido al consumo de alimentos infectados por gérmenes).

Por otro lado, los autores Vásquez Rojas y Miliar de Jesús de la Revista de Enfermedades Infecciosas en Pediatría y los autores Yard Foster, Correoso Guevara y Núñez Ortega de la Revista Médica Científica presentaron en sus artículos similitud en relación a los factores de riesgo en la edad pediátrica; mismos que son niños < 18 meses de edad con carencia hacinamiento, escasez de infraestructura de conducción de agua y antecedentes por falta de inmunidad contra el rotavirus; infantes < cinco años que residen en hogares con pavimento de tierra, origen de agua exterior y con ausencia de baños, incremento de exponerse a comidas y agua infectada. En relación a los factores de riesgo en adultos, la autora Paredes Vera Victoria Graciela describió en su artículo a los más destacados, los cuales son inacceso de agua potable, ausencia de poner la comida a refrigerar, insuficiente limpieza en casa y expulsión inapropiada de heces, inadecuada limpieza de salud personal, utilización inapropiada de fármacos contra bacterias o gérmenes, mal método alimenticio, y factores relacionados con el huésped (caída de motilidad del intestino, desnutrición, simplificación del ácido gástrico, poca eficiencia de la inmunología).

En la fisiopatología de la Enfermedad Diarreica Aguda, en las bibliografías encontradas hubo analogía entre tres artículos, el primero con los autores Román Riechmann y Barrio Torres, el segundo con los autores Díaz Mora y colaboradores, y el tercero con el autor Acuña Raúl; en donde explicaron que la fisiopatología de la diarrea aguda se basa en la generación de una infección una vez que el volumen de los electrolitos y agua presentados en el colon supera la capacidad de absorción causando eliminación incrementada por medio de las heces, además, se presenta salida de electrolitos y agua con más abundancia a través del intestino. Existen otros componentes para afectar el estado nutricional y producir la diarrea que son decrecimiento de ingesta de calorías por pérdida gradual de apetito e impedimento

de alimentos, y una existencia no buena de absorción de nutrientes secundando a una herida del intestino.

Las diarreas pueden clasificarse de varias formas que las mayoría están relacionadas con las manifestaciones clínicas y también van a depender del autor de como las clasifique, según la OMS, clasifica a las diarreas en tres tipos clínicos, la diarrea aguda acuosa, la diarrea con sangre aguda y la diarrea persistente que va más allá de los 14 días, pero si lo comparamos con la clasificación propuesta por el autor Riverón Corteguera Raúl en el tratado de medicina en 2018, la clasifica en, diarrea acuosa, la misma que se subdivide en secretora y osmótica, y por otro lado la clasifica en diarrea con sangre con su correspondiente subdivisión, en invasiva y no invasiva.

Según Rybak Alexis las manifestaciones clínicas van a variar según la edad del paciente, como en el caso de los niños que predomina el dolor abdominal, fiebre y en los adultos aumento de deposiciones líquidas, malestar general y la deshidratación se presenta en todos los pacientes, el autor Pariente apoya esta teoría y añade que la deshidratación es una de las complicaciones más importantes tanto en niños <5 años (2da causa de mortalidad infantil), en adultos mayores, pacientes inmunocomprometidos y embarazadas en las cuales se puede producir un parto prematuro.

Los autores Pariente y Sánchez, concuerdan en que el diagnóstico es fundamentalmente clínico el cual se basa en un interrogatorio completo, centrándose principalmente preguntas sobre exposiciones ambientales, manifestaciones clínicas extraintestinales, uso de ciertos fármacos y viajes previos, motivos que podrían explicar la etiología de dicha patología.

De la misma manera ambos autores concluyen que los exámenes complementarios no se deben solicitar de manera rutinaria a los pacientes que se encuentren estables. Sin embargo, a los pacientes que presenten signos de gravedad se podrían realizar exámenes de laboratorio como lo son la analítica sanguínea para descartar signos de alteración renal, examen de heces para descartar o confirmar la presencia de parásitos. Las pruebas de PCR según el autor Pariente, son mucho más sensibles, a pesar de esto el autor Sánchez afirma que la realización de dicha prueba no está indicada para todos los pacientes, aquí debemos exceptuar a los pacientes con diarrea del viajero ya que estas pruebas pueden arrojar falsos negativos por la presencia de parásitos los cuales son expulsados de forma intermitente.

En cuanto al tratamiento existe concordancia entre estos dos mismos autores (Pariente y Sánchez) en que es fundamental el control inicial de los niveles hidroelectrolíticos en todos los pacientes previniendo de este modo la deshidratación causada por los episodios diarreicos y el uso de probióticos ya que estos ayudan a reducir el tiempo de duración de la diarrea. Por otro el uso de antibióticos de forma empírica es un tema de controversia ya que como se había mencionado la etiología más común es la vírica, el uso de antibióticos como lo menciona el autor Pariente deberá ser exclusivo para pacientes en los cuales ya se haya estudiado la causa y esta sea de origen infeccioso y este actúe sobre un patógeno en específico. Por último, la loperamida que se encuentra entre los agentes antidiarreicos no debe ser usada en diarreas agudas infantiles ni en pacientes que presenten patologías como megacolon tóxico o en pacientes con disentería.

En la prevención de la Diarrea Aguda, Olaiz Fernández y colaboradores hablan que se debe informar a la población sobre las medidas de prevención primaria para esta patología, también que se debe prestar atención a diversos alimentos y que en caso de presentar la "diarrea del viajero" se recomienda ´revenir la elección de bebidas y alimentos ligeros, así como mantener una buena higiene personal.

## CONCLUSIONES

En conclusión, se logró conocer que la definición de las diarreas agudas son el incremento de la fluidez, frecuencia y volumen de evacuaciones de consistencia líquida, estas evacuaciones son de entre tres o más durante el día, pueden venir acompañadas de elementos anormales como el moco, sangre, entre otros, la diarrea es catalogada como aguda cuando dura un máximo de dos semanas. En relación a la epidemiología se manifestó que en países como Estados Unidos y Alemania los patógenos que afectan o causan las diarreas agudas con mayor frecuencia son el Norovirus, la salmonella, el Campilobacter, Escherichia coli, la Shiga, el Vibrio y la Yersenia. Hablando de la epidemiología ecuatoriana se manifestó en cambio que los patógenos que causaban las diarreas agudas en mayores cantidades eran los transmitidos por agua y alimentos, hepatitis A, Salmonella, fiebre tifoidea y paratifoidea y Shigelosis. En países como Estados Unidos y Alemania esta enfermedad afectaba en mayor prevalencia a los niños, pero en el Ecuador esta enfermedad se vio más en pacientes adultos entre las edades de 20 a 49 años.



Se indicó que la etiología de la Diarrea Aguda comprende tres aspectos importantes, los cuales son los efectos colaterales de medicamentos (antiácidos y antibióticos), Infecciones por virus (rotavirus, norovirus), Infecciones por bacterias (Shigella, campylobacter, salmonella, Escherichia coli), Infecciones por parásitos (giardia lamblia, criptosporidio, entamoeba histolytica), y la denominada Diarrea del viajero (debido al consumo de alimentos infectados por gérmenes). De igual forma se indicó los factores de riesgo, en donde se dieron a conocer dependiendo de la población, por ejemplo en la población pediátrica estos factores son niños < 18 meses de edad con carencia hacinamiento, escasez de infraestructura de conducción de agua y antecedentes por falta de inmunidad contra el rotavirus; infantes < cinco años que residen en hogares con pavimento de tierra, origen de agua exterior y con ausencia de baños, incremento de exponerse a comidas y agua infectada; mientras que en la población adulta son inacceso de agua potable, ausencia de poner la comida a refrigerar, insuficiente limpieza en casa y expulsión inapropiada de heces, inadecuada limpieza de salud personal, utilización inapropiada de fármacos contra bacterias o gérmenes, y mal método alimenticio.

Además, se explicó la fisiopatología de la Enfermedad Diarreica Aguda, la cual es basada en la generación de una infección una vez que el volumen de los electrolitos y agua presentados en el colon supera la capacidad de absorción causando eliminación incrementada por medio de las heces, también se presenta salida de electrolitos y agua con más abundancia a través del intestino. Existen otros componentes para afectar el estado nutricional y producir la diarrea que son decrecimiento de ingesta de calorías por pérdida gradual de apetito e impedimento de alimentos, y una existencia no buena de absorción de nutrientes secundando a una herida del intestino.

Las diarreas pueden clasificarse en relación a la clínica del paciente por lo tanto tendremos varias clasificaciones, la cual la más importante es la de la OMS que son: diarrea aguda acuosa, diarrea con sangre aguda y la diarrea persistente, de la misma manera, las diarreas pueden manifestarse clínicamente dependiendo la edad del paciente, en los niños <5 años predomina el dolor abdominal, en cambio en los adultos pueden presentar varios síntomas como es la fiebre, aumento de evacuaciones líquidas, malestar general, sin embargo la deshidratación es un síntoma que todos los pacientes presentan. Todos estos signos y síntomas traen complicaciones si no son tratadas y en uno de los artículos se menciona a las más relevantes como

es la deshidratación que es la 2da causa de mortalidad infantil, desnutrición en pacientes inmunocomprometidos y parto prematura en mujeres gestantes.

Se identificó el diagnóstico el cual debe ser principalmente clínico ya que con el interrogatorio podremos determinar la posible causa del síndrome diarreico, sin embargo, existen múltiples pruebas complementarias las cuales las debemos aplicar cuando estas sean requeridas. De igual forma se identificó el tratamiento el cual se debe empezar por la reposición de líquidos y electrolitos ya sea esto en pacientes adultos, ancianos o niños. Este tratamiento debe ser seguido por el tratamiento sintomático el cual se lo realiza con probióticos y para la causa pueden ser tratamiento antibiótico en el caso que así se lo requiera.

Y por último se mencionó que la prevención de la diarrea aguda se basa en el mantenimiento de la higiene al momento del consumo de los alimentos, sin embargo, el problema se fundamenta en el nivel socioeconómico bajo de las poblaciones en las cuales existen escasas políticas de salubridad. Por otro lado, podemos concluir con el uso de los probióticos como tratamiento preventivo para la diarrea aguda en niños.

## REFERENCIAS

1. González Corona EA. Diarrea aguda, prolongada y persistente en niños y su diferencia de la diarrea crónica. *Medisan* 2018;21(9):2047-60. Citado el 15 de mayo del 2022. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192017000900012&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017000900012&lng=es)
2. Povea Alfonso E, Hevia Bernal D. La enfermedad diarreica aguda. *Rev Cub Pediatr.* 2019;91(4). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312019000400001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312019000400001)
3. Pariente A. Diarrea aguda. *EMC- Tratado de medicina.* Elsevier, 22(2), 1–4. 2018. Citado el 15 de mayo del 2022. Disponible en: [https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1016/S1636-5410\(18\)89302-3](https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1016/S1636-5410(18)89302-3)
4. Acree M, Davis AM. Acute Diarrheal Infections in Adults. *JAMA- Clinical Guidelines Synopsis* 318(10), 957. 2018. Citado el 15 de mayo del 2022. Disponible en: <https://sci-hub.se/10.1001/jama.2017.8485>
5. Machado K. Uso de probióticos en el tratamiento y la prevención de diarrea aguda en niños. *Archivos de pediatría del Uruguay.* Revista Scielo. 2020. Citado el 15 de mayo del 2022. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-12492020000100035](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492020000100035)
6. Thiagarajah JR, Kamin DS, Acra S., Goldsmith JD, Roland JT, et al. Advances in Evaluation of Chronic Diarrhea in Infants. *Gastroenterology.* 154(8), 2045–2059. 2018. Citado el 15 de mayo del 2022. Disponible en: <https://sci-hub.se/10.1053/j.gastro.2018.03.067>
7. Lo Vecchio A, Buccigrossi V, Fedele MC, Guarino A. Acute Infectious Diarrhea. *Advances in Microbiology, Infectious Diseases and Public Health.* 2019. Citado el 15 de mayo del 2022. Disponible en: [https://sci-hub.se/10.1007/5584\\_2018\\_320](https://sci-hub.se/10.1007/5584_2018_320)
8. Da Cruz Gouveia MA, Lins MTC, da Silva GAP. Acute diarrhea with blood: diagnosis and drug treatment. *Jornal de Pediatria,* 96, 20–28. 2020. Citado el 15

- de mayo del 2022. Disponible en: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2019.08.006>
9. Ministerio de salud pública del Ecuador. SUBSISTEMA DE VIGILANCIA SIVE- ALERTA ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR AGUA Y ALIMENTOS ECUADOR, SE 11, 2021. MSP. 2021. Citado el 15 de mayo del 2022. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/03/Etas-SE-11.pdf>
  10. Ena J, Carrillo A, Bou Collado RG, Galia N, Reyes Jara V, Martínez Peinado MD, et al. Epidemiology of Severe Acute Diarrhea in Patients Requiring Hospital Admission. *The Journal of Emergency Medicine*. Elsevier. 2019. Citado el 15 de mayo del 2022. Disponible en: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2019.06.009>
  11. Rodríguez García R, Rodríguez Silva R. Epidemiología de la diarrea aguda en niños. HIES. 2020. Citado el 15 de mayo del 2022. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/bolclinhosinfson/bis-2020/bis202e.pdf>
  12. Palacio Mejía LS, Rojas Botero M, Molina Vélez D, García Morales C, González González L, et al. Overview of acute diarrheal disease at the dawn of the 21st century: The case of Mexico. *Salud Publica Mexicana*; 62:14-24. 2020. Citado el 15 de mayo del 2022. Disponible en: <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/9954/11762>
  13. Vásquez Rojas A, Miliar de Jesús R. Factores de riesgo en Enfermedades Diarreicas Agudas en menores de cinco años. *Rev Enferm Infec Pediatr*. 2020;33(133):1713-1717. Disponible en: [https://eipediatria.com/num\\_ants/julio-septiembre-2020/03\\_V%C3%A1zquez-Rojas\\_A\\_Rev\\_EIP\\_2020.pdf](https://eipediatria.com/num_ants/julio-septiembre-2020/03_V%C3%A1zquez-Rojas_A_Rev_EIP_2020.pdf)
  14. Yard Foster Y, Correoso Guevara JD, Núñez Ortega J. Factores de riesgo de enfermedad diarreica agua en menores de 5 años. *Rev Med Cientif*. 2021;34(1):1-8. Disponible en: <https://www.revistamedicocientifica.org/index.php/rmc/article/view/573/969>
  15. Paredes Vera VG. Enfermedades diarreicas agudas en niños entre 2-5 años en el Ecuador, un análisis sobre su etiopatogenia. *Pol. Con*. 2019;4(1):252-269. Disponible en: <https://webcache.googleusercontent.com/>

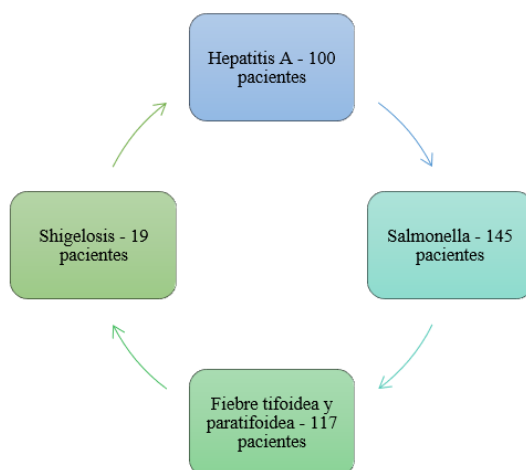
[search?q=cache:tbJLpz91dL4J:https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/1291/2288+&cd=3&hl=es&ct=clnk&gl=ec](https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/1291/2288+&cd=3&hl=es&ct=clnk&gl=ec)

16. Román Riechmann E, Barrio Torres J. Diarrea Aguda. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría. 2018. 19-26. Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/2-diarrea\\_aguda.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/2-diarrea_aguda.pdf)
17. Díaz Mora JJ, Madera M, Pérez Y, García M, León K, Torres M. Generalidades en Diarrea Aguda. Arch Venez Puer Ped. 2018;72(4). Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06492009000400007](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492009000400007)
18. Acuña R. Diarrea Aguda. Rev Med Clin Cond. 2018;26(5):676-686. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864015001327>
19. Porro JMB, López RV, Murillo MR. Diarrea aguda. En: Tratamiento en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica, 2021. Citado 15 de mayo de 2022. p. 142-56. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8223358>
20. Revest M, Tattevin P. Diarreas infecciosas. EMC–Tratado Med. 1 de junio de 2018;22(4):1-7.
21. Rybak A, Titomanlio L. Diarrea aguda del niño. EMC–Pediatría. 1 de marzo de 2020;55(1):1-10.
22. Reyes-Gómez U, Reyes-Hernández KL, Santos-Calderón LA, Luévanos-Velázquez A, Guerrero-Becerra M, Martínez-Arce PA, et al. Enfermedad diarreica aguda en niños. 2018.
23. Povea Alfonso E, Hevia Bernal D, Povea Alfonso E, Hevia Bernal D. La enfermedad diarreica aguda. Rev Cuba Pediatría. 2019. Citado 15 de mayo de 2022; 91(4). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0034-75312019000400001&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75312019000400001&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
24. Rodríguez AFP, Roche M, Larrañaga C. Patología médica y embarazo. Trastornos gastrointestinales, neurológicos, cardiovasculares y dermatológicos. Sist Sanit Navar. 2018;32(24).

25. Gómez Venegas ÁA, Moreno Castaño LA, Roa Chaparro JA, Gómez Venegas ÁA, Moreno Castaño LA, Roa Chaparro JA. Enfoque de la diarrea en pacientes infectados con VIH. Rev Colomb Gastroenterol. junio de 2018;33(2):150-60.
26. Arco RTS del, Lázaro JMM, Díaz PC. Protocolo diagnóstico y terapéutico de la diarrea aguda. Medicine–Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 2019;12(87):5135-9.
27. Posada Bustos S, Vera Chamorro JF. Probióticos en diarrea aguda, asociada a antibióticos y nosocomial: evidencia en pediatría. Revista colombiana de Gastroenterología. marzo de 2018;33(1):41-8.
28. Vitoria Miñana I. La diarrea aguda en el lactante y el escolar. FMC–Formación Médica Continuada en Atención Primaria. 2018;10(6):374-85.
29. Machado K, Machado K. Uso de probióticos en el tratamiento y la prevención de diarrea aguda en niños. Archivos de Pediatría del Uruguay. 2020;91(1):35-45.
30. Guarino A, Lo Vecchio A, Amil Díaz J, Berkley JM, Boey C, Bruzzese D, et al. Universal Recommendations for the Management of Acute Diarrhea in Nonmalnourished Children. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2018;67(5):586–593. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7116696/pdf/EMS113478.pdf>
31. M. RA. DIARREA AGUDA. Rev Med Clin Condes. 1 de septiembre de 2018;26(5):676-86.
32. Olaiz-Fernández GA, Gómez-Peña EG, Juárez-Flores A, Vicuña-de Anda FJ, Morales-Ríos JE, Carrasco OF. Panorama histórico de la enfermedad diarreica aguda en México y el futuro de su prevención. Salud pública Méx. 2022; 62:25-35.

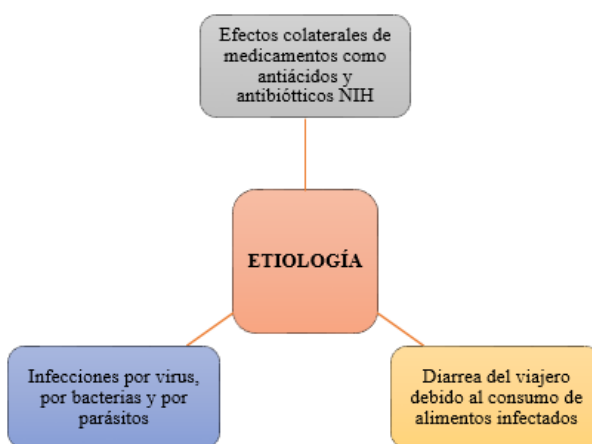
## ANEXOS

**Esquema 1.** Epidemiología de la diarrea aguda en Ecuador en el año de 2021

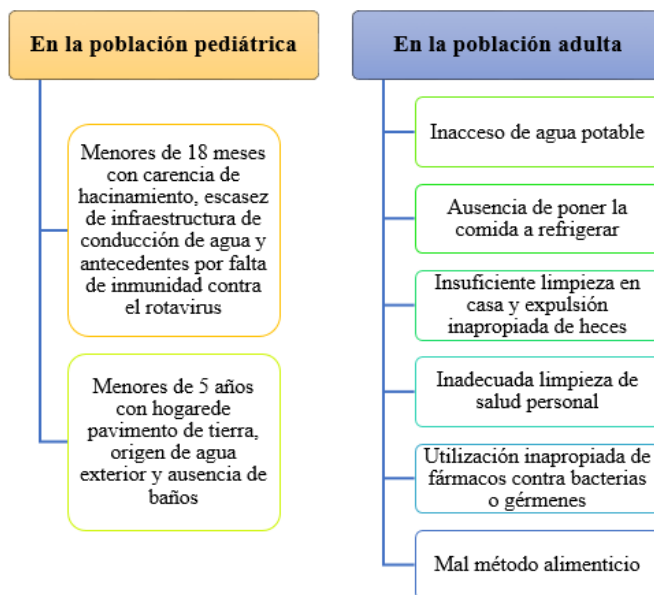


**Elaborado por:** Ramón N., Romero L., Romero B., Torres V.

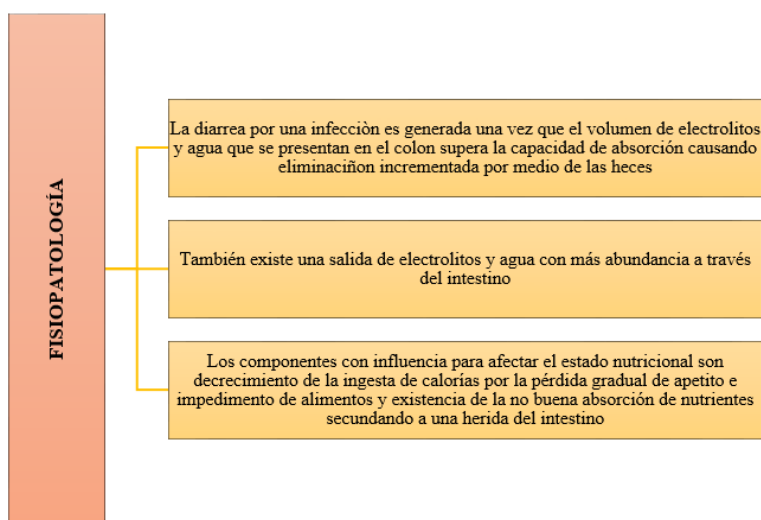
**Esquema 2.** Etiología de la Diarrea Aguda



**Elaborado por:** Ramón N., Romero L., Romero B., Torres V.

**Esquema 3. Factores de riesgo de la Diarrea Aguda**

**Elaborado por:** Ramón N., Romero L., Romero B., Torres V.

**Esquema 4. Fisiopatología de la Diarrea Aguda**

**Elaborado por:** Ramón N., Romero L., Romero B., Torres V.

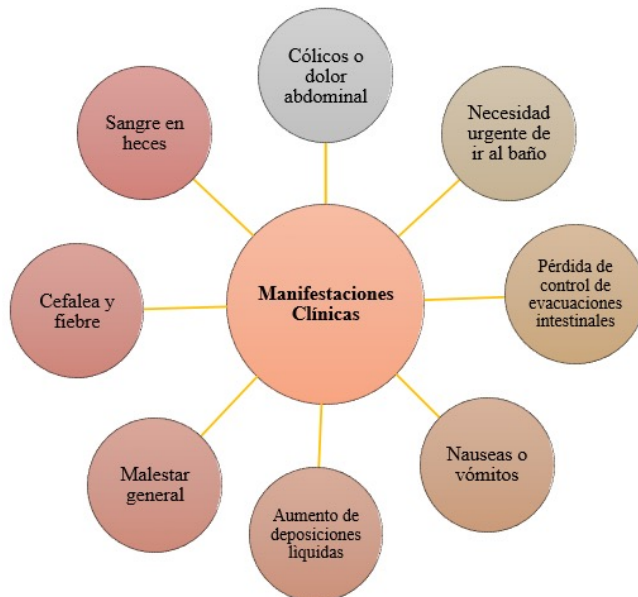


**Esquema 5.** Clasificación de la Diarrea Aguda

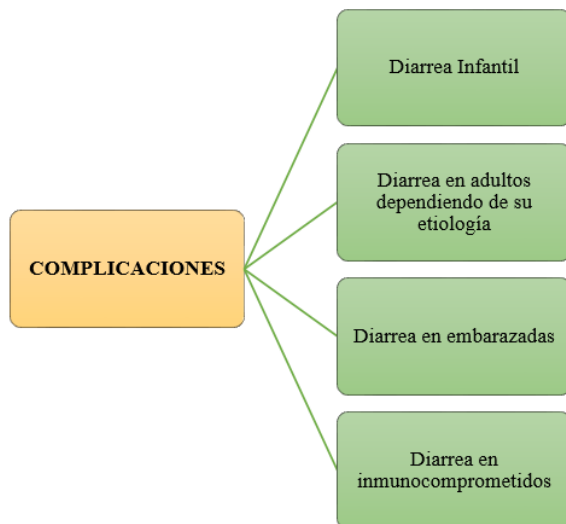


**Elaborado por:** Ramón N., Romero L., Romero B., Torres V.

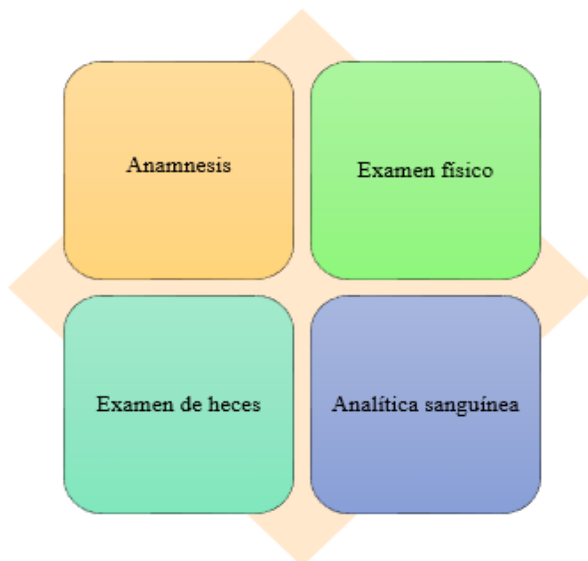
**Esquema 6.** Manifestaciones clínicas de la Enfermedad Diarreica Aguda



**Elaborado por:** Ramón N., Romero L., Romero B., Torres V.

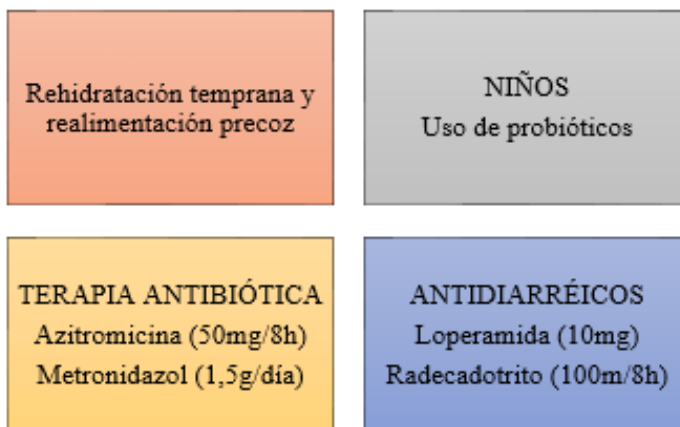
**Esquema 7. Complicaciones de Diarrea Aguda**

**Elaborado por:** Ramón N., Romero L., Romero B., Torres V.

**Esquema 8. Diagnóstico de la Diarrea Aguda**

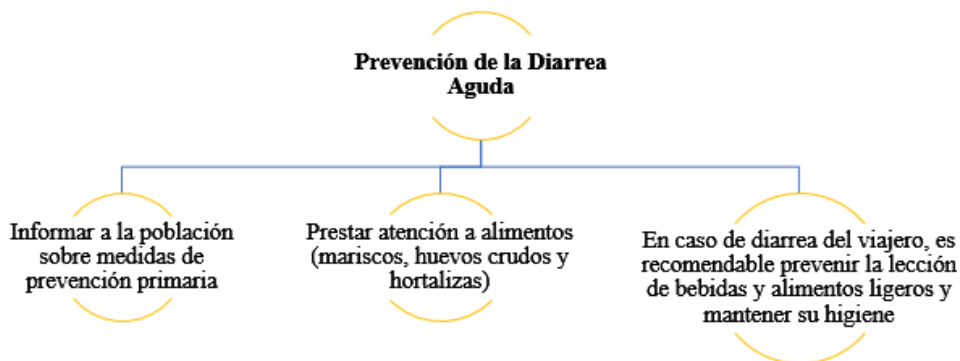
**Elaborado por:** Ramón N., Romero L., Romero B., Torres V.

### Esquema 9. Tratamiento de la Diarrea Aguda



**Elaborado por:** Ramón N., Romero L., Romero B., Torres V.

### Esquema 10. Prevención de la Diarrea Aguda



**Elaborado por:** Ramón N., Romero L., Romero B., Torres V.

