

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE ENFERMERÍA



Revisión crítica: factores que influyen en las enfermedades diarreicas en niños menores de 5 años de zonas rurales

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERÍA PEDIÁTRICA**

AUTOR

Heidy Helisbet Vallejos Correa

ASESOR

Adela Rosanna Núñez Odar

<https://orcid.org/0000-0003-4334-6573>

Chiclayo, 2024

**Revisión crítica: factores que influyen en las enfermedades
diarreicas en niños menores de 5 años de zonas rurales**

PRESENTADA POR

Heidy Helisbet Vallejos Correa

A la Facultad de Medicina de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

**SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
ENFERMERÍA PEDIÁTRICA**

APROBADA POR

Elizabeth Soledad Guerrero Quiroz

PRESIDENTE

Yrma Lily Campos Bravo

SECRETARIO

Adela Rosanna Núñez Odar

VOCAL

Dedicatoria

A Melva y Juan, mis queridos padres quienes generosamente unieron su amor y sus fuerzas para hacer posible el éxito de mi profesión, por ser mis soportes en situaciones difíciles y por el orgullo que sienten por mí, fue la inspiración que me hizo ir hasta el final. A Rosario, mi inigualable hermana, la distancia no fue motivo para sentir su ausencia, tus consejos siempre llegaron a tiempo para hacer de mí una mejor persona, así mismo a mis adoradas sobrinas Tamiko y Nazly que con su amor y palabras de aliento me impulsaron a seguir adelante y por último a Sabina y Erasmo mis adorados abuelitos, que con sus sabios consejos hicieron de mí una persona de bien y no dejaron que me dé por vencida en el proceso de esta bonita carrera.

Agradecimiento

Agradezco a Dios quien me dirigió y dio la fortaleza para seguir adelante y me permitió llegar a este momento tan especial en mi vida.

A mis padres, hermana por sus constantes consejos y apoyo en la realización de mis objetivos.

A mi docente de investigación por su asesoramiento y consejos que me ayudaron día a día con el desarrollo de la revisión crítica.

A si mismo agradezco a mi asesora Lic. Adela Rossana Núñez Odar que gracias a su tiempo brindado, me guio en este arduo trabajo de investigación.

revisión crítica: factores que influyen en las enfermedades diarreicas en niños menores de 5 años en zonas rurales

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	7%
2	scielosp.org Fuente de Internet	3%
3	repositorio.upse.edu.ec Fuente de Internet	1%
4	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	core.ac.uk Fuente de Internet	1%
6	pruebanuevoportal.dge.gob.pe Fuente de Internet	1%
7	www.svpediatria.org Fuente de Internet	1%
8	repositorio.unasam.edu.pe Fuente de Internet	<1%
9	Submitted to Submitted on 1686343555017 Trabajo del estudiante	<1%

Submitted to Universidad de Cantabria

Índice

RESUMEN.....	6
ABSTRACT	7
Introducción.....	8
MARCO METODOLÓGICO.....	10
1.1. Tipo de investigación	10
1.2. Metodología EBE	10
1.3. Formulación de la Pregunta según esquema PS	11
1.4. Viabilidad y pertinencia de la Pregunta	11
1.5. Metodología de Búsqueda de Información	12
1.6. Síntesis de la Evidencia encontrada a través de la Guía de Validez y utilidad aparentes de Gálvez Toro	17
1.7. Listas de chequeo específicas a emplear para los trabajos seleccionados.....	20
DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO.....	21
2.1. Artículo para Revisión.....	21
2.2. Comentario Crítico	22
2.3. Importancia de los resultados	32
2.4. Nivel de Evidencia	32
2.5. Respuesta a la pregunta.....	33
2.6. Recomendaciones	33
Referencias.....	34
Anexos	41

RESUMEN

Las enfermedades diarreicas agudas (EDA) son la segunda causa de muerte de niños menores de cinco años con 760. 000 defunciones al año, siendo la deshidratación grave la principal complicación, es por ese motivo que se desarrolló la investigación secundaria Factores que influyen sobre las enfermedades diarreicas en niños menores de 5 años de zonas rurales, objetivo: Identificar los Factores que influyen en las enfermedades diarreicas en niños menores de 5 años de zonas rurales. Se realizó bajo la metodología EBE, se desarrolla en 5 etapas. Se formuló la pregunta clínica: ¿Qué Factores influyen en las enfermedades diarreicas en niños menores de 5 años de zonas rurales? Las estrategias de búsqueda se desarrollaron accediendo a la base de datos (Index, Redalix, Google Academico) considerando las palabras clave (diarrea, conocimiento, niños), 10 artículos científicos fueron escogidos aplicando la guía de utilidad y validez aparente de Gálvez Toro, siendo 5 investigaciones que respondieron las preguntas de dicha guía. Asimismo, se utilizó la lista de chequeo ASTETE permitiendo revisar la validez de los hallazgos del artículo. siendo su nivel de evidencia III con un grado de recomendación C. la respuesta a la pregunta fue favorable identificando diversos factores como: condiciones precarias de saneamiento básico y abastecimiento de agua para consumo humano, escasas prácticas de higiene, hacinamiento y desconocimiento de las madres para un manejo adecuado de los signos y síntomas de las enfermedades diarreicas en sus hijos.

Palabras clave: Diarrea (D003967), Conocimiento (D019359), Niños (D002648).

ABSTRACT

Acute diarrheal diseases (ADD) are the second cause of death in children under five years of age with 760,000 deaths per year, with severe dehydration being the main complication, which is why secondary research was developed. Factors that influence the diarrheal diseases in children under 5 years of age in rural areas, objective: Identify the factors that influence diarrheal diseases in children under 5 years of age in rural areas. It was carried out under the EBE methodology, it is developed in 5 stages. The clinical question was formulated: What factors influence diarrheal diseases in children under 5 years of age in rural areas? The search strategies were developed by accessing the database (index, Redalix, Google Scholar) considering the key words (diarrhea, knowledge, children), 10 scientific articles were chosen applying Gálvez Toro's usefulness and apparent validity guide, being 5 investigations that answered the questions in said guide. Likewise, the ASTETE checklist was used to review the validity of the article's findings. Its level of evidence is III with a grade of recommendation C. The answer to the question was favorable, identifying various factors such as: precarious conditions of basic sanitation and water supply for human consumption, poor hygiene practices, overcrowding and lack of knowledge of mothers to proper management of the signs and symptoms of diarrheal diseases in their children.

Keywords: Diarrhea (D003967), Knowledge (D019359), Child (D002648).

Introducción

La morbilidad por diarrea aguda, es uno de las primeras medidas utilizadas para evaluar el estado de salud de la población pediátrica¹. La mortalidad infantil es un tema importante en los debates de políticas públicas. Además, nos dan una idea de si la sociedad está avanzando en la disminución de la carga de la mortalidad infantil, o es necesario renovar o reforzar temas específicos². La Organización Mundial de la Salud (OMS), menciona que la diarrea es la segunda causa de defunciones en niños menores de cinco años, matando a 760 000 millones de niños cada año. Múltiples casos de diarrea en el primer año de vida suelen empeorar el estado nutricional y tener significativas secuelas³.

Las enfermedades diarreicas agudas (EDA) forman parte del origen de morbilidad en infantes de todo el mundo. En América Latina aproximadamente 10.000 infantes mueren cada año, la cual nos da un alcance que niños de países de bajos ingresos sufren un promedio de tres episodios de diarrea por año y su desnutrición se va agravando⁴. También se recuerda que en América Latina y el Caribe el 5,1% de fallecidos son menores de 5 años, se deben a la deshidratación; 8 de cada 10 fallecidos sucede en los dos primeros años de vida⁵.

Cabe resaltar que la mayoría de decesos infantiles por enfermedad diarreica ocurren en países de bajos y medianos ingresos. Asimismo las estadísticas más altas de EDAS se localizaron en poblaciones excluidas, con recursos limitados (por ejemplo, escasez de agua potable, saneamiento deficiente y mala calidad de atención médica)⁶. En el Perú, la repercusión de EDA en niños de 3 años, según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES 2021, fue de 9,4%, siendo más usual en el área rural, que en el área urbana (9.0%), con un 53.6 % podemos resaltar que las madres de origen nativo cuentan con sus niños que más se enferman con diarrea⁷.

Según informes del Ministerio de Salud (MINSA), la predisposición de incidencias de EDAS en infantes es decreciente. Para la semana epidemiológica 21 (2023) se registraron 519,921 incidencias de diarrea aguda en los que el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC) afirmó son originadas por microorganismos

como: virus, bacterias, parásitos, que se transmiten por agua o alimentos con contaminación fecal⁸. De igual modo, indica que los departamentos con mayor repercusión de EDA, se tiene a las regiones de Loreto, Ucayali, Amazonas, Pasco, Huancavelica, Arequipa, Tacna, Callao, Madre de Dios, Huánuco, Piura y Apurímac (mayores a 8.5 episodios por cada 1000 habitantes).

Asimismo indica la tasa de incidencias acumulada fueron altas en los grupos de edad, menor de un año (10%) y entre las edades de uno a 4 años (32.3%)⁹. En países de ingresos altos, la enfermedad diarreica rara vez es mortal, pero genera un gran número de visitas a emergencias y/u hospitalizaciones lo que genera costos de atención de la salud.

De igual modo el Centro de Epidemiología, Prevención y control de enfermedades, en el año 2022 el departamento Amazonas, Provincia Utcubamba, Distrito Cumba se reportó 896,16 de niños con enfermedades diarreicas, estos casos van en aumentos debido que en las zonas rurales la vida es precaria, las familias carecen de educación, a eso se suma la vulnerabilidad que tienen debido al acceso limitado a un sistema adecuado de acueducto, alcantarillado y agua potable, adicional a ello las escasas prácticas de higiene, hacinamiento y desconocimiento de las madres para un manejo adecuado de los signos y síntomas en sus hijos, lo que conlleva a incrementar los índices de morbimortalidad¹⁰.

Esta investigación permitirá determinar la población y las carencias que pueda presentar la comunidad y así mismo reconocer la problemática que conlleva al desarrollo de dicha enfermedad en la población objeto, de igual modo asegurar la atención en salud y atenuar las distintas barreras de acceso que se presentan en el ámbito social. Entre las herramientas y prácticas que se pueden utilizar en el primer nivel de atención se podrá encontrar la Estrategia de Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI), la cual busca la reducción de la muerte en los niños menores de 5 años. Se plantea que un número de esas muertes pudieron prevenir, mediante actividades fáciles, diagnóstico temprano y tratamiento oportuno.

Teniendo en cuenta lo descrito nace el interés de precisar los Factores que influyen en las enfermedades diarreicas en niños menores de 5 años de zonas rurales

MARCO METODOLÓGICO

1.1. Tipo de investigación

La investigación secundaria es el desarrollo de la literatura científica basada en criterios metodológicos y experimentales, donde se opta por estudios cuantitativos o cualitativos como síntesis, para paliar el problema que previamente fue resuelto por la investigación primaria¹¹.

1.2. Metodología EBE

La EBE es un método en que los problemas reales y potenciales se muestran en forma de preguntas, se indagan y evalúan sistemáticamente sobre el producto de la investigación actual y forman la base para la toma de decisiones. Este trabajo se llevó a cabo bajo las 5 etapas¹².

Primera: formulación de la pregunta, la cual se basa en la duda de un problema cotidiano, esto también ayudara a dar respuesta y garantizar la calidad de servicio que se le puede brindar a una persona o comunidad. Recordando las experiencias vividas y viendo los problemas que se presentan en la comunidad es que se pasa a formular la siguiente pregunta ¿Qué Factores influyen en las enfermedades diarreicas en niños menores de 5 años de zonas rurales?

Segunda: búsqueda bibliográfica; se basa en la indagación de revistas científicas, bases bibliograficas fueron: Índex, Scielo, Redalyc, Google Académico etc. Durante la indagación se recolecto 23 artículos seleccionándose por antigüedad, entre otros criterios, quedando seleccionados 10 artículos científicos a los cuales se le aplico la guía de utilidad y validez aparente de Gálvez Toro.

Tercera: lectura crítica; aquí indica que se debe evaluar el diseño, tipo de metodología, verificar la calidad de los datos, de igual modo el análisis e interpretación de los resultados, la validez, magnitud y aplicabilidad de las investigaciones encontradas. Durante este proceso los artículos encontrados pasaron por Gálvez Toro donde se evalúa la validez y utilidad de los hallazgos. El comentario se desarrolló utilizando las listas de chequeo ASTETE, de acuerdo a la metodología del artículo para valorar la calidad metodológica, indicando un nivel de evidencia III con un grado de recomendación C, significando que presenta insuficiente evidencias, sin embargo, la

respuesta a la pregunta ha sido favorable ya que el artículo seleccionado nos mencionan diversos factores relacionados a las enfermedades diarreicas siendo estos los siguientes: condiciones precarias de saneamiento básico y abastecimiento de agua para consumo humano, adicional a ello las escasas prácticas de higiene, hacinamiento y desconocimiento de las madres para un manejo adecuado de los signos y síntomas en sus hijos.

Cuadro N° 01 Formulación de la Pregunta y Viabilidad		
P	Población	Madres de niños menores de 5 años.
S	Situación	-Ingresos continuos de niños con EDA -Higiene inadecuada al preparar los alimentos. -Consumo inadecuado de agua -Madres refieren molestia con agua clorada. -Hábitos de higiene inadecuado. -Saneamiento inadecuado de la comunidad. -Acceso limitado a un sistema adecuado de acueducto, alcantarillado y agua potable.

1.3. Formulación de la Pregunta según esquema PS

¿Qué Factores influyen en las enfermedades diarreicas en niños menores de 5 años de zonas rurales?

1.4. Viabilidad y pertinencia de la Pregunta

La enfermedad diarreica es un asunto importante ya que de acuerdo a las investigaciones realizadas es causante de defunciones en infantes, es por eso que como personal de salud es necesario enfocarse más en el área de promoción y prevención, actualmente los ingresos de niños con EDA en el Centro de Salud Cumba han sido considerables ya que durante el año 2023 el 60% de ingresos fueron niños menores de 5 años con diarreas agudas, esto mayormente se da por desconocimiento de las madres de familia que no saben cómo actuar frente a los signos y síntomas de la enfermedad la cual conlleva a que no reciban el tratamiento oportuno, del mismo modo va de la mano la situación precaria de la comunidad, ya que por limitaciones no pueden contar con agua potable, se suma también la higiene inadecuada de la familia, etc.

Esta investigación permitirá identificar los factores que influyen en las enfermedades diarreicas en zonas rurales, la cual ayudara a disminuir algunos factores mediante sesiones educativas acerca del buen consumo de agua, higiene personal e higiene de los alimentos, identificación de signos y síntomas, de igual modo se realizará visitas domiciliarias donde se evaluara a las madres si practican lo aprendido y que aspectos se deben reforzar, esto permitirá que el niño tenga un adecuado desarrollo físico e intelectual, debido a que si los niños sufren continuamente con dicha enfermedad ponen en riesgo su desarrollo ya que están más propensos a ser niños desnutridos y anémicos, por lo tanto, se verán afectados durante su rutina diaria.

Así mismo en esta investigación se evidencia que el área de hospitalización no es únicamente donde podemos desarrollar nuestros conocimientos, también debemos enfocarnos al área comunitario ya que desde ahí abarcamos lo que es promoción y prevención de la salud, la cual ayudara a disminuir la incidencia de EDAS. Mediante las sesiones educativas estamos ayudando a las madres que refuercen sus conocimientos frente a los factores que influyen en las EDAS, para beneficio de sus hijos, como especialista se tiene que brindar una atención adecuada a los más pequeños, ya que ellos son el futuro en nuestra sociedad, de nosotros depende que tan informados y educadas estén las madres de familia.

1.5. Metodología de Búsqueda de Información

En este estudio se realizó una revisión crítica de artículos de investigación sobre EDAS. Dichas investigaciones se obtuvieron de una búsqueda bibliográfica que abarcaron las bases de datos Scielo, Índex, Redalyc, Google Académico, Epistemonikos, se utilizaron descriptores relacionados a las EDAS. Asimismo, se utilizaron palabras clave como: diarrea, niños y conocimientos permitiendo que la búsqueda sea más específica. Por otro lado, el periodo de búsqueda de dichos artículos fue extenso debido que deben estar dentro del tiempo permitido para que dicha información pueda ser utilizada y verídica. Todos los artículos obtenidos fueron seleccionados después de haber pasado por Gálvez Toro indicando su validez y utilidad.

Cuadro N° 2: Elección de las palabras claves			
Palabra Clave	Inglés	Portugués	Sinónimo
Conocimiento	Knowledge	Conhecimento	Comprensión
Diarrea	Diarrhea	Diarreia	Flujo
Niño	Child	Crianca	Infante

Cuadro N° 03: Registro escrito de la búsqueda				
Base de datos consultada	Fecha de la búsqueda	Estrategia para la búsqueda o ecuación de búsqueda	N° de artículos encontrados	N° de artículos seleccionados.
Scielo	10/22 11/22	Diarrea Conocimiento Niños	5	2
Epistemonikos	10/22 11/22	Diarrea Conocimiento Niños	0	0
Redalyc	10/22 11/22	Diarrea Conocimiento Niños	4	3
Índex	10/22 11/22	Diarrea Conocimiento Niños	4	1
Google Académico	10/22 11/22	Diarrea Conocimiento Niños	10	4

Cuadro N°4: Ficha para recolección bibliográfica					
Autor (es)	Título de artículo	Revista (Volumen, año, número)	Link	idioma	Método
Colombia, 2020	Conocimiento y practicas sobre enfermedad diarreica aguda en madres adolescentes en Bucaramanga, Colombia.	Moraima del Toro. Anderson Diaz Pérez Cristina Bohórquez Moreno.	https://revistas.ufps.edu.co/index.php/cienciaycuidado/article/view/2230/2787	Castellano	Estudio Analítico, de corte transversal.
México. 2018	Conocimiento de padres sobre sobre enfermedad diarreica aguda y su asociación con deshidratación en años menores de cinco años.	Alejandra León Benítez. María de los ángeles Salgado Jiménez. Guillermina Juanico Morales. Bernardo Gonzales Cervantes Baltazar Juanico Morales.	https://www.mediagraphic.com/pdfs/atefam/af-2018/af183e.pdf	Castellano	Estudio transversal analítico.
Lima Norte, 2019	Conocimiento de enfermedades diarreicas agudas en madres con niños menores de cinco años en un asentamiento humano de Lima Norte, 2019	Jacqueline Quispe Sipán. Paola Cachay Camacho. Rosa Asunción Chamorro Sandra Gelacio.	https://repositorio.ech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12872/488/Quisp e.	Castellano	Cuantitativo.
Lima, 2021	Conocimiento de enfermedades diarreicas agudas y hábitos de higiene en madres de	Jonathan Alegría Salinas. Yeni Yesidia Ortiz Trebejo. Olivia Narcisa Paucarhuanca Bendezú	http://repositorio.automadeica.edu.pe/bitstream/automadeica/1148/3/Jonathan%20Alegr%C3%ADa%20Salinas.pdf	Castellano	Estudio pre experimental.

	niños menores de 5 años.				
Huaral ,2017	Efectividad de una intervención educativa en el conocimiento de las madres sobre prevención y tratamiento de la enfermedad diarreica aguda.	Karla Flores Solano. Dayana Montenegro Cajan.	https://repositorio.upch.edu.pe	Castellano	Estudio pre experimental.
Pimentel, 2020	Conocimiento y prácticas maternas sobre la alimentación durante la enfermedad diarreica aguda de niños menores de 5 años	Esperanza Jauregui Lozano. Hilda Pérez Fernández. Janet Avalos Hubeck	https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/9744 .	Castellano	Estudio Descriptivo Transversal.
Antioquia, 2017	Practicas familiares en el cuidado de los menores de la zona rural de Sopetran, Antioquia	Francy Edith López Herrera. Aura María Gil Villa. Diana Jazmín Carmona Jiménez. Ana María Moreno Vásquez. Elisabeth Jaramillo Parra.	https://www.redalyc.org/journal/1590/159051102004/html/	Castellano	Descriptivo Transversal.
Bucaramanga, 2017	Conocimientos , actitudes y practicas asociados a diarrea aguda en la zona norte de Bucaramanga.	Pilar Abreu. Miguel Ochoa, Hendreik Baracaldo. Martha Robles. Angie Naranjo.	https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicauis/article/view/6305/6526	Castellano	Observaciona l analítico de corte transversal.
Villa Carmen – Quillacollo, 2017.	Prevalencia de infecciones respiratorias y enfermedades diarreicas	Alfredo Sejas Claros. Roció Condori Bustillos.	https://www.redalyc.org/journal/4260742605702001/426057020010.pdf	Castellano	Descriptivo de corte transversal.

	agudas en niños de Villa Carmen-Quillacollo, 2017				
Caribe Colombiano	Factores asociados con enfermedad diarreica en área rural del caribe colombiano.	María Angelica Galezzo, Wanda María Risso Gunther. Fredi Alexander Diaz Quijano. Manuel Rodriguez Susa	https://www.sciel.o.b/j/rsp/a/88HJgVS89G4S59bYdgxYSCP/?format=pdf&lang=es	Castellano	Transversal.

1.6. Síntesis de la Evidencia encontrada a través de la Guía de Validez y utilidad aparentes de Gálvez Toro

Cuadro N° 5: Síntesis de la Evidencia			
Título del Artículo	Tipo de Investigación- Metodología	Resultado	Decisión
Conocimiento y prácticas sobre enfermedad diarreica aguda en madres adolescentes Bucaramanga, Colombia.	Analítico de corte transversal	Responde todas las preguntas	Se puede emplear por ser una investigación completa que responde a mi problema
Conocimiento de padres sobre enfermedad diarreica aguda y su asociación con deshidratación en niños menores de cinco años.	Transversal analítico	Responde todas las preguntas	Se puede emplear por ser una investigación completa que responde a mi problema
Conocimiento de enfermedades diarreicas agudas en madres con niños menores de cinco años en un asentamiento humano de Lima Norte.	Cuantitativa	Sólo responde 4 de 5 preguntas	No se puede emplear
Conocimientos, actitudes y prácticas asociadas a diarrea aguda en la zona Norte de Bucaramanga.	Observacional analítico de corte transversal.	Responde todas las preguntas	No aplica porque excedió el tiempo permitido para desarrollar investigación.

Conocimiento y prácticas maternas sobre la alimentación durante la enfermedad diarreica aguda de niños menores de 5 años.	Descriptivo transversal.	Responde todas las preguntas	Se puede emplear por ser una investigación completa que responde a mi problema
Efectividad de una intervención educativa en el conocimiento de las madres sobre prevención y tratamiento de la enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años.	Pre- Experimental.	Responde todas las preguntas	No aplica porque excedió el tiempo permitido para desarrollar investigación
Conocimiento de enfermedades diarreicas agudas y hábitos de higiene en madres de niños menores de 5 años.	No experimental descriptivo correlacional.	Responde todas las preguntas	Se puede emplear por ser una investigación completa que responde a mi problema
Prácticas familiares en el cuidado de los menores de la zona rural de Sopetran, Antioquia.	Descriptivo, transversal	Sólo responde 3 de 5 preguntas	No se puede emplear
Prevalencia de infecciones respiratorias y enfermedades diarreicas agudas en	Descriptivo de corte transversal.	Sólo responde 2 de 5 preguntas	No se puede emplear

niños de villa Carmen – Quillacollo.			
Factores asociados con enfermedad diarreica en área rural del Caribe Colombiano.	Transversal	Responde todas las preguntas	Se puede emplear por ser una investigación completa que responde a mi problema

1.7. Listas de chequeo específicas a emplear para los trabajos seleccionados

Cuadro N° 06: Listas de chequeo según artículo y su nivel de evidencia			
Título del Artículo	Tipo de Investigación- Metodología	Lista empleada	Nivel de evidencia y grado de recomendación
Factores asociados con enfermedad diarreica en área rural del Caribe Colombiano.	Transversal	Astete	III-C
Conocimiento y practicas sobre enfermedad diarreica aguda en madres adolescentes Bucaramanga, Colombia.	Analítico de corte transversal	Astete	III - C
Conocimiento de padres sobre enfermedad diarreica aguda y su asociación con deshidratación en niños menores de 5 años.	Transversal analítico	Astete	III - C
Conocimiento y practicas maternas sobre alimentación durante la enfermedad diarreica aguda de niños menores de 5 años.	Descriptivo transversal	Astete	III - C
Conocimiento de enfermedades diarreicas agudas y hábitos de higiene en madres de niños menores de 5 años.	No experimental, descriptivo correlacional.	Astete	III - C

DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO

2.1. Artículo para Revisión

a. Título de la Investigación secundaria que desarrollará.

Revisión Crítica: Factores que influyen en las enfermedades diarreicas en niños menores de 5 años de zonas rurales

b. Revisor(es):

Heidy Helisbet Vallejos Correa

c. Institución:

Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

Departamento: Lambayeque

Ciudad: Chiclayo

País: Perú

d. Dirección para correspondencia:

Heidy Helisbet Vallejos Correa

Facultad de Medicina

Escuela de Enfermería

Av. San Josemaría Escriba de Balaguer N° 855 Chiclayo.

E-mail: heidy1994.vc@gmail.com.

e. Referencia completa del artículo seleccionado para revisión:

María-Angelica GalezzoI, Wanda María Risso GüntherII, Fredi Alexander Diaz-QuijanoIII y Manuel Rodríguez Susa, “*Factores asociados con enfermedad diarreica en área rural del Caribe colombiano*”. Revista de Saúde Pública. 2020, 54:90: 1-9.

f. Resumen del artículo original:

El artículo en revisión sostiene que el bajo nivel socioeconómico, la falta de saneamiento básico, el uso de agua insegura, los hábitos de higiene inadecuados y la presencia de animales domésticos, entre otros factores, contribuyen al desarrollo de enfermedades diarreicas en áreas rurales de Latinoamérica, Asia y África. La enfermedad diarreica es especialmente destacada, con un alto número de casos de morbimortalidad en niños menores de cinco años a nivel mundial. El objetivo fue identificar los factores asociados con la enfermedad diarreica en el área rural del Caribe colombiano.

En cuanto al diseño de investigación o metodología de investigación, se utilizó un estudio transversal con un análisis descriptivo y con ajustes de variables sugeridas por diagramas causales específicos. Por otro lado, en cuanto a los sujetos, es necesario advertir que los autores reunieron y analizaron muestras de agua en 24 domicilios. Respecto a los factores de riesgo se sostiene que, en el análisis inicial, no se encontró ninguna vinculación significativa entre las diferentes fuentes de agua y los casos de enfermedad diarreica. Sin embargo, después de realizar los ajustes correspondientes, se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre el consumo de agua proveniente de estancos y pozos profundos, y la prevalencia de la enfermedad. La razón de prevalencia también mostró una relación significativa en estos casos. Uno de los principales resultados de la investigación y que guarda relación con el objetivo principal es que, durante el período analizado, se identificó que el 7,4% de los casos correspondieron a enfermedad diarreica. Además, se registró un 10,2% de casos de otras condiciones médicas preexistentes. Sin embargo, no se pudo obtener información de tres personas debido a que desconocían esos datos. Con respecto a las asociaciones, no se encontró una relación estadísticamente significativa entre la enfermedad diarreica y las condiciones médicas preexistentes ni con las diferentes veredas. En términos de prevalencia, la enfermedad diarreica afectó al 6,1% de los hombres y al 9,5% de las mujeres, sin mostrar una asociación significativa con el sexo.

Además, se concluye que la concurrencia de la enfermedad diarreica se debe a las condiciones de abastecimiento del agua, higiene y del saneamiento y que las mismas afectó alrededor de un cuarto de la población menor de 5 años de edad.

La entidad financiadora de la investigación fue la Gobernación del departamento del Cesar, a través del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias), mediante la Convocatoria 681 de 2014. En relación a la declaración de conflicto de intereses, los autores afirmaron no tener ninguno. Se proporcionan los datos de correspondencia a continuación: María Angélica Galezzo, Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental, Calle 19A 1 82, Edificio Mario Laserna, Oficina 733, 111711 Bogotá, Colombia. Correo electrónico: ma.galezzo@uniandes.edu.com.

Por último, se señala como palabras clave lo siguiente: enfermedad, agua, diarrea.

2.2. Comentario Crítico

Dicha investigación fue evaluada mediante el check list de ASTETE siendo esta seleccionada para elaborar el comentario crítico, sostenemos lo siguiente; que el título de

"Factores asociados con enfermedad diarreica en área rural del Caribe colombiano" cumple con la mayoría de los requisitos solicitados. La cual indica que el contenido tiene una idea clara del problema de investigación y las posibles variables que se trabajarán.

Asimismo, no hay ambigüedad en cuanto a su significado y no requiere conocimientos especializados para comprenderlo. En términos de concisión, identificamos que tiene 11 palabras, por lo que es más breve de lo solicitado, pero sigue siendo relativamente corto y directo al punto, también identifica claramente las palabras claves o descriptores del estudio. Estos incluyen, enfermedad diarreica, área rural y Caribe colombiano.

Estos términos permiten tener una idea precisa de los elementos principales que se abordarán en la investigación. Es importante destacar que se maneja un vocabulario simple lo que contribuye a la claridad y comprensión general. En relación con el lenguaje, utiliza un estilo sencillo y evita el uso de jerga o jergonza. La cual facilita la comprensión para un público general. Del mismo modo, usa términos fijos. No ejerce términos exagerados que puedan distorsionar el significado o crear falsas expectativas. Presenta la información de manera sucinta pero completa, sin agregar información irrelevante.

Referente a los autores, en primera línea debemos advertir que se trata de una autoría múltiple, esto, debido a que hay tres autores, sin embargo, no se proporciona suficiente información para determinar si la autoría está justificada o responsable. No se conocen las contribuciones individuales de cada autor ni la justificación de su inclusión. Usan sus nombres completos; no solo ponen las siglas, además incluye de manera textual cuales son las instituciones en que laboran y por supuesto, sin mencionar cuáles son sus grados académicos o la posición jerárquica que ocupan.

Por otro lado, la síntesis indica que es conciso, sin embargo, no cumple con el requisito advertido en las pautas para evaluación, pues cuenta con 272 palabras, indicando que sobrepasa las 250 palabras permitidas. Sin embargo, muestra el objetivo principal de la investigación, donde se evidencia claramente el propósito del estudio.

También se describió el diseño y la metodología siendo este un estudio transversal. Además, se realizó un estudio descriptivo. En cuanto a los resultados mostraron condiciones precarias de abastecimiento de agua, higiene y saneamiento básico en el área de estudio, informando una prevalencia del 7,5% en toda la población y del 23,5% en infantes, Además, se identificaron variables significativas, como la estación lluviosa, el abastecimiento de agua desde pozo profundo, el suministro de agua desde estanco, la tenencia de baño y la presencia de cerdos de las áreas rurales.

Con relación al uso de palabras completas se evidencia que no emplean abreviaturas mucho menos siglas, lo que ayuda a la comprensión del contenido evitando cualquier confusión potencial. Incluso acata el requisito de presentar únicamente texto, ya que no se incluyen tablas, gráficos y figuras. La información se presenta de manera escrita y no se requiere uso de elementos visuales adicionales para comprender el resumen. Del mismo modo no se citan referencias bibliográficas, indicando que cumple el requisito de no incluir citas en este texto resumido. No se menciona explícitamente si se utilizan denominaciones genéricas de productos farmacéuticos en el resumen, por lo que no podemos determinar si se cumple con este requisito específicamente. Por último, se considera autosuficiente y auto explicativo. Proporciona bastante información para comprender el objetivo, el diseño, los resultados y las conclusiones del estudio sin requerir información adicional. No es necesario hacer referencia a fuentes externas para entender el contenido.

En cuanto a la introducción brinda una base sólida para comprender la investigación, ya que establece claramente el propósito y la validez de la misma. Varios factores, como el bajo nivel socioeconómico, instalaciones sanitarias básicas inadecuadas, el consumo de agua insegura, los malos hábitos de higiene y la presencia de mascotas se enumeran como factores que contribuyen a la presencia de enfermedades transmitidas por el agua en las zonas rurales de América Latina, Asia y África. Esta información proporciona contexto y destaca la importancia del problema de investigación.

De igual modo, capta la atención del lector al resaltar la magnitud de la enfermedad diarreica. Se menciona que esta enfermedad causa un aproximado de 525,000 casos de

mortalidad y 1,700 millones de casos de morbilidad en infantes a nivel mundial. Esta estadística crea una sensación de urgencia y la necesidad de abordar este problema de salud global. Esto genera interés en el lector y lo motiva a seguir leyendo para comprender cómo la investigación abordará esta cuestión crítica.

Así mismo, el estilo utilizado, es directa y unívoca, utiliza un lenguaje claro y objetivo para presentar los hechos y los datos relevantes sobre el tema, lo que permite una comprensión clara del objetivo de la investigación. Además, presenta prontamente el tema general o campo de estudio al mencionar las condiciones desfavorables en las áreas rurales de Latinoamérica, Asia y África.

En el problema de investigación, se establece el objetivo del estudio analizando los factores causantes de la enfermedad diarreica en el área rural del Caribe colombiano. Esta definición específica del fenómeno de interés proporciona una base sólida para el estudio. Por otro lado, los antecedentes del problema, se presentan en la introducción de manera oportuna. Se describen las condiciones desfavorables en el área rural latinoamericana, asiática y africana, que incluyen el nivel socioeconómico bajo, el saneamiento básico deficiente, consumo de agua insegura, hábitos de higiene y la tenencia de animales domésticos. Estos antecedentes ofrecen un contexto necesario para comprender la importancia y la relevancia del problema de investigación.

Con respecto a la factibilidad del estudio, no se mencionan los recursos disponibles, la viabilidad logística o la disponibilidad de datos, lo que dificulta determinar si la investigación es factible. Por lo tanto, nos indica que el problema de estudio cumple con algunos de las exigencias establecidas. Se reconoce y define claramente, se presentan los antecedentes del problema de manera oportuna. Sin embargo, no se proporciona información suficiente para evaluar completamente la claridad de la razón fundamental para seleccionar el problema y la factibilidad de la investigación. A pesar de esto, se resalta la importancia, la actualidad y la observabilidad del problema.

Acerca de la revisión de la literatura, se verifica que los autores tienen como saberes previos o anteriores a la investigación, y que las mismas guardan relación con lo publicado. Adicionalmente, es importante señalar que la revisión es de suma importancia para el estudio, puesto que permite tener bien delimitado cuales son aquellas bases teóricas mediante el cual versa la investigación.

Por otra parte, las referencias citadas, afirmo que se encuentran debidamente documentadas, también es cierto que algunas de ellas no son actuales, sin embargo, eso no significa que no tengan un grado de importancia útil. Asimismo, se analizó investigaciones previas, sin embargo, es preciso advertir que los mismos no se han puesto en evidencia de manera clara y directa. Por lo tanto, sostengo que no está mal, porque dicho análisis se encuentra inmersa en la investigación, sin embargo, la crítica va directamente relacionada con la claridad al momento de plasmarla, esto, debido a que no es fácil identificar dentro de la investigación. Por otro lado, la idea que da la investigación no se presenta de forma textual, las teorías relacionadas para con el tema, tampoco evidencia experiencias previas y los autores no han plasmado opiniones con diversos puntos de vista acerca del problema de investigación.

El artículo en revisión aborda de manera esencial importantes vacíos en el problema de investigación, porque evidencia claramente la necesidad de dar a conocer cuáles son los factores que influyen en que los niños no tengan un buen crecimiento y desarrollo infantil, por último los autores han realizado una revisión bibliográfica lógica e importante para poder desarrollar el estudio, si bien es cierto, no lo han plasmado explícitamente en la investigación, también es cierto que se encuentra enlazado durante su desarrollo.

El marco teórico, está basado en el análisis de la literatura previa, se basa en antecedentes, donde el estudio tiene que ser relevante. En cuanto a las variables de estudio identificada en el artículo "Factores asociados con enfermedad diarreica en área rural del Caribe colombiano" se evidencia la variable dependiente donde hace énfasis a la prevalencia de la enfermedad diarreica en los niños menores de 5 años, así mismo menciona que las condiciones sociodemográficas fueron las variables de exposición. Dichas variables fueron presentadas de manera clara en el

artículo, precisando descripciones detalladas para comprender su significado y medición, la cual facilita la comprensión y relación con la enfermedad diarreica.

En el artículo, se describe la asociación entre dichas variables. Por otro lado, no se menciona si se reconoce y controla las variables de confusión en el estudio. Sin embargo, se menciona que se ajustaron las estimaciones utilizando el modelo Robusto de regresión de Poisson, permitiendo apreciar el efecto total de cada una de las variables de exposición, dicho modelo evalúa la relación que existe entre ambas variables, permitiendo encontrar un resultado más claro y explícito en el estudio.

Por otro lado, la definición operativa de las variables importantes y sus grados de condición, el artículo proporciona definiciones para algunas variables, como la presencia de cerdos, la tenencia de baño y la calidad del agua. Sin embargo, no se brinda información específica sobre el grado de condición de estas variables. En resumen, el estudio seleccionó variables adecuadas y las presenta de forma clara en el artículo. Aunque no menciona claramente el reconocimiento y control de variables de confusión, se sugiere que se tuvo en cuenta en el análisis estadístico. El artículo proporciona definiciones operativas para algunas variables importantes, aunque no se especifica el grado de condición de las mismas.

Los objetivos de investigación se consideran adecuados a la pregunta de investigación, que se centra en comprender los factores que están relacionados con la enfermedad diarreica en dicha región, indican claramente la intención del investigador de observar, registrar y medir estos factores con el fin de encontrar una comprensión más detallada de la situación. En cuanto a su redacción, es necesario conocer los objetivos específicos detallados para evaluar si cumplen con los requisitos de ser descriptivos, concretos, medibles y factibles. Sin embargo, es importante que los objetivos sean unívocos, claros y precisos para que los investigadores sepan exactamente qué esperan lograr con su estudio. Con respecto a la hipótesis del artículo, es necesario indicar que, al carecer de ella, no nos podemos pronunciar.

Según lo mencionado en la sección de métodos, la investigación fue de tipo transversal llevándose a cabo en áreas rurales dispersas del departamento del Cesar, Colombia, durante el período de noviembre del 2017 y junio del 2018. En el estudio, desarrolló un enfoque de recolección de datos y análisis de agua en 42 domicilios. Se realizó un estudio descriptivo de las condiciones socioeconómicas, ambientales y sanitarias. Además, se empleó un modelo robusto de regresión de Poisson para evaluar la asociación entre estas variables y la enfermedad diarreica. Cada modelo de regresión fue utilizando variables sugeridas por diagramas causales específicos.

Es decir, el utilizado fue de tipo transversal, se logró descriptivas de variables socioeconómicas, ambientales y sanitarias, se recolectaron y analizaron muestras de agua, y se obtuvo un modelo de regresión de Poisson para analizar la asociación con la enfermedad diarreica.

En relación a la población y muestra, el artículo no proporciona una descripción clara de la población diana ni de la población accesible al estudio. Se menciona que se condujo en áreas rurales dispersas del departamento del Cesar en Colombia, pero no se brindaron detalles específicos sobre las características de la población objetivo. Además, no se menciona claramente se obtuvo un resultado aleatorio probabilístico o un resultado no probabilístico.

El tamaño de la muestra en relación con los objetivos del estudio, el diseño de investigación, el método de fotografía y el estudio estadístico de los datos. La representatividad de la muestra en relación con la población diana no se menciona, y no se puede evaluar la suficiencia de la muestra para garantizar la validez externa del estudio.

Además, no se muestra el método de selección y eliminación de sujetos a los grupos de estudio y control, ya que no se menciona. Eso indica que la información proporcionada en el artículo no cumple con los requisitos establecidos en relación a la población y muestra, ya que no se brindan detalles claros y específicos sobre la población objetivo, el método de muestra utilizado, el tamaño de la muestra ni el método de estimación de sujetos a los grupos.

Según la información proporcionada, se tomó en cuenta las consideraciones éticas. Obtuvieron la aprobación del Comité de Ética de la Universidad de los Andes, y se menciona un consentimiento informado. Además, se diligenciaron actas de confidencialidad y se

asignaron códigos a los cuestionarios y formatos para proteger la identidad de las personas. En base a esta información, se puede afirmar que se tomaron medidas éticas para garantizar el consentimiento informado y la confidencialidad de los datos.

Respecto a los instrumentos de recolección de datos, es necesario sostener y advertir que se menciona que se elaboró un cuestionario teniendo como apoyo el formulario aplicado en el Censo Nacional Agropecuario y otros estudios adaptados a la zona de estudio. Sin embargo, no se proporciona información detallada sobre la adecuación de los instrumentos al diseño del estudio.

Por otro lado, para la selección de instrumento no menciona claramente la justificación para la selección de métodos utilizados, en cuanto a la validez y confiabilidad no se proporciona información específica, sin embargo, se hace referencia a que el estudio fue aprobado por el comité de ética de investigación de la Universidad de los Andes, además refieren a que los colaboradores del proyecto fueron los que diligenciaron las actas de confidencialidad.

Acerca del procedimiento, se menciona que se realizó un censo para registrar el tamaño de la población, las condiciones sanitarias y la fuente de suministro de agua. También se indica que se llevó a cabo una prueba piloto y se realizaron los ajustes necesarios en el cuestionario. Sin embargo, no se proporciona una descripción detallada del método específico para la recolección de datos.

Adicionalmente, no se puede determinar la técnica de recolección de datos debido a la falta de detalles específicos sobre el procedimiento utilizado. Por lo tanto, se proporciona cierta información sobre los instrumentos y el procedimiento de recolección de datos, la falta de detalles específicos y la omisión de información clave dificultan una evaluación completa.

Con respecto al análisis de datos, como encargados de la revisión del artículo sostenemos que la misma no tiene detalles específicos acerca de los procedimientos estadísticos realizados, si bien es cierto menciona que se utilizaron pruebas de Fisher para calcular la asociación entre variables cualitativas y pruebas de Mann-Whitney o Kruskal Wallis para variables

cuantitativas. Esto sugiere que se consideró el nivel de medida de las variables, ya que las pruebas mencionadas son apropiadas para diferentes tipos de variables.

Adicionalmente a ello, se indica que se evaluaron variables de exposición (condiciones socioeconómicas, saneamiento básico, abastecimiento de agua, entre otros) y la variable dependiente (enfermedad diarreica). Esto sugiere una organización en grupos lógicos relacionados con los criterios de inclusión, factores de riesgo y resultado. Sin perjuicio de lo anterior, también somos de la idea que la información proporcionada en el texto no es suficiente para evaluar completamente los lineamientos mencionados. Se requiere información adicional sobre los procedimientos estadísticos utilizados, los resultados de los análisis, las hipótesis probadas y otros detalles relevantes para una evaluación más precisa.

Referente a la sección de resultados, los hallazgos a los que han llegado los autores si guardan concordancia con el objetivo de la investigación, asimismo, los resultados se presentan de manera objetiva sin comentarios o argumentos adicionales, así como también se ha redactado de forma clara y precisa. En cuanto al orden en el que presentan los hallazgos, es importante mencionar que, si bien es cierto lo plasman de una forma clara, ordenada y precisa, también es necesario advertir que, al no existir un orden específico respecto a los objetivos de la investigación, y al carecer de una hipótesis, no necesariamente existe una relación directa entre los resultados y los objetivos de la investigación, sin embargo, es muy importante sostener que los hallazgos si corresponden con el objetivo o la finalidad principal de la investigación.

Además, se evidencio que los resultados se han presentado desde los más relevantes y/o importantes, sin embargo, el análisis que han realizado, no es plasmar hallazgos de mayor a menor, sino, destacar como eje central a aquellos resultados con relevancia directa para con el objetivo. Por otro lado, es necesario precisar que no se menciona la inclusión de riesgo relativo o intervalos de confianza en los resultados.

Se utilizan algunos términos estadísticos como "asociación estadísticamente significativa", permitiendo inferir que los usos de términos estadísticos se encuentran presentes

en la investigación. Por las consideraciones anteriores, es necesario advertir que, pese a que los resultados se han manejado de forma incompleta debido a la falta de relación directa – objetiva entre resultados y objetivos, si ha sido convincente y precisa respecto al objetivo central y a la finalidad de la investigación.

De igual forma los cuadros y gráficos es necesario sostener que son simples y auto explicativos, presentan información precisa y tienen información redundante en el tema, puesto que la información plasmada es directa para con el objetivo central, es por ello que, tanto los cuadros como gráficos ayudan a comprender rápidamente los resultados o hallazgos durante la investigación, esto, debido a que ponen énfasis en aquellos datos específicos e importantes en cuanto a los hallazgos obtenidos. Dicho lo anterior, es necesario e importante recalcar que los autores han seleccionado con un buen juicio cuales será los gráficos plasmados en su investigación.

Cuando se hace referencia a la evaluación de la discusión es necesario sostener que la misma se ha basado en los datos interpretados por los autores y que las mismas se han discutido con los objetivos que se han venido plasmando a lo largo de la investigación, en ese sentido, la discusión ha sido clara y precisa sin caer en repeticiones ni tampoco carece de teorías que la sustentan, porque de las mismas se puede verificar que, utiliza como antecedente o marco referencial las investigaciones realizadas por Razzolini y Günther, con lo cual, me muestro de acuerdo debido a que en la misma se presenta una problemática similar de la investigación en revisión; esto es, acerca de la precariedad del saneamiento básico y abastecimiento de agua con destino al consumo humano.

En cuanto al orden de discusión, los autores han creído conveniente alternar su discusión entre sus propios resultados y los hallazgos de otras investigaciones, en las mismas que hacen notorias diferencias entre los hallazgos realizados y las opiniones que versan desde su interpretación, esto por supuesto, enriquece la estructura para una posterior revisión y comprensión del lector. En cuanto a las posibles deficiencias o limitaciones del estudio, los autores son muy perspicaces para sostener que su investigación o estudio si presentan algunas

limitaciones sin embargo no advierten que esto pueda afectar a las conclusiones a las que arriben.

Por último, las referencias bibliográficas utilizadas son las adecuadas y coinciden con la descripción de títulos en las citas respectivas, asimismo, debemos señalar que el 50% son actuales, eso quiere decir que se encuentran dentro de los 5 años. Es necesario advertir que las referencias usadas tienen un buen porcentaje de credibilidad y confiabilidad, debido a que nos proporcionan información de forma directa, es por ello que considero que más del 50% de referencias son de tipo primario.

De igual modo es necesario sostener que las 30 referencias usadas por los autores son integradas de forma completa; lo cual significa que, contienen autor, título, lugar de publicación, editorial y año.

2.3. Importancia de los resultados

Detallar los factores que influyen sobre las enfermedades diarreicas en niños menores de 5 años de zonas rurales es sumamente importante porque permitirá actuar oportunamente, y así evitar que la vida del menor se vea afectado grandemente, ya que una enfermedad diarreica conlleva que el niño llegue a una desnutrición afectando su talla, peso y desarrollo psicomotor e intelectual, es por eso que debemos enfocarnos en el área de promoción y prevención, así mismo recordar que son el futuro de nuestro país, la cual necesitan crecer dentro de un ambiente favorable. Asimismo, las zonas rurales se encuentran afectadas, ya que no cuentan con agua potable, las madres carecen de buenas prácticas de higiene, el hacinamiento es un factor que impide mantener un lugar seguro para el niño. Es por ello que los resultados encontrados en dicho artículo permitirán reforzar el área de promoción y prevención para el bienestar del menor y familia.

2.4. Nivel de Evidencia

Se verificó su calidad metodológica, relevancia y utilidad mediante el Sistema Jerárquico de clasificación de las evidencias, se eligió CANADIAN TASK FORCE, dicho trabajo de investigación cuenta con una evidencia de Nivel III y un grado de recomendación C, la cual

indica que los trabajos descriptivos cuentan con insuficientes evidencias para considerar el uso de la tecnología, donde se sugiere que se realicen a partir de otros argumentos o criterios.

2.5. Respuesta a la pregunta

Con respecto a la pregunta clínica ¿Qué Factores influyen sobre las enfermedades diarreicas en niños menores de 5 años de zonas rurales?

El estudio evidencia el saneamiento básico de agua inadecuado, hacinamiento, higiene inadecuada, asimismo las condiciones socioeconómicas son factores principales que se relacionan con la enfermedad diarreica.

2.6. Recomendaciones

Dichas recomendaciones se enfocan en la promoción y prevención de las enfermedades diarreicas:

Reunirse con la Autoridad Local para que se implementen normas que indiquen a que distancia de los hogares deben criar sus animales.

Reunirse con la Junta administradora de servicios de saneamiento (JASS) para operar y mantener los servicios de saneamiento activo.

Mediante el Programa de Promoción de la Salud (POMSA) promover sesiones educativas sobre el consumo correcto del agua e higiene.

Elaborar sala situacional de la enfermedad diarreica donde mensualmente se registrará la cantidad de niños afectados por dicha enfermedad para el adecuado análisis estratégico.

Referencias

1. Organization WH. organizacion mundial de la salud. 2 de mayo. 2017. Disponible en: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
2. Herrera I, Comas A, Mascareñas A. Impacto de las enfermedades diarreicas agudas en America Latina. Rev Latinoam Infectol Pediátrica. 2018;31(1):8-16. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/infectologia/lip-2018/lip181c.pdf>
3. Salud OM de la. Enfermedades diarreicas. 2 de mayo. 2017 citado 19 de junio de 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
4. MINSA. 610015-mas-de-270-mil-episodios-de-enfermedades-diarreicas-agudas-fueron-reportadas-a-nivel-nacional @ www.gob.pe. 24 de mayo. 2022. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/610015-mas-de-270-mil-episodios-de-enfermedades-diarreicas-agudas-fueron-reportadas-a-nivel-nacional>
5. Rivel Z, Chuga N. Artículo Original Principales agentes etiológicos de las enfermedades diarreicas agudas infantiles en Chimborazo , Ecuador Main etiological agents of childhood acute diarrheal diseases in Chimborazo , Ecuador. 2022;LXII(4):714-20.
6. Bohorquez-Moreno CE, Del-Toro-Rubio M, Díaz-Pérez A. Conocimientos y prácticas sobre enfermedad diarreica aguda en madres adolescentes. Cartagena, Colombia. Rev Cienc y Cuid. 2020;17(3):85-95.
7. de Informatica e Estadistica IN. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-ENDES. Inst Nac estadística e informática. 2014;190. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1211/pdf/Libro.pdf
8. Salud M de. Número de episodios de diarreas agudas, Perú 2018 a 2023. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2023/SE21/edas.pdf>
9. Salud M de. Número de casos de EDA según grupos de edad , Perú 2017 a 2022. 2022; Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2022/SE06/edas.pdf>
10. Marcos Mallquim MG. Facultad de Ciencias de la Salud. Transtornos Alimenticios. Universidad Señor de Sipan; 2020. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2216%0Ahttp://www.scielo.br/pdf/ean/v13n2/v13n2a08.pdf>. 2009 abr-jun; 13(2).
11. Arnau Gras J, Anguera Argilaga MT, Gómez Benito J. Metodología de la investigación en ciencias del comportamiento. Universidad; 1990 citado 19 de junio de 2023. 310 p. Disponible en:

https://www.google.com.pe/books/edition/Metodología_de_la_investigación_en_cie/TQtBbnk1LSoC?hl=es-419&gbpv=0

12. Acosta-Huertas SL. Enfermería basada en la evidencia para el cuidado del sujeto. *Rev Mex Enferm Cardiol*. 2013;21(2):71-6.
13. Bobenrieth Astete MA. Lectura crítica de artículos originales en salud. *Medicina de familia*. 2001; 2(81-90).
14. Gálvez A. Enfermería Basada en evidencia. Cómo incorporar la Investigación a la Práctica de los Cuidados. 2001. Disponible en: <http://ciberindex.com/index.php/proT/article/view/pt20011>.
15. Sampieri RH, Collado CF, Lucio M del PB. *Metodología de la investigación*. 6ta Edición. 2014. 82 p.

ANEXOS

ANEXO 1: Descripción del problema

1	Contexto-Lugar	Dicho trabajo se enfoca en las madres de niños menores de 5 años donde se evidencia que la mayoría de las madres de familia desconocen lo peligroso que pueden ser las enfermedades diarreicas, ya que por falta educación no pueden actuar debidamente, la mayor parte de madres presentan un grado de instrucción deficiente ya que no han terminado los estudios, es por ello que ellas desconocen la importancia de un buen lavado de manos, de la higiene personal y del hogar, del mismo modo no conocen la importancia del clorado del agua, ni cual importante es hervirla antes de consumirla. Por otro lado, dicho caserío no cuenta con los servicios básicos de agua y desagüe, lo cual hace que la salud de los niños se vea afectada.
2	Personal de Salud	Enfermería
3	Paciente	Madres de niños menores de 5 años
4	Problema	Desconocimiento de las madres relacionado a las enfermedades diarreicas
4.1	Evidencias internas: Justificación de práctica habitual	Actualmente los ingresos al Puesto de Salud son por diarreas en niños menores de 5 años, debido a que las madres no toman conciencia de la importancia del lavado de manos, la deficiencia en el cuidado al preparar los alimentos, de igual manera influye el desconocimiento de la población al no permitir que el agua sea clorada ya que ellos indican que eso perjudica su salud ocasionándoles dolor en el estómago o diarreas.
4.2	Evidencias internas: Justificación de un cambio de práctica	El estar informados acerca de qué grado de instrucción se encuentra la madre será más factibles para nosotros como personal de salud ya que nos permitirá emplear palabras adecuadas al momento de brindar una sesión educativa, en la cual ellas puedan poner en práctica lo escuchado, donde los beneficiados será la familia pero principalmente los niños ya que disminuirá la incidencia de enfermedades diarreicas, la cual le permitirá al niño desarrollarse intelectual y físicamente, sin presentar ninguna complicación. Ya que si bien es cierto las EDAS afectan al niño llevándolos a una desnutrición la cual conlleva que el niño no crezca ni gane su peso adecuado.
5	Motivación del problema	Tener hábitos saludables dentro del hogar es beneficioso ya que permite que la familia se mantenga en buen estado de salud, especialmente en los niños ya que ellos son el futuro de esta sociedad, que ellos mantengan una buena salud permite que tengan un desarrollo normal, ya que la posibilidad de enfermarse disminuye la cual es significativo para nosotros como personal de salud, la cual vamos a ver crecer a un niño libre de anemia, desnutrición. Muchas veces las costumbres de las personas juegan en nuestra contra, pero eso no significa que no podemos mejorar el conocimiento de las madres para el beneficio de sus hijos. Ver que las madres de familia pongan interés en aprender, mejorar sus hábitos, es gratificante ya que nuestro interés en que los niños permanezcan sanos es mutuo.

ANEXO 2: Gálvez Toro: Validez y utilidad aparente

Título de la investigación a validar: Conocimiento y practicas sobre enfermedad diarreica aguda en madres adolescentes. Cartagena, Colombia.		
Metodología: Estudio analítico de corte transversal		
Año: 2020		
Pregunta	Descripción	Respuesta
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	En el trabajo de investigación nos indica que el 41.9% de las participantes son madres adolescentes, la cual el 30.5% manifiestan conocer los factores de riesgo sobre las enfermedades diarreicas, con relación a las prácticas de cuidado realizadas un 75.4% acude al medico directamente y un 84.7% hidrata a sus niños con sueros orales.	Se concluyó que las madres presentan un deficiente conocimiento sobre los factores que influyen en las enfermedades diarreicas, la cual debe ser trabajado de manera oportuna para evitar que los niños menores de 5 años se vean afectados.
¿Parecen útiles los hallazgos para el problema?	Si, porque se evidencia que existe un porcentaje significativo de las madres que desconocen cuales son los factores que influyen en las enfermedades diarreicas, la cual permitirá enfocarnos en el tema.	Resuelve el problema, porque gracias al estudio podemos evidenciar que son muchos los factores que influyen en las enfermedades diarreicas, de igual modo podemos trabajar para que los conocimientos mejoren.
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?	Los resultados de dicho artículo son aplicables ya que nos demuestran que también tenemos que trabajar en población adolescente ya que hoy en día la maternidad a temprana edad aumentado, la cual se debe trabajar arduamente para reforzar los conocimientos sobre los factores que influyen en las enfermedades diarreicas y así evitar que el niño menor de 5 años sufra las consecuencias ocasionadas por la enfermedad diarreica.	Puedo aplicarlo
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	En dicho trabajo de investigación se utilizó el consentimiento informado, permitiendo de esa manera que el participante no se vea vulnerado.	Si
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Esta validado por juicio de expertos y un índice de confiabilidad Alpha Cronbach igual a 0,75.	Si

Título de la investigación a validar: Conocimiento de padres sobre enfermedad aguda y su asociación con deshidratación en niños menores de cinco años.		
Metodología: Estudio transversal analítico.		
Año: 2018		
Pregunta	Descripción	Respuesta
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	En este estudio los resultados arrojaron que el 81% de las mujeres, el 39% presentan un nivel de conocimiento bajo, mientras que el 50% un nivel de conocimiento bajo y el 11% un conocimiento alto, por otro lado, indica que el 62% de los niños presentan deshidratación, ser hijo de padres con nivel de conocimiento medio o bajo se asocia con presentar deshidratación.	Se concluyó que mientras su nivel de conocimiento sobre los factores que influyen en las enfermedades diarreicas se alta en las madres de familia los niños menores de 5 años estarán más protegidos
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Esta investigación es útil porque nos demuestra que hay un porcentaje significativo donde demuestran que las madres no están preparadas para afrontar una enfermedad diarreica aguda ya que su nivel de conocimiento sobre los factores que influyen en dicha enfermedad.	Resuelve el problema, porque mediante el estudio podemos guiarnos y de esa manera trabajar adecuadamente para el bienestar de los niños menores de 5 años.
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?	Los resultados de dicho artículo son aplicables porque nos orienta sobre que debemos enfocarnos para poder trabajar en el bienestar de la población y sobre todo en los niños que son el futuro de un País.	Puedo aplicarlo, porque nosotros como profesionales de la salud en el nivel de promoción y prevención podemos mejorar o reforzar ciertos conocimientos que las madres puedan tener.
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	Si son seguras porque el trabajo de investigación fue aprobado por el comité local de investigación y ética en investigación en salud del imss, la cual los participantes firmaron el consentimiento informado.	Si
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Validado por revisión de tres profesionales de la salud (medico familiar, pediatra y epidemióloga). En cuanto a la validez estadística y confiabilidad el instrumento el cual se obtuvo para la recolección de datos se realizó la prueba piloto a 50 madres de familia con niños menores de 5 años siendo fundamental del determinar la confiabilidad del instrumento el cual se obtuvo mediante Kuder Richardson -20 cuyo resultado arrojó 0,71.	Si

Título de la investigación a validar: Conocimiento de enfermedades diarreicas agudas en madres con niños menores de cinco años en un asentamiento humano de Lima Norte.		
Metodología: Cuantitativo		
Año: 2019		
Pregunta	Descripción	Respuesta
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	En este estudio las madres demostraron que el nivel de conocimiento sobre los factores que influyen en las enfermedades diarreicas es deficiente.	En esta investigación hay un resultado significativo en las madres ya que presentan conocimientos deficientes sobre los factores que influyen en las enfermedades diarreicas, la cual es motivador para la investigación porque nosotros como personal de salud ponemos modificar esas estadísticas a favor de los niños menores de 5 años.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Son útiles ya que el trabajo de investigación es un aporte importante porque los resultados son evidencias que las madres necesitan mejores algunos conocimientos para así evitar que los niños menores de 5 años se vean afectados con algunas secuelas que puedan dejar las enfermedades diarreicas.	Resuelve el problema, porque mediante el estudio podemos guiarnos de esa manera trabajar adecuadamente para el bienestar de los niños menores de 5 años.
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?	Son aplicables, porque nosotros como profesionales de salud estamos inmersos en lo que es promoción y prevención, es por eso que los resultados nos permitirán enfocarnos en temas específicos la cual permita que las madres de familia mejores para el bienestar de los sus niños, de igual manera se podrá evitar secuelas que puedan dejar las enfermedades diarreicas.	Puedo aplicarlo.
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	Dicha investigación es importante para la investigación desarrollada, pero no se utilizo lo que es el consentimiento informado, ya que es importante para la confiabilidad del participante.	NO
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	En cuanto a la validez fue validado por jueces expertos, ocho licenciados en enfermería.	Si

Título de la investigación a validar: Conocimientos, actitudes y prácticas asociados a diarrea aguda en la zona Norte de Bucaramanga.		
Metodología: Estudio Observacional Analítico de corte transversal.		
Año: 2017		
Pregunta	Descripción	Respuesta
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	En este trabajo de investigación arrojaron que las enfermedades diarreicas el 47,8% fueron ocasionadas por ingesta de alimentos contaminados y el 40% fueron ocasionadas por el agua, y el 30,4% son ocasionados por descuajadura, mal de ojo y la brujería.	En esta investigación los resultados son muchos más específicos ya que nombran los posibles factores que influyen la aparición de las enfermedades diarreicas, esto permite enfocarnos en temas específicos para poder educar a las madres de familia.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Con los respecto a los hallazgos si me es útil, porque la investigación nos detalla algunos factores que influyen en las enfermedades diarreicas, la cual permitirá hablar con mayor precisión al momento de dirigirnos a las madres de familia.	Resuelve el problema, porque mediante el estudio podemos guiarnos de esa manera trabajar adecuadamente.
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?	Los resultados son óptimos, porque en el medio donde me encuentro laborando el trabajando de investigación se asemeja a los resultados que arroja el estudio, la cual permitirá seguir avanzando de manera oportuna.	Puedo aplicarlo.
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	Dicha investigación se utilizo el consentimiento informado. También fue presentado ante el comité de la UNAB obteniendo el aval del estudio.	Si
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Se recolectaron variables de naturaleza numérica (número de familias, niños y cuidadores), las variables cualitativas, tanto ordinales como nominales.	Si

Título de la investigación a validar: Conocimientos y practicas maternas sobre la alimentación durante la enfermedad diarreica aguda de niños menores de cinco años.		
Metodología: Descriptivo transversal		
Año: 2020		
Pregunta	Descripción	Respuesta
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	En este estudio encontramos los siguientes resultados el 25.4% de las madres con conocimiento sobre la alimentación durante la EDA en niños menores de 5 años, sus prácticas maternas hacia los niños son adecuadas. Caso contrario se observa que el 58% de las madres con desconocimiento sobre la alimentación durante la EDA en niños menores de 5 años tienen inadecuadas prácticas maternas sobre alimentación hacia los niños.	Se concluyó que las enfermedades diarreicas son ocasionadas por la falta de conocimiento que presentan las madres de familia sobre los factores que influyen en dicha enfermedad.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Son útiles los hallazgos porque mediante los resultados arrojados podemos ver con exactitud los temas que podemos mejorar entre las madres de familia, y de esa manera mejoras la salud de los niños menores de 5 años	Resuelve el problema
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?	Son aplicables, porque nos permite acercarnos a las madres de familia para mejorar el estilo de vida de los niños menores de 5 años, la cual permitirá que los niños no sufran dicha enfermedad y de tal manera evitar la desnutrición, deshidratación, etc.	Puedo aplicarlo.
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	En dicha investigación se utilizó el consentimiento informado, la cual permitirá la confiabilidad del participante.	Si
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	La presente herramienta fue validada por juicio de expertos, de los cuales dos de estos son doctores del Instituto Nacional de Salud del Niño.	Si

Título de la investigación a validar: Efectividad de una intervención educativa en el conocimiento de las madres sobre prevención y tratamiento de la enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años.		
Metodología: Estudio pre- experimental		
Año: 2017		
Pregunta	Descripción	Respuesta
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	En este estudio en relación a los conocimientos se evidenció que las madres en el pretest, alcanzaron un 66.7% de conocimiento bajo, mientras el 33.3% obtuvieron un nivel regular, sin embargo, en el postest, el 50% alcanzó un nivel de conocimiento bueno y el otro 50% obtuvo un conocimiento regular.	Se concluyó que las madres mientras más capacitadas estén se obtendrán resultados beneficiosos para el bienestar para el niño menor de 5 años, ya que en este estudio se evidencia que después de la sesión educativa brindada se obtuvieron resultados positivos.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Son útiles porque mediante este estudio podemos evidenciar la efectividad de una intervención educativa, la cual nos permite comprobar la cantidad de madres que entendieron el tema brindado, de igual manera no permite reforzar las dudas que las madres puedan presentar durante la sesión brindada o por alguna experiencia que tuvieron con sus niños.	Resuelve el problema
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?	Son aplicables, porque mediante este estudio podemos definir la manera correcta como dirigirnos a las madres de familia para que el tema brindado sea fácil y sencillo, la cual permitirá que ellas puedan entender fácilmente.	Puedo aplicarlo.
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	En dicha investigación se utilizó el consentimiento informado	Si
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Fue validado por 11 licenciadas y magisteres en enfermería que trabajan en el campo comunitario. La validez y confiabilidad del instrumento se realizó mediante la prueba de juicio de expertos y la prueba piloto.	Si

Título de la investigación a validar: Conocimiento de enfermedades diarreicas agudas y hábitos de higiene en madres de niños menores de 5 años.		
Metodología: No experimental descriptivo correlacional		
Año: 2021		
Pregunta	Descripción	Respuesta
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	Este estudio los resultados fueron 71.25% de madres poseen un nivel de conocimiento alto, el 27.50% presentan un nivel medio y solo el 1.25% bajo, de igual manera el 95% evidencian hábitos de higiene adecuados y el 5% hábitos de higiene inadecuados.	En esta investigación se concluyó que, si las madres presentan estudios avanzados, mas orientadas se encontraran acerca de los factores que influyen en las enfermedades diarreicas, la cual nos demuestra que tan importante es el grado de educación presenten las madres, porque de esa manera sabremos con que paciente nos estamos dirigiendo y que tipo de capacitación podemos brindar.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Son útiles porque mediante el estudio podemos evidenciar que también en algunos hogares podemos encontrar madres con estudios avanzados, la cual es beneficioso para nosotros como personal de salud, ya que se podrá tener una sesión educativa más fluida y será más fácil de que puedan entender cualquier tema que se les pueda brindar.	Resuelve el problema
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?	Son aplicables, porque con madres de familia con educación avanzada se pueden mejorar o lograr cambios en favor de los niños menores de 5 años, la cual permitirá que los niños crezcan y ganen peso de acuerdo a su edad.	Puedo aplicarlo.
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	En dicha investigación fue evaluado por el comité de ética del Hospital Santa Rosa, utilizándose el consentimiento informado.	Si
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	El instrumento de recolección de datos fue validado por juicio de expertos	Si

Título de la investigación a validar: Prácticas familiares en el cuidado de los menores de la rural de Sopetran, Antioquia.		
Metodología: Estudio descriptivo, transversal.		
Año: 2017		
Pregunta	Descripción	Respuesta
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	En este estudio, los padres desconocen las practicas claves relacionadas con la identificación temprana de signos de alarma de enfermedades prevalentes en la infancia. Además, el derecho al agua potable y saneamiento básico no es una realidad para todas las familias participantes. Adicionalmente, muchas no hierven el agua para consumirla, lo que podría incrementar algunas enfermedades prevalentes.	En esta investigación se concluyó, que en las zonas rurales los niños menores de 5 años se encuentran mas vulnerables de presentar diarreas, ya que no cuentan con agua potable, ni saneamiento básico, de igual manera los padres no evidenciaron practicas saludables frente al consumo de agua ni de higiene.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Son útiles porque mediante estos resultados podemos evidenciar que las zonas rurales son las mas vulnerables frente a las diarreas, la cual nos indica que, como profesionales de salud, no solo debemos basarnos en lo que es el área hospitalaria, sino también lo que es promoción y prevención de la enfermedad, la cual permitirá orientar adecuadamente a las familias donde puedan mejorar su estilo de vida en bienestar de sus niños.	Resuelve el problema
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?	Son aplicables, porque nos ayuda a identificar que no solo las madres de familia necesitan ser educadas, sino toda la familia o cuidadores, ya que mayormente en las zonas rurales los padres salen a trabajar y los niños quedan al cuidado de otro familiar, por lo que muchas veces los cuidadores no saben como actuar frente al niño con diarrea, ni mucho menos como prevenir la enfermedad.	Puedo aplicarlo.
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	Dicha investigación brinda gran aporte al trabajo a desarrollar, pero no es segura ya que no se utilizó el consentimiento informado.	NO
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Dicho instrumento no fue validado	NO

Título de la investigación a validar: Prevalencia de infecciones respiratoria y enfermedades diarreicas agudas en niños de Villa Carmen – Quillacollo.		
Metodología Descriptivo de corte transversal.		
Año: 2017		
Pregunta	Descripción	Respuesta
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	Este estudio arrojo que la prevalencia de infecciones respiratorias y enfermedades diarreicas agudas en la comunidad de Villa Carmen es de 37% y 12% respectivamente, los datos que tienen que ser puestos a consideración, por lo cual se recomienda información y educación a las madres y niños respecto a medidas preventivas para limitar la prevalencia de estas patologías.	Se concluyó que en las zonas rurales los niños menores de 5 años son los más afectados frente a las enfermedades respiratorio y diarreicas, ya que la mayor parte de los padres de familia de estas zonas presentan conocimientos deficientes frente a factores que influyen en las enfermedades diarreicas.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Esta investigación es útil para el trabajo a desarrollar, pero solo nos describe la prevalencia de las enfermedades diarreicas, mas no describe porcentajes de factores de riesgo frente a las diarreas, es por eso que dicha investigación no ayuda a la investigación.	No resuelve el problema
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?	No es aplicable porque dicho trabajo no brinda la información que se necesita	No puedo aplicarlo.
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	No utilizan consentimiento informado.	No
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	No son validados	No

Título de la investigación a validar: Factores asociados con enfermedad diarreica en área rural del caribe colombiano.		
Metodología: Transversal		
Año: 2020		
Pregunta	Descripción	Respuesta
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	Este estudio nos describe que las condiciones de abastecimiento básico estuvieron asociadas con la ocurrencia de enfermedad diarreica, afectando alrededor de un cuarto de la población menor de 5 años. De igual manera no dice que se urge un diseño efectivo de políticas que contribuyan al mejoramiento de condiciones ambientales y saneamiento en áreas rurales.	En esta investigación se concluyó que las zonas rurales son los lugares mas olvidados por el estado, ya que no cuentan con saneamiento básico que necesitan las personas para que puedan vivir adecuadamente, de igual manera se encuentran familias sin estudios completos lo cual complica la situación en lo que es la crianza del niño, es por eso que en las zonas rurales los niños menores de 5 años son los mas afectados con las diarreas agudas, sin dejar de la los buenos hábitos en lo que es limpieza, son muchos los factores influyentes que podemos encontrar en las zonas rurales que se atribuyen a las enfermedades diarreicas.
¿Parecen útiles los hallazgos para el problema?	Dicha investigación es útil, porque los resultados arrojan que las zonas rurales son los lugares mas vulnerables frente a las enfermedades diarreicas, del mismo modo nos describe los factores que influyen en dicha enfermedad.	Resuelve el problema
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio? ¿Podemos implantar el cambio?	Este estudio es de gran ayuda para el trabajo de investigación a desarrollar porque como personal de salud permite enfocarnos en la población y temas exactos que se deben trabajar para prevenir las enfermedades diarreicas. Mediante nuestras sesiones educativas podemos mejorar grandes cambios en bienestar de los niños.	Puedo aplicarlo.
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	Se utilizó el consentimiento informado	Si
¿Son válidos los resultados y hallazgos?	Fue preestablecido un nivel de significancia de 0,05.	Si

RSP

Revista de
Saúde Pública<http://www.rsp.fsp.usp.br/>

Factores asociados con enfermedad diarreica en área rural del Caribe colombiano

Maria-Angélica Galezzo¹ , Wanda Maria Rizzo Günther² , Fredi Alexander Díaz-Quijano³ ,
Manuel Rodríguez Susa¹ 

¹ Universidad de los Andes. Centro de Investigaciones en Ingeniería Ambiental. Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental. Bogotá, DC, Colombia

² Universidade de São Paulo. Laboratório de Gestão Ambiental, Inovação e Sustentabilidade. São Paulo, SP, Brasil

³ Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. Laboratório de Interação Causal em Epidemiologia. São Paulo, SP, Brasil

RESUMEN

OBJETIVO: Analizar factores asociados con enfermedad diarreica en área rural del Caribe colombiano.

MÉTODO: Estudio transversal en área rural dispersa del departamento del Cesar, Colombia, entre noviembre de 2017 y junio de 2018. Se indagó sobre morbilidad auto-reportada de enfermedad diarreica y se recolectaron y analizaron muestras de agua en 42 domicilios. Fue realizado un análisis descriptivo de condiciones socioeconómicas, ambientales y sanitarias y evaluamos su asociación con enfermedad diarreica mediante modelo robusto de regresión de Poisson. Cada modelo fue ajustado con variables sugeridas por diagramas causales específicos.

RESULTADOS: Se evidenciaron condiciones precarias de abastecimiento de agua, higiene y saneamiento básico en la zona de estudio. Todas las muestras de agua se clasificaron entre los niveles de riesgo alto e inviable sanitariamente. La prevalencia de enfermedad diarreica fue 7,5% en todas las edades y 23,5% en niños menores de cinco años. Las variables estación lluviosa (RP = 0,24; IC95% 0,07–0,85), niños menores de cinco años (RP = 4,05; IC95% 1,70–9,68), abastecimiento de agua desde pozo profundo (RP = 16,90; IC95% 2,45–116,67), abastecimiento de agua desde estanco (RP = 11,47; IC95% 1,27–103,29), tenencia de baño (RPA = 0,23; IC95% 0,06–0,96) y presencia de cerdos (RP = 0,20; IC95% 0,05–0,74) mostraron asociaciones estadísticamente significativas con la ocurrencia de enfermedad diarreica.

CONCLUSIÓN: Condiciones de abastecimiento de agua, higiene y saneamiento básico estuvieron asociadas con la ocurrencia de enfermedad diarreica, afectando alrededor de un cuarto de la población menor de cinco años. Urge un diseño efectivo de políticas que contribuyan al mejoramiento de condiciones ambientales y saneamiento en áreas rurales.

DESCRIPTORES: Diarrea Infantil, epidemiología. Diarrea, epidemiología. Factores de Riesgo. Factores Socioeconómicos, Saneamiento Rural. Salud Rural.

Correspondencia:

Maria-Angélica Galezzo
Facultad de Ingeniería
Departamento de Ingeniería Civil
y Ambiental
Calle FSA 1 82, Edificio Mario
Lauzema, Oficina 733
111711 Bogotá, Colombia
E-mail: ma.galezzo@uniandes.edu.co

Recibido: 4 sept 2019

Aprobado: 23 nov 2019

Cómo se cita: Galezzo MA, Günther WMR, Díaz-Quijano FA, Susa MR. Factores asociados con enfermedad diarreica en área rural del Caribe colombiano. Rev Saúde Pública. 2020;54:90.

Copyright: Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Atribución Creative Commons, lo que permite el uso distribuido, reproducción y reproducción en cualquier medio, siempre que el autor y la fuente los originales se acrediten.



INTRODUCCIÓN

Bajo nivel socioeconómico^{1,2}, deficiente saneamiento básico^{3,4}, consumo de agua insegura^{3,4}, hábitos de higiene inadecuados^{5,6}, tenencia de animales domésticos⁶, entre otros factores, hacen del área rural latinoamericana, asiática y africana una zona propicia para el desarrollo de enfermedades transmitidas por el agua. La enfermedad diarreica se destaca con aproximadamente 525.000 casos de mortalidad y 1.700 millones de morbilidad en niños menores de cinco años alrededor del mundo⁷.

Las comunidades rurales representan el 83,0% de la población mundial que carece de acceso a una fuente de agua mejorada, y el 71,0% de la que no cuenta con saneamiento⁸. El 57,0% de las viviendas ubicadas en el área rural dispersa en Colombia carecen de acceso a agua potable y el 94,0%, de sistema de alcantarillado; porcentajes que ascienden a 87,0% y 98,0%, respectivamente, en el departamento del Cesar⁹.

En el marco del cumplimiento de la agenda de Objetivos de Desarrollo del Milenio (finalizada en 2015), en Colombia se crearon e implementaron proyectos como: Red Unidos para la reducción de la pobreza, Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para consumo humano y Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública, entre otros. Estos proyectos contribuyen a mejorar condiciones de vida de la población. Sin embargo, se requiere de mayores esfuerzos en la elaboración de políticas diferenciales e intersectoriales que se ajusten al contexto de la ruralidad y contribuyan a la reducción de la brecha actual^{10,11}, promoviendo mayor equidad y mejoras en la salud de la población rural.

Para estos fines, es esencial reconocer determinantes de la enfermedad diarreica en zonas rurales para la proposición de soluciones apropiadas y de mayor alcance sanitario y ambiental. Atendiendo a esta necesidad, el objetivo de este estudio fue analizar factores asociados con enfermedad diarreica en área rural del Caribe colombiano.

MÉTODOS

Este estudio fue desarrollado en las veredas La Delfina (latitud de 10° 19' N, longitud de 73° 28' W) y El Cascajo (latitud de 9° 25' N, longitud de 73° 57' W), localizadas a 40 km y 194 km, respectivamente, de la ciudad de Valledupar, capital del departamento del Cesar. La selección de la zona de estudio se realizó priorizando dos municipios por medio de los métodos Electre¹² y Topsis¹². Los criterios de selección fueron: i) menor cobertura de acueducto, ii) mayor número de habitantes, iii) mayor tasa de mortalidad infantil (1998–2015) y iv) menor Índice de Pobreza Multidimensional (IPM); los cuales fueron previamente ponderados por medio de los métodos CRITIC¹³ y Entropía¹⁴. Los datos analizados correspondieron a la zona rural de cada municipio.

Posteriormente, seleccionamos dos veredas (menor unidad administrativa) por medio de un Proceso Analítico Jerárquico¹², en donde involucramos actores conocedores del área rural de los municipios priorizados. Los criterios valorados fueron i) menor cobertura de acueducto, ii) mayor escasez de agua, iii) fácil accesibilidad y iv) mayor participación comunitaria.

Las veredas fueron censadas en septiembre de 2017 para identificar el tamaño de la población, condiciones sanitarias y fuente de suministro de agua para consumo humano. Un sistema de información geográfico (SIG) fue elaborado con las coordenadas de las viviendas. Los resultados del censo fueron utilizados para elaborar el instrumento de recolección de datos e identificar el tipo de muestreo para la colecta de agua.

Un cuestionario se elaboró tomando como base el formulario aplicado en el Censo Nacional Agropecuario (CNA) de 2014¹⁵ y otros estudios similares^{16,17}, que fueron adaptados a la zona de estudio. El cuestionario comprendió 68 preguntas relacionadas con: aspectos demográficos de la población; condiciones socio económicas, sanitarias y de suministro y

almacenamiento de agua en las viviendas. Se realizó una prueba piloto previa al proceso de entrevistas y se realizaron ajustes requeridos.

Para abarcar estación seca y lluviosa, fueron analizados valores mensuales de precipitación (1985–2015) de estaciones meteorológicas cercanas a la zona de estudio. Las entrevistas y recolección de muestras fueron realizadas aleatoriamente en noviembre de 2017, y marzo y junio de 2018.

La entrevista fue realizada por un equipo entrenado (un estudiante doctoral y tres estudiantes graduados en ingeniería ambiental) al responsable del hogar o a una persona residente mayor de 18 años. Las muestras de agua fueron colectadas desde recipientes de almacenamiento en cada hogar bajo lineamientos de normatividad colombiana¹⁹. Los análisis de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos fueron realizados en el laboratorio de Ingeniería Ambiental de la Universidad de los Andes.

Además de las condiciones de las viviendas, se indagó acerca de la morbilidad relacionada con casos de diarrea, ocurridos en los siete días previos a la visita. Se preguntó acerca de condiciones médicas preexistentes para evitar interferencias en el momento de identificar los casos de enfermedad diarreica: embarazo, cirugía en el estómago, úlceras estomacales o alguna enfermedad relacionada con el colon.

Para resumir la calidad del agua, calculamos el Índice de Riesgo de Calidad del Agua para consumo humano (IRCA), siguiendo los lineamientos de Resolución 2115 de 2007²⁰. Los valores del IRCA oscilan entre 0 a 100 y se clasifican según el nivel de riesgo que puede ocasionar el consumo de agua en la salud de las personas: sin riesgo (≤ 5), riesgo bajo (5,1 a 14), riesgo medio (14,1 a 35), riesgo alto (35,1 a 80) e inviable sanitariamente (80,1 a 100).

Enfermedad diarreica fue la variable dependiente, la cual se definió como la ocurrencia de tres o más defecaciones blandas en un periodo de 24 horas. La prevalencia de periodo de enfermedad diarreica en los siete días previos a la recolección de datos fue calculada como la proporción de habitantes que presentaron al menos un evento en el periodo de los siete días previos a la entrevista.

Las condiciones socioeconómicas, de saneamiento básico y de abastecimiento de agua en la vivienda, junto con las condiciones demográficas recolectadas, fueron variables de exposición.

La ausencia de aves en las viviendas descartó perfectamente la ocurrencia del evento, dado que todos los casos de enfermedad diarreica se presentaron en viviendas con presencia de aves. Por lo tanto, esta variable no se incluyó en el modelo debido a la imposibilidad de obtener medidas de asociación ajustadas.

Se elaboró un Gráfico Acíclico Dirigido (DAG: *Directed Acyclic Graph*) en la versión web del software DAGitty²¹ al evaluar la asociación entre enfermedad diarreica y las variables de exposición para identificar los potenciales mecanismos de confusión. Se incluyeron variables conceptualmente pertinentes con base en una revisión bibliográfica y el contexto de la zona de estudio en este diagrama (Figura 1). Resultaron del DAG 188 implicaciones evaluables, las cuales fueron contrastadas con la base de datos, corrigiendo el nivel de significancia por medio del método Holm-Bonferroni (reducido desde un nivel de 0,05). Ninguna de las independencias evaluadas fue rechazada, sugiriendo consistencia entre el DAG y el conjunto de datos²².

Las variables categóricas se reportaron en frecuencias y porcentajes; mientras que para las cuantitativas se prefirió reportar la mediana y el rango intercuartil, debido a que revelaron una distribución significativamente diferente a la normal. Pruebas de Fisher fueron aplicadas para evaluar asociación entre variables cualitativas; así como pruebas de *Mann-Whitney* o *Kruskal Wallis* para variables cuantitativas.

Para cada variable independiente, se obtuvo un modelo univariable robusto de regresión de Poisson con relación a enfermedad diarreica. La medida de asociación utilizada fue la

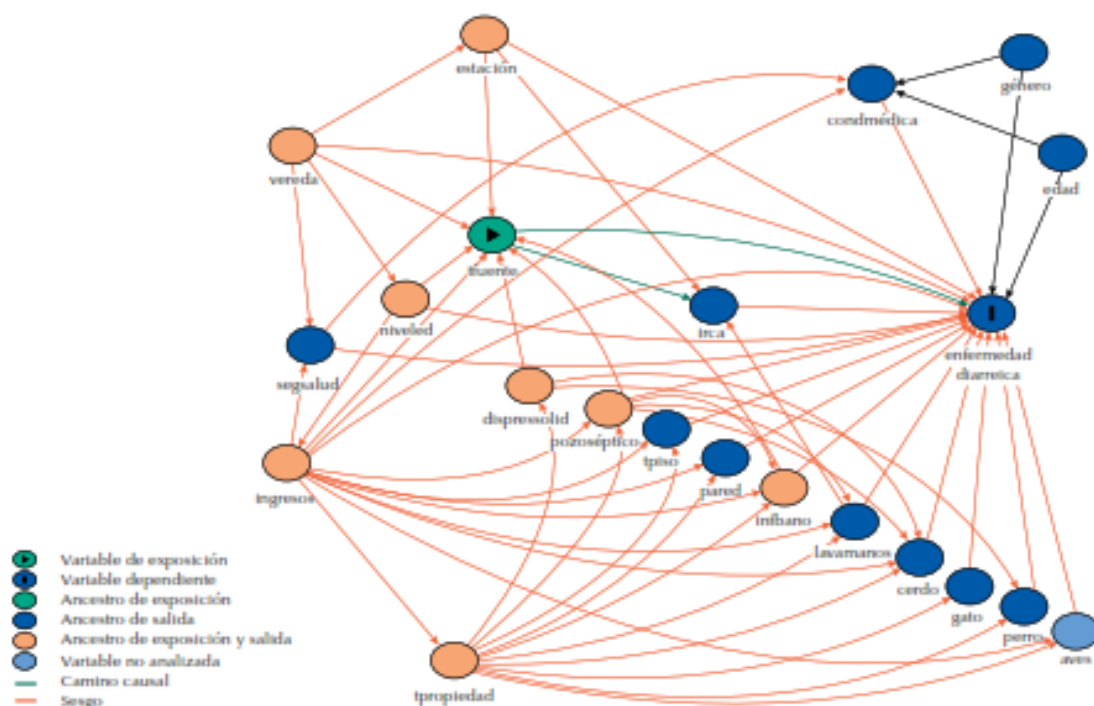


Figura 1. Gráfico acíclico dirigido de enfermedad diarreica en contexto rural.

Razón de Prevalencia (RP) con un intervalo de 95% de confianza (IC95%). Para estimar el efecto total de cada una de las variables de exposición, se obtuvo un modelo multivariable robusto de regresión de Poisson ajustado con las variables sugeridas por el DAG. Los individuos cuya condición de salud (enfermedad diarreica) fue desconocida no fueron incluidos dentro del modelo. Debido a la alta prevalencia de enfermedad diarreica en menores de cinco años, y a que después de esa edad no se observó un claro gradiente, la variable edad fue analizada como dicotómica.

Aunque las unidades de análisis fueron los habitantes, algunas variables fueron medidas en un nivel contextual de vivienda. Por lo anterior, en los modelos de regresión se utilizó la opción "cluster" para considerar la agregación por vivienda. Fue preestablecido un nivel de significancia de 0,05.

Los datos obtenidos fueron analizados en *Stata* versión 12 (*Stata, Corp*). Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación de la Universidad de los Andes por medio de Acta N° 965, del 30 de octubre de 2017. Un consentimiento informado fue leído a las personas encuestadas antes de aplicar el cuestionario. Actas de confidencialidad fueron diligenciadas por los colaboradores del proyecto. A los cuestionarios y formatos de toma de muestra les fueron asignados códigos para proteger la identidad de las personas.

RESULTADOS

De las 45 viviendas que fueron censadas, 42 participaron en el estudio. Un total de 176 personas habitaban las dos veredas, en edades entre cero y 78 años. La tabla 1 resume las características de las viviendas y de la población estudiada.

Tabla 1. Características demográficas y de viviendas en las veredas El Cascajo y La Delfina, Colombia, 2017–2018.

Características		El Cascajo	La Delfina
Número de viviendas		34	8
Habitantes por vivienda		4 ± 2	4 ± 1
Años de residencia		6 ± 7	6 ± 8
Habitaciones por vivienda		2 ± 1	2 ± 0
Casa propia	Sí	24 (70,6)	4 (50,0)
Estación	Seca	12 (35,3)	4 (50,0)
Combustible para cocinar	Leña	26 (76,5)	8 (100,0)
	Gas embotellado	20 (58,8)	0 (0,0)
Fiso	Tierra	27 (79,4)	7 (87,5)
Pared	Madera	27 (79,4)	5 (62,5)
	Cemento	4 (11,8)	1 (12,5)
	Barro	3 (8,8)	2 (25,0)
Ingresos mensuales	≤ SMML*	28 (82,4)	5 (62,50)
Energía eléctrica	No	29 (85,3)	5 (62,5)
	Panel solar	4 (11,8)	3 (37,5)
	Planta eléctrica	1 (2,9)	0 (0,0)
Por lo menos una persona terminó la secundaria	Sí	14 (41,2)	2 (25,0)
Animales domésticos	Aves de corral	32 (94,1)	8 (100,0)
	Cerdo	18 (52,9)	6 (75,0)
	Gato	16 (47,1)	5 (62,5)
	Perrito	26 (76,5)	7 (87,5)
Disposición de residuos	Quemados	27 (79,4)	6 (75,0)
	Cielo abierto	16 (47,1)	3 (37,5)
Baño	Sí	14 (41,2)	6 (75,0)
Lavamanos	Sí	4 (11,8)	5 (62,5)
Fuente de agua ^b	Lluvia	9 (26,5)	1 (12,5)
	Estanco	10 (29,4)	0 (0,0)
	Pozo	14 (41,2)	0 (0,0)
	Río	1 (2,9)	7 (87,5)
Tratamiento de agua	Sí	4 (11,8)	0 (0,0)
Frecuencia de tratamiento	Siempre	1 (2,9)	0 (0,0)
Almacenamiento de agua	Plástico	24 (70,6)	5 (62,5)
	Metal	2 (5,9)	3 (37,5)
	Arcilla	6 (17,7)	0 (0,0)
	Cemento	2 (5,9)	0 (0,0)
Problemas con el agua	Olor	7 (20,6)	4 (50,0)
	Sabor	10 (29,4)	5 (62,5)
	Color	15 (44,1)	4 (50,0)
	Otro ^c	2 (5,9)	0 (0,0)
Calidad del agua	BECA ^d	60,8 ± 9,1	73,7 ± 5,3
	Nivel de riesgo alto	29 (85,3)	8 (100,0)
	Inviabile sanitariamente	5 (14,7)	0 (0,0)
Número de personas		149	27
Edad (años) ^e		22 ± 15	24 ± 26
	0–4	13 (8,7)	4 (14,8)
	5–12	34 (22,8)	4 (14,8)
	13–26	35 (85,37)	6 (22,2)

Continúa

Tabla 1. Características demográficas y de viviendas en las veredas El Cascajo y La Delfina, Colombia, 2017–2018. Continuación

	27–39	56 (37,6)	6 (22,2)
	> 60	10 (6,7)	7 (25,9)
Sexo	Masculino	83 (55,7)	17 (63,0)
	Femenino	66 (44,3)	10 (37,0)
Sabe leer y escribir	Sí	121 (81,2)	21 (77,8)
Afiliación a sistema de salud	Sí	142 (95,3)	25 (92,6)
Síntomatología (casos)	Diarrea ^a	12 (8,1)	1 (3,7)
	Condición médica preexistente	16 (10,7)	2 (7,4)

Mediana ± Rango intercuartil, N (%).

^a SMMML: salario mínimo mensual legal (2018 como año de referencia = USD 238,43; 1 USD = 3.276).

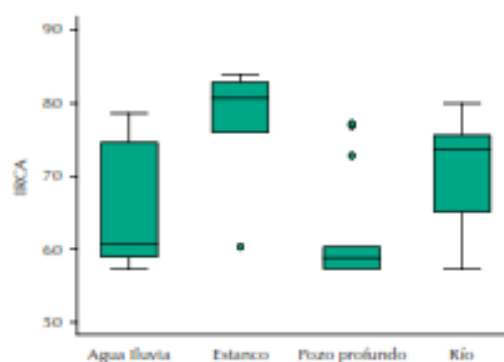
^b Fuente utilizada en el momento de la entrevista, varía en las viviendas de acuerdo con la estación.

^c Presencia de animales como ranas y gusanos.

^d IRCA: Índice del Riesgo de la Calidad de Agua para consumo humano.

^e Una persona sin información de edad.

^f Tres personas sin información de ocurrencia de diarrea.

**Figura 2.** Índice de Riesgo de la Calidad del Agua (IRCA) de fuentes de abastecimiento en las veredas El Cascajo y La Delfina, Colombia, 2017–2018.

De las 105 personas mayores de 16 años: 14,3% nunca fueron a la escuela, 21,9% terminaron la secundaria y 2,9% empezaron una carrera técnica o tecnológica. Entre las personas responsables del hogar, 78,0% de los hombres y 86,5% de las mujeres sabían leer y escribir.

La tierra fue el material predominante de los pisos y la madera el de las paredes. El tipo de pared presentó asociación estadísticamente significativa con los ingresos del hogar. El 44,0% de las viviendas cuyos ingresos eran superiores a un salario mínimo tenían construida sus paredes en cemento. En aquellas que obtenían ganancias menores a un salario mínimo, el 3,0% tenían paredes en este material.

En ninguna de las veredas las casas tenían suministro de gas natural y energía eléctrica. Todas las viviendas en La Delfina utilizaban leña para la cocción de alimentos. Por su parte, algunas viviendas combinaban el uso de leña con gas embotellado en El Cascajo.

En todas las viviendas se observó por lo menos un animal doméstico (ave de corral, perro, cerdo y/o gato), los cuales paseaban libremente dentro de las casas y en el exterior de estas.

Ninguna de las casas contaba con red de distribución de agua. El abastecimiento de agua fue provisto desde cuatro tipos de fuentes individuales: agua lluvia, estanco (depósito abierto y artificial que retiene el agua lluvia), pozo profundo y río. En cuatro de las viviendas, manifestaron que realizaban tratamiento de agua esporádicamente por medio de la aplicación

Tabla 2. Razón de prevalencia sin ajustar de enfermedad diarreica asociadas a variables de exposición en las veredas El Cascajo y La Delfina, Colombia, 2017–2018.

Variable de exposición		Enfermedad gastrointestinal				Total (N) ^a	RP ^b	IC95% ^c
		Sí		No				
		N	%	N	%			
Estación	Lluvía	4	3,5	109	96,5	113	0,24	0,07–0,84*
	Seca (Ref)	9	15,0	51	85,0	60	1,00	NA
Vereda	Las Delfinas	1	3,7	26	96,3	27	0,45	0,05–3,98
	El Cascajo (Ref)	12	8,2	134	91,8	146	1,00	NA
Tipo de propiedad	Dueto	8	7,5	99	92,5	107	0,99	0,24–4,09
	Otro (Ref)	5	7,6	61	92,4	66	1,00	NA
Tipo de piso	Cemento	1	2,2	45	97,8	46	0,23	0,03–1,65
	Tierra (Ref)	12	9,5	115	90,6	127	1,00	NA
Tipo de pared	Cemento	1	5,0	19	95,0	20	0,64	0,10–4,02
	Madeta/Barro (Ref)	12	7,8	141	92,2	153	1,00	NA
Nivel educativo ^d	Sí	4	6,4	59	93,7	63	0,78	0,22–2,78
	No (Ref)	9	8,2	101	91,8	110	1,00	NA
Ingresos	> a un SMML	2	4,6	42	95,5	44	0,54	0,13–2,22
	≤ a un SMML (Ref)	11	8,5	118	91,5	129	1,00	NA
Cerdo	Sí	4	3,8	102	96,2	106	0,28	0,08–1,02
	No (Ref)	9	13,4	58	86,6	67	1,00	NA
Perro	Sí	7	5,3	124	94,7	131	0,37	0,09–1,58
	No (Ref)	6	14,3	36	85,7	42	1,00	NA
Gato	Sí	8	9,8	74	90,2	82	1,78	0,33–9,62
	No (Ref)	5	5,5	86	94,5	91	1,00	NA
Sexo	Femenino	7	9,5	67	90,5	74	1,36	0,51–4,75
	Masculino (Ref)	6	6,1	93	93,9	99	1,00	NA
Edad	< 5 años	4	23,5	13	76,5	17	4,05	1,70–9,68*
	≥ 5 años (Ref)	9	5,8	146	94,2	155	1,00	NA
Condiciones preexistentes	Sí	2	11,1	16	88,9	18	1,57	0,31–7,89
	No (Ref)	11	7,10	144	92,9	155	1,00	NA
Seguro de salud	Afiliado	12	7,3	152	92,7	164	0,65	0,09–4,64
	No (Ref)	1	11,1	8	88,9	9	1,00	NA
Tipo de fuente	Lluvía	1	2,3	42	97,7	43	0,74	0,05–11,49
	Estanco	5	12,5	35	87,5	40	4	0,33–49,04
	Pozo profundo	6	10,3	52	89,7	58	3,31	0,37–29,47
	Río (Ref)	1	3,1	31	96,9	32	1,00	NA
Disposición de residuos sólidos	Quemados	5	5,7	83	94,3	88	1,12	0,27–4,60
	Aire libre	5	19,2	21	80,8	26	3,78	0,74–19,37
	Ambos (Ref)	3	5,1	56	94,9	59	1,00	NA
Lavamanos	Sí	1	3,6	27	96,4	28	0,43	0,05–3,60
	No (Ref)	12	8,3	133	91,7	145	1,00	NA
Baño	Sí	3	3,5	82	96,5	85	0,31	0,08–1,24
	No (Ref)	10	11,4	78	88,6	88	1,00	NA
Pozo séptico	Sí	4	5,0	76	95,0	80	0,52	0,14–1,93
	No (Ref)	9	9,7	84	90,3	93	1,00	NA
Nivel de riesgo	Invitable sanitariamente	4	18,2	18	81,8	22	3,05	0,51–18,2
	Alto (Ref)	9	6,0	142	94,0	151	1,00	NA

NA: no aplica; Ref: categoría de referencia

^a Tres personas sin información de enfermedad diarreica. Los cálculos se realizan para un total de 103 personas.^b RP: razón de prevalencia.^c IC95%: intervalo de confianza del 95%.^d Nivel educativo: por lo menos una persona terminó secundaria en la vivienda.^e Significancia estadística para $\alpha = 0,05$.

de hipoclorito de sodio o alumbre. El tipo de fuente presentó asociación estadísticamente significativa con la vereda, predominando el agua de río en la vereda La Delfina (7/8) y el agua de pozo profundo (14/34) en El Cascajo. De igual manera, la estación climática mostró asociación estadísticamente significativa con el tipo de fuente, con una mayor frecuencia en el uso de agua de estanco (6/16) en época seca y de agua lluvia (10/26) en época lluviosa.

Todas las muestras de agua tuvieron presencia de *Escherichia coli*, coliformes totales y aerobios mesófilos. Todos los valores de IRCA se clasificaron como alto riesgo e inviable sanitariamente, estos últimos todos provenientes de estanco (Figura 2).

Se encontró diferencia estadísticamente significativa entre tenencia de lavamanos y las dos veredas, con un mayor porcentaje en La Delfina (62,5%) en comparación a El Cascajo (11,8%). El mismo comportamiento fue observado para tenencia de pozo séptico, con respectivamente 87,5% y 44,1%. Los residuos eran quemados en la mayoría de las viviendas (78,6%) y algunas combinaban la quema con la disposición a cielo abierto (28,6%).

Tabla 3. Razón de prevalencia ajustada de enfermedad diarreica asociadas a variables de exposición en las veredas El Cascajo y La Delfina, Colombia, 2017–2018.

Variable de exposición		RP ^a	IC95% ^b	Conjunto de variables ^c
Estación	Lluvia	0,24	0,07–0,85*	Vereda
Vereda	La Delfina	0,45	0,05–3,98	NA
Tipo de propiedad	Duño	0,95	0,23–3,86	Ingresos
Tipo de piso	Cemento	0,20	0,03–1,32	Ingresos, tipo de propiedad
Tipo de pared	Cemento	0,96	0,14–6,83	Ingresos, tipo de propiedad
Nivel educativo	Una persona terminó secundaria en el hogar	0,74	0,21–2,64	Vereda
Ingresos	Mayores a un salario mínimo	0,54	0,13–2,22	Nivel educativo
Cerdo	Sí	0,20	0,05–0,74*	Estación, baño, ingresos, nivel educativo, perro, tenencia de pozo séptico, fuente, tipo de propiedad, vereda
Perro	Sí	0,35	0,10–1,26	Cerdo, estación, baño, ingresos, nivel educativo, tenencia de pozo séptico, tipo de fuente, tipo de propiedad, vereda
Gato	Sí	1,84	0,40–8,46	Tipo de propiedad
Sexo	Femenino	1,56	0,51–4,75	NA
Edad	< 5 años	4,05	1,70–9,68*	NA
Condiciones médicas	Sí	2,21	0,34–14,47	Edad, género, ingresos, seguro de salud
Seguro de salud	Sí	0,59	0,08–4,45	Ingresos, vereda
Tipo de fuente	Lluvia	5,20	0,60–45,18	
	Estanco	11,47	1,27–103,29*	Cerdo, estación, baño, ingresos, nivel educativo, perro, tenencia de pozo séptico, tipo de propiedad, vereda
	Pozo profundo	16,90	2,45–116,67*	
	Río	1,00	NA	
Disposición de residuos sólidos	Quema	1,14	0,26–4,95	Tipo de propiedad
	Aire libre	3,97	0,74–21,35	
	Ambos	1,00	NA	
Lavamanos	Sí	0,60	0,06–6,10	Ingresos, tipo de propiedad, baño
Baño	Sí	0,23	0,06–0,96*	Ingresos, tenencia de pozo séptico, tipo de propiedad
Pozo séptico	Sí	0,55	0,15–1,99	Ingresos, tipo de propiedad
Nivel de riesgo	Inviabilidad sanitaria	1,13	0,13–9,43	Estación, tenencia de lavamanos, tipo de fuente de agua

^a RP: razón de prevalencia.

^b IC95%: intervalo de confianza del 95%.

^c Conjunto de variables para ajustar resultados del DAG.

* Significancia estadística para $\alpha = 0,05$.

Se identificaron 7,4% de casos de enfermedad diarreica para el periodo. Además, se reportaron 10,2% de casos de otras condiciones médicas preexistentes. No fue suministrada información de tres personas por desconocimiento de la persona encuestada. La enfermedad diarreica no presentó asociación estadísticamente significativa con los casos de condiciones preexistentes y tampoco con las veredas. La prevalencia de enfermedad diarreica en los hombres fue de 6,1% y en las mujeres de 9,5% y no estuvo asociada al sexo.

En el análisis univariable (sin ajustar), las variables estación y niños menores de cinco años fueron las únicas cuyos resultados tuvieron asociación estadísticamente significativa (Tabla 2).

Cuando se ajustaron las estimaciones, las variables estación lluviosa, presencia de cerdo, tenencia de baño, niños menores de cinco años, abastecimiento de agua desde estanco y abastecimiento de agua desde pozo profundo tuvieron asociación estadísticamente significativa con enfermedad diarreica (Tabla 3).

DISCUSIÓN

Se observan condiciones precarias de saneamiento básico y abastecimiento de agua para consumo humano en las veredas ubicadas en área rural dispersa del Caribe colombiano. Ninguna de las viviendas contaba con servicio de recolección de residuos, alcantarillado y acueducto, tampoco con sistema comunitario de abastecimiento de agua. Sistemas individuales de provisión de agua fueron utilizados desde diferentes tipos de fuentes (agua lluvia, pozo profundo, estanco y/o río), en algunos casos, localizadas a cientos de metros de distancia. Esa situación dificulta el transporte y restringe la cantidad de agua para aprovisionamiento. Estas características coinciden con las de poblaciones periurbanas y rurales en países subdesarrollados reportadas por Bazzolini y Günther²¹.

Las muestras de agua provenientes desde diversas fuentes de abastecimiento tuvieron diferentes calidades, influenciadas por la naturaleza de estas y los puntos de contaminación circundantes. La alta carga de bacterias fecales fue un factor universal en las muestras de agua. Contaminación que es más probable encontrar en zonas rurales debido a actividades pecuarias²², defecación al aire libre²³, aseo personal cercano o dentro de la fuente y manipulación, transporte y almacenamiento inadecuado del agua desde la fuente hasta los hogares^{24,25}.

La prevalencia de enfermedad diarreica en las veredas El Cascajo y La Delfina fue 7,5% en todas las edades. No obstante, en menores de cinco años, ese valor llegó a 23,5%, lo que es 91,0% mayor a la prevalencia promedio reportada para Colombia (12,3%)²⁶, pero es similar a las prevalencias promedios reportadas para países de bajos ingresos como Burundi, Camerún, Haití, Nigeria, Uganda y Senegal²⁶.

Encontramos también una mayor ocurrencia de enfermedad diarreica en estación seca en comparación con la época de lluvia, resultado que concuerda con evidencias reportadas por Wilopo et al.²⁷ y Vila et al.²⁸. Esta asociación puede explicarse por el aumento en el uso de agua de estanco como fuente de abastecimiento durante esta época. La misma fuente también es utilizada como abrevadero de animales, los cuales aportan carga microbiológica al agua.

En contraste, algunos estudios han detectado una mayor frecuencia de enfermedad diarreica en época de lluvias^{29,30}, lo cual puede ser explicado por el arrastre de la contaminación circundante a causa de escorrentías. No obstante, para el presente estudio, la disminución de los casos de enfermedad diarreica en época de lluvias pudo estar influenciada por la preferencia de consumir agua lluvia por encima de aquellas que son influenciadas por escorrentías (río y estanco).

En el modelo sin ajustar, ninguna de las fuentes de agua presentó asociación estadísticamente significativa con los casos de enfermedad diarreica. En el modelo ajustado, observamos

asociaciones estadísticamente significativas para el agua de estanco y pozo profundo, con una razón de prevalencia que las sugiere como factores de riesgo. Lo anterior refleja un fenómeno de confusión que pudo ser mitigado por el set de variables con el que se ajustó el modelo, en el cual se destacan las variables: estación y vereda. La primera variable podría influenciar la exposición a enfermedad diarreica al favorecer el consumo de agua lluvia en época de altas precipitaciones. Por otra parte, la vereda puede influenciar el acceso a determinados tipos de fuente de acuerdo con la geografía.

La tenencia de baño estuvo asociada con el desenlace pareciendo un factor protector. Aunque las demás variables de saneamiento básico no arrojaron diferencias estadísticamente significativas, observamos menor prevalencia en aquellas viviendas que tenían instalado lavamanos y/o pozo séptico.

La presencia de cerdo resultó ser un factor protector en el modelo ajustado. Algunos estudios exponen que los animales domésticos generalmente son factores de riesgo⁶. Sin embargo, consideramos que la tenencia de cerdo podría ser un indicador de mejores condiciones socioeconómicas dentro de las familias encuestadas y tal vez, mejores condiciones y hábitos de higiene.

Futuros estudios que analicen la asociación entre enfermedad diarreica y la tenencia de cerdos podrán contrastar con los resultados observados y determinar si la presencia de cerdos es un factor protector de enfermedad diarreica en lugares con deficientes condiciones de saneamiento básico.

Documentamos elevados valores de IRCA en fuentes de consumo humano. Eso explicaría las fuertes asociaciones encontradas entre algunas de las fuentes de agua y la frecuencia de enfermedad diarreica. De esta forma, nuestros resultados evidencian el impacto de la baja tasa de tratamiento de agua, reflejando el escaso conocimiento que se tiene acerca de los riesgos en la salud bajo estas exposiciones.

Estos resultados deben promover programas locales y regionales a largo plazo para mejorar la calidad de agua en el punto de uso, mediante acciones como la desinfección solar, coagulación con alumbre, desinfección con hipoclorito de sodio o ebullición del agua. Estas intervenciones deben acompañarse de campañas educativas en higiene y saneamiento básico cuyos objetivos sean: a) advertir a la comunidad acerca de los riesgos para la salud del consumo de agua con calidad deficiente y de las condiciones precarias de saneamiento básico; b) capacitar acerca de los cuidados en el transporte, manipulación y almacenamiento de agua; e, c) informar sobre la tenencia responsable de animales domésticos.

Lo anterior debe ser una medida transitoria a soluciones de mayor envergadura que involucre la generación de políticas diferenciales y transversales para el sector rural, que tenga en cuenta de manera integral la problemática de abastecimiento y calidad de agua junto con la adecuada disposición de excretas y residuos. Para garantizar la integración de diferentes sectores, estas políticas podrán incorporar estrategias como: a) incentivos para la creación de empresas sociales que opten por el diseño de tecnologías alternativas a las soluciones convencionales; b) programas educativos en escuelas rurales relacionadas con higiene y saneamiento básico; c) asistencia técnica a la comunidad; y, d) vinculación de la comunidad para que participe de manera activa en el reporte efectivo tanto del control de la calidad de agua como de los casos de enfermedades diarreicas. Todo esto con el fin de generar mejoras sostenibles en la calidad del agua de consumo para el control de las enfermedades diarreicas que afecta principalmente a la población pediátrica.

Este estudio tiene algunas limitaciones. Aunque el período de recuerdo de siete días es comúnmente usado en la práctica para evitar el subregistro de información³⁹, dicho periodo puede ser muy corto para obtener información representativa sobre la carga de enfermedad diarreica en las familias. Subregistros de casos de enfermedad diarreica

podieron también haberse presentado por parte de la persona que respondía la encuesta, debido al desconocimiento de sintomatología presente en el resto de los individuos o por pudor al revelar dicha información.

Aun cuando se midieron las características fisicoquímicas y microbiológicas del agua en cada uno de los hogares, la calidad de agua resultante no representa la calidad del agua consumida en los siete días anteriores a la encuesta. No obstante, el IRCA calculado señala el alto riesgo que presentó el agua de consumo humano en las dos veredas en el momento del estudio.

Por otro lado, el limitado tamaño de la muestra se reflejó en una precisión limitada y, probablemente, en un poder reducido para identificar otros factores asociados con enfermedad diarreica. Sin embargo, los resultados obtenidos exponen un diagnóstico de la zona estudiada. De igual manera, el diagrama causal elaborado, cuyas implicaciones fueron evaluadas y mostraron consistencia con los datos, puede ser una herramienta conceptual útil para futuras investigaciones que compartan el mismo contexto rural.

Las largas distancias entre viviendas y las difíciles vías de transporte que caracterizan el área rural dispersa no sólo limitan la implementación de servicios de acueducto y de saneamiento básico, sino que también dificultan la logística de este tipo de estudios. Se espera que estos resultados sirvan como evidencia de referencia y facilite el camino a tomadores de decisiones y a otros investigadores, para llevar a cabo estudios complementarios sobre el tema.

A pesar de los esfuerzos realizados en materia de agua potable y de mejoramiento de las condiciones de vida de la población más vulnerable en Colombia, en área rural dispersa aún se observan condiciones deficientes relacionadas con abastecimiento de agua, higiene y saneamiento básico. Urge un diseño efectivo de políticas que contribuyan al mejoramiento de condiciones ambientales y saneamiento en viviendas, y que reduzcan la prevalencia de enfermedad diarreica, especialmente en niños menores de cinco años.

REFERENCIAS

1. Ruiz-Díaz MS, Mora-García CJ, Salgado-Madrid GI, Alario Á, Gómez-Camargo DE. Analysis of health indicators in two rural communities on the Colombian Caribbean coast: poor water supply and education level are associated with water-related diseases. *Am J Trop Med Hyg*. 2017;97(5):1378-92. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.16-0305>
2. Daniels DL, Cousens SN, Makoae LN, Feachem RG. A case-control study of the impact of improved sanitation on diarrhoea morbidity in Lesotho. *Bull World Health Organ*. 1990;68(4):455-63.
3. Fewtrell L, Kaufmann RB, Kay D, Enanoria W, Haller L, Colford JM Jr. Water, sanitation, and hygiene interventions to reduce diarrhoea in less developed countries: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis*. 2005;5(1):42-52. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(04\)01253-8](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(04)01253-8)
4. Esrey SA, Potash JB, Roberts L, Shiff C. Effects of improved water supply and sanitation on ascariasis, diarrhoea, dracunculiasis, hookworm infection, schistosomiasis, and trachoma. *Bull World Health Organ*. 1991;69(5):609-21.
5. Luby SP, Halder AK, Huda T, Unicomb L, Johnston RB. The effect of handwashing at recommended times with water alone and with soap on child diarrhea in rural Bangladesh: an observational study. *PLoS Med*. 2011;8(6):e1001052. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001052>
6. Zambrano LD, Levy K, Menezes NP, Freeman MC. Human diarrhea infections associated with domestic animal husbandry: a systematic review and meta-analysis. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2014;108(6):313-25. <https://doi.org/10.1093/trstmh/tru056>
7. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades diarreicas. Ginebra: OMS; 2017 [citado 20 ago 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>

8. UNICEF Press Centre. 2.4 billion people will lack improved sanitation in 2015: joint press release. New York: UNICEF; 2013 [citado 20 ago 2019]. Disponible en: https://www.unicef.org/media/media_69091.html
9. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (COL). Tercer Censo Nacional Agropecuario – 2014: microdatos. Bogotá (COL): DANE; 2017 [citado 20 ago 2019]. Disponible en: http://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/513/get_microdata
10. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Objetivos e Desarrollo del Milenio: informe de 2015. Nueva York: PNUD; 2015 [citado 20 ago 2019]. Disponible en: <https://www.undp.org/content/undp/es/home/librarypage/mdg/the-millennium-development-goals-report-2015/>
11. Celis Zapata LP. Análisis de la política pública de agua potable y saneamiento básico para el sector rural en Colombia - periodo de gobierno 2010 - 2014. Bogotá (COL): Pontificia Universidad Javeriana; 2013 [citado 20 ago 2019]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10554/15314>
12. Tzeng GH, Huang JL. Multiple attribute decision making: methods and applications. Boca Raton, FL: CRC Press; 2011.
13. Diakoulaki D, Mavrotas G, Papayannakis L. Determining objective weights in multiple criteria problems: the critic method. *Comput Oper Res.* 1995;22(7):763-70. [https://doi.org/10.1016/0305-0548\(94\)00059-H](https://doi.org/10.1016/0305-0548(94)00059-H)
14. Aznar Bellver J, Guijarro Martínez F. Nuevos métodos de valoración: modelos multicriterio. 2. ed. Valencia: Universitat Politècnica; 2012 [citado 20 ago 2019]. Disponible en: https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/19181/nuevos_Métodos_de_valoración-20modelos_multicriterio.pdf?sequence=1
15. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (COL). 3º Censo Nacional Agropecuario. Formulario de unidades productoras agropecuarias y predios con actividad no agropecuaria. Bogotá (COL): DANE; 2014 [citado 20 ago 2019]. Disponible en: <http://www.fao.org/3/19833ES/19833es.pdf>
16. Wedgworth J. Survey of drinking water quality and health in Alabama's Black Belt [thesis]. Tuscaloosa, AL: University of Alabama; 2014 [citado 20 ago 2019]. Disponible en: <https://ir.ua.edu/handle/123456789/2209>
17. Imhoff B, Morse D, Shiferaw B, Hawkins M, Vugia D, Lance-Parker S, et al. Burden of self-reported acute diarrheal illness in FoodNet Surveillance Areas, 1998-1999. *Clin Infect Dis.* 2004;38 Suppl 3:S219-26. <https://doi.org/10.1086/381590>
18. Instituto Nacional de Salud (COL). Manual de instrucciones para la toma, preservación y transporte de muestras de agua de consumo humano para análisis de laboratorio. Bogotá, DC: INS; 2011 [citado 20 ago 2019]. Disponible en: [https://www.ins.gov.co/sivicap/Documentacion/SIVICAP/2011 Manual toma de muestras agua.pdf](https://www.ins.gov.co/sivicap/Documentacion/SIVICAP/2011%20Manual%20de%20muestras%20agua.pdf)
19. Ministerio de la Protección Social (COL); Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Resolución N° 2115 de 22 de junio de 2007. Se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano. Bogotá, DC; 2007 [citado 20 ago 2019]. Disponible en: http://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldeRecursosHidricos/pdf/normativa/Res_2115_de_2007.pdf
20. Textor J, Zander B, Gilthorpe MS, Liskiewicz M, Ellison GT. Robust causal inference using directed acyclic graphs: the R package 'dagitty'. *Int J Epidemiol.* 2017;45(6):1887-94. <https://doi.org/10.1093/ije/dyw341>
21. Razzolini MTP, Günther WMR. Impactos na saúde das deficiências de acesso a água. *Saude Soc.* 2008;17(1):21-32. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902008000100003>
22. Bilew BD, Woldu W, Gizaw Z. Childhood diarrheal morbidity and sanitation predictors in a nomadic community. *Ital J Pediatr.* 2017;43(1):91. <https://doi.org/10.1186/s13052-017-0412-6>
23. Rajgire AV. Open defecation: a prominent source of pollution in drinking water in villages. *Int J Life Sci Biotechnol Pharma Res.* 2013;2(1):238-46.
24. Alqahtani JM, Asaad AM, Ahmed EM, Qureshi MA. Drinking water quality and public health in Southwestern Saudi Arabia: the need for a national monitoring program. *J Family Community Med.* 2015;22(1):19-24. <https://doi.org/10.4103/2230-8229.149581>
25. Trevett AF, Carter RC, Tyrrel SF. Mechanisms leading to post - supply water quality deterioration in rural Honduran communities. *Int J Hyg Environ Health.* 2005;208(3):153-61. <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2005.01.024>

26. Fuller JA, Clasen T, Heijnen M, Eisenberg JNS. Shared sanitation and the prevalence of diarrhea in young children: evidence from 51 countries, 2001-2011. *Am J Trop Med Hyg.* 2014;91(1):173-80. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.13-0503>
27. Wilopo SA, Soenarto Y, Bresee JS, Tholib A, Aminah S, Cahyono A, et al. Rotavirus surveillance to determine disease burden and epidemiology in Java, Indonesia, August 2001 through April 2004. *Vaccine.* 2009;27 Suppl 5:F61-6. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2009.09.004>
28. Vargas M, Gascón J, Casals C, Schellenberg D, Urassa H, Kahigwa E, et al. Etiology of diarrhea in children less than five years of age in Ifakara, Tanzania. *Am J Trop Med Hyg.* 2004;70(5):536-9. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.2004.70.536>
29. Duarte JL, Diaz-Quijano FA, Batista AC, Duarte AF, Melchior LAK, Giatti LL. Variabilidade climática e interações por doenças diarreicas infecciosas em um município da Amazônia Ocidental brasileira. *Cienc Saude Coletiva.* 2019;24(8):2959-70. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018248.21232017>
30. Arnold BF, Galiani S, Ram PK, Hubbard AE, Briceño B, Gertler PJ, et al. Optimal recall period for caregiver-reported illness in risk factor and intervention studies: a multicountry study. *Am J Epidemiol.* 2013;177(4):361-70. <https://doi.org/10.1093/aje/kws281>

Financiamiento: Esta investigación fue financiada por la Gobernación del departamento del Cesar a través del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias) por medio de la Convocatoria 681 de 2014.

Contribución de los Autores: MAGM escribió la propuesta de investigación, llevó a cabo el trabajo de campo, analizó los datos, interpretó los resultados y redactó el manuscrito inicial. FADQ orientó el análisis estadístico y la interpretación de los datos, MSRS revisó la propuesta de investigación y junto con FADQ y WMBG comentaron y contribuyeron a la redacción del manuscrito. Todos los autores leyeron, revisaron críticamente y aprobaron la versión final del manuscrito.

Conflicto de Intereses: Los autores declaran que no hay conflictos de intereses.

ANEXO N°04: Desarrollo de la lista de chequeo de acuerdo a la metodología de la investigación seleccionada

	sí	dudoso	no
1. Es claramente indicativo del contenido del estudio (problema de investigación y variables principales).	x		
2. Es claro, fácil de entender.	x		
3. Es conciso (15 palabras).	x		
4. Identifica las palabras clave (descriptores) del estudio.	x		
5. Utiliza palabras completas (no utiliza abreviaturas ni siglas).	x		
6. Usa tono afirmativo.	x		
7. Es gramaticalmente correcto (no es partido).	x		
8. Usa lenguaje sencillo (no usa jerga o jerigonza).	x		
9. Usa términos claros y directos (no usa términos efectistas).	x		
10. Usa palabras esenciales (no usa sobre explicación).	x		

	Sí	Dudoso	No
11. Hay autoría múltiple.	x		
12. Hay autoría justificada, responsable.		x	
13. Hay autoría completa.	x		
14. Usa nombres completos (no usa iniciales).	x		
15. Incluye instituciones de trabajo sin incluir grados académicos o posiciones jerárquicas.	x		
16. Incluye la dirección postal del investigador encargado de la correspondencia.	x		

	Sí	Dudoso	No
17. Permite identificar el contenido básico de forma rápida y exacta.	x		
18. Es claro, fácil de entender.	x		
19. Describe claramente el objetivo / hipótesis en el primer párrafo.	x		
20. Describe claramente el diseño / metodología en el segundo párrafo.	x		
21. Describe claramente los resultados principales en el tercer párrafo.	x		
22. Describe claramente las conclusiones en el cuarto párrafo.	x		
23. Es conciso (250 palabras).			x
24. Presenta resultados con valores numéricos (núm., tasas, porcentajes, proporciones, etc.).	x		
25. Usa palabras completas (no usa abreviaturas ni siglas).	x		
26. Usa solamente el texto (no incluye tablas, gráficos ni figuras).	x		
27. El texto no cita referencias bibliográficas.	x		
28. Usa denominaciones genéricas de productos farmacéuticos (no usa marcas registradas).	x		
29. Es autosuficiente, autoexplicativo.	x		

	Sí	Dudoso	No
30. Presenta claramente el qué y el porqué de la investigación.	x		
31. Capta la atención del lector desde el párrafo introductorio; «invita» al lector a seguir leyendo.	x		
32. El estilo es directo unívoco.	x		
33. El tema general (campo de estudio) se presenta prontamente para pasar luego al problema de investigación.	x		
	Sí	Dudoso	No
34. el problema de investigación (fenómeno específico de interés) se identifica y se define.	x		
35. los antecedentes del problema se presentan sin dilación.	x		
36. la razón fundamental por la cual se seleccionó el problema queda claro. su investigación se justifica para llenar un vacío de información.	x		
37. el problema es importante, es actual, es susceptible de observación y de medición.	x		
38. la investigación del problema es factible.		x	
	Sí	Dudoso	No
39. La revisión identifica lo que se sabe actualmente—en función de lo publicado—sobre el problema de investigación.	x		
40. La revisión es relevante para el problema del estudio.	x		
41. La revisión refleja información sobre antecedentes del problema, necesaria para apoyar la justificación del estudio.	x		
42. Las referencias citadas en el texto están bien documentadas y son actuales.	x		
43. La relación del problema de investigación con investigaciones previas es directa y clara.	x		
44. La revisión presenta una gama de experiencias, teorías y opiniones con puntos de vista diversos y complementarios sobre el problema.			x
45. La revisión identifica, desde la literatura, importantes vacíos de información sobre el problema.	x		
46. La organización de la revisión es lógica, según categorías y fecha de publicación.	x		
47. La revisión es mucho más que una mera lista ordenada de citas: cada referencia tiene una justificación, su lugar es determinante y —en ningún caso— arbitrario.	x		

	Sí	dudoso	no
48. La investigación no es aislada y se vincula con teorías existentes.	x		
49. La investigación describe un marco teórico ya existente o fórmula uno propio.	x		
50. El marco teórico es adecuado para el problema de la investigación.	x		
51. El marco teórico se desarrolla en forma lógica y comprensible.	x		
52. El marco teórico es útil para clarificar conceptos pertinentes y las relaciones entre ellos.	x		

	Sí	Dudoso	No
53. El estudio selecciona las variables adecuadas.	x		
54. Las variables son suficientemente claras.	x		
55. La asociación entre variables se describe indicando su calidad de independiente y dependiente.	x		
56. Las variables extrañas (de confusión) se reconocen y se indica su grado de control.	x		
57. Las variables importantes se definen operacionalmente, al igual que sus grados de condición.	x		

	Sí	Dudoso	No
58. Los objetivos son adecuados a la pregunta de la investigación (problema y sus variables).	x		
59. Los objetivos indican en forma inequívoca qué es lo que el investigador intenta hacer (observar, registrar y medir).	x		
60. Los objetivos descriptivos son pocos, concretos, medibles, y factibles.	x		
61. Los objetivos anuncian un resultado concreto previsto, unívoco, claro y preciso.	x		
62. Los objetivos se presentan redactados en forma afirmativa, con verbos activos transitivos, en tiempo infinitivo, sujetos a una sola interpretación.	x		
63. La redacción de los objetivos diferencia claramente los de carácter descriptivo de aquellos otros de carácter analítico.	x		
64. Las hipótesis expresan de manera clara, precisa y concisa, una relación (o diferencia) entre dos o más variables.			x
65. Las hipótesis explican o predicen esa relación (o diferencia) entre dos o más variables en términos de resultados esperados.			x
66. La formulación de las hipótesis incluye las variables de estudio, la población de estudio y el resultado predicho (efecto).			x
67. Las variables identificadas en las hipótesis se definen operacionalmente.			x
68. Cada hipótesis se refiere solamente a una relación entre dos variables, para claridad de su comprensión (hipótesis simple).			x
69. La dirección de la relación se establece de manera inequívoca en la redacción de la hipótesis.			x
70. Cada hipótesis está lógicamente relacionada con el problema de investigación.			x

	Sí	Dudoso	No
71. El diseño parece apropiado para el objetivo del estudio.	x		
72. El diseño se describe suficientemente, caracterizando la dimensión de intervención del investigado (manipulación) de la variable independiente.	x		
73. El diseño explica la dimensión temporal (momento y núm. de veces de recogida de información).	x		
74. El diseño especifica la unidad de análisis (caso, serie de casos, muestra o población total).			x
75. El diseño indica el nivel de análisis (no análisis, correlación, causalidad o inferencia).	x		
76. El diseño seleccionado encaja el paradigma epistemológico / metodológico (cuantitativo o cualitativo con los datos que se intenta producir.	x		
77. El diseño está actualizado con el nivel de conocimientos disponibles sobre el problema de investigación	x		
78. El diseño garantiza un grado de control suficiente, especialmente en investigaciones cuantitativas contribuyendo así a la validez interna del estudio.	x		

	sí	dudoso	no
79. La población diana se identifica y describe con claridad.	x		
80. La población accesible al estudio se describe con exactitud.	x		
81. Se explica si se utilizó un muestreo aleatorio <i>probabilístico</i> un muestreo no <i>probabilístico</i> .			x
82. En caso de muestreo aleatorio, se explica el procedimiento: aleatorio simple, aleatorio estratificado, aleatorio por conglomerado, o aleatorio sistemático.			x
83. En caso de muestreo no aleatorio, se explica el procedimiento: muestreo de conveniencia, muestreo de cuota o muestreo intencional.			x
84. El tamaño de la muestra se informa a la luz del objetivo del estudio, el diseño del estudio, el método de muestreo y el análisis estadístico de los datos.			x
85. La muestra indica cuán representativa es de la población diana, a la que se intenta generalizar los resultados.			x
86. La muestra parece suficiente como para garantizar la validez externa del estudio.		x	
87. El método de selección y asignación de sujetos a los grupos de estudio y de control se describe con claridad.			x

	Sí	dudoso	no
88. Se describe el procedimiento para obtener consentimiento informado.	X		
89. Hay constancia de la revisión de la investigación por algún consejo o comité de ética de la institución.	X		
90. El investigador describe los riesgos potenciales de los sujetos participantes del estudio.	X		
91. Hay constancia que se aseguró el anonimato y la confidencialidad a los participantes del estudio.	X		

	sí	dudoso	no
92. Los instrumentos de recolección son adecuados para el diseño del estudio.	x		
93. Se menciona la razón fundamental para la selección de cada instrumento / método.	x		
94. Se describe la validez y la confiabilidad de cada instrumento.	x		
95. Se describe claramente los pasos en el procedimiento de recogida de datos.	x		
96. El procedimiento de recolección de datos es adecuado.	x		

	Sí	Dudoso	No
97. La elección de los procedimientos estadísticos de análisis es adecuada.			X
98. Los procedimientos estadísticos se aplican correctamente para el nivel de medición de los datos.	X		
99. Los datos se analizan en relación con los objetivos del estudio.	X		
100. Se prueba cada hipótesis y los resultados se informan con precisión.			X
101. El análisis estadístico considera el nivel de medida para cada una de las variables: nominal (categórica), ordinal, o intervalo (continua).	X		
102. Las variables se organizan en grupos lógicos clínicamente: variables de criterios de inclusión, variables factores de riesgo y variables de resultado (desenlace).	X		
103. Los grupos de estudio y de control son comparables.	X		
104. Se indica con precisión la duración del estudio (seguimiento) para ambos grupos: estudio y control.	X		

	Sí	Dudoso	No
105. La sección de resultados se focaliza en aquellos hallazgos pertinentes y responde a la pregunta de la investigación y / o a la prueba de hipótesis.	X		
106. Los datos se presentan en forma objetiva, sin comentarios ni argumentos.	X		
107. El texto comanda la presentación en forma clara, concisa y precisa.	X		
108. Los resultados se presentan en forma ordenada siguiendo el orden de los objetivos / hipótesis.	X		
109. Los resultados se inician con los hallazgos positivos más importantes. Las asociaciones negativas se informan al final de la sección.	X		
110. Se informa del riesgo relativo y del intervalo de confianza.	X		
111. Los términos estadísticos se usan de forma experta (significante, aleatorio, muestra, correlación, regresión, inferencia, etc.).	X		
112. Los valores P se presentan profesionalmente, y se interpretan inteligentemente.	X		
113. La sección de resultados es completa y convincente.	X		
114. Las tablas son simples y auto explicativas. Incluyen datos numéricos numerosos, repetitivos, con valores exactos.	X		
115. Las tablas no contienen información redundante del texto.	X		
118. Los gráficos son simples y auto explicativos.	X		
119. Los gráficos permiten visualizar y analizar patrones, tendencias, comparaciones, semejanzas y diferencias en los datos.	X		
120. Tanto los gráficos como las tablas completan el texto y ayudan a una comprensión rápida y exacta de los resultados.	X		
121. Tanto los gráficos como las tablas clarifican la información, ponen énfasis en los datos más significativos, establecen relaciones y resumen el material de los hallazgos.	X		
122. El autor selecciona, con buen juicio, el tipo de gráfico más adecuado (barras, lineal, histograma, polígono de frecuencias, sectores, dispersión, pictograma).	X		

	sí	dudoso	no
123. Las interpretaciones se basan en los datos.	x		
124. Los hallazgos se discuten en relación con los objetivos del estudio.	x		
125. El texto no repite los resultados.	X		
126. Se especula inteligentemente con fundamento.	x		
127. Las generalizaciones tienen como garantía y justificación los resultados.	x		
128. Se distingue entre significación estadística y relevancia (importancia) clínica.	x		
129. Se discuten primero los resultados propios; luego se comparan los resultados propios con los resultados de otros estudios similares publicados (segunda revisión bibliográfica).	x		
130. Se diferencia entre los hechos (hallazgos) y la opinión del autor sobre estos hechos.	x		
131. Se discuten adecuadamente las limitaciones del estudio y la forma como pueden afectar las conclusiones.			
132. Se sugieren investigaciones al futuro alrededor del problema de la investigación, basadas en la experiencia ganada a lo largo del proceso.	x		
133. El estilo de la discusión es argumentativo, con uso juicioso de polémica y debate. Esto contrasta bien con el estilo descriptivo y narrativo de la introducción, materiales y métodos, y resultados.	x		
134. Las conclusiones se establecen claramente, como «respuesta» del estudio a la «pregunta» de la investigación, contenida en los objetivos / hipótesis.	x		
135. El contenido de las conclusiones corresponde al contenido de los objetivos; hay tantas conclusiones como objetivos.	x		

	sí	dudoso	no
136. Las referencias son adecuadas (descriptores del título del artículo coinciden con descriptores de los títulos de las referencias).	x		
137. Las referencias son actualizadas (más del 50% de los últimos cinco años).	x		
138. El número de referencias es adecuado (más / menos 30).	x		
139. El tipo de referencias es adecuado (más del 50 % de publicaciones de tipo primario).	x		
140. La documentación de las referencias es completa (autor, título, lugar de publicación, editorial y año, en caso de libro; autor, título, nombre de revista, volumen y páginas, en caso de artículo de revista).	x		