

T
WI 105
EJ:1

Chaves Paz, Jessica Lizeth

Prevalencia de enfermedad diarreica aguda en relación a calidad de agua en menores de 5 años - Buesaco – 2020/ Jessica Lizeth Chaves Paz, Laura María Delgado Pantoja, Laura Sofía Melo Álvarez, Adriana Camila Montenegro Palacios - San Juan de Pasto: Universitaria San Martin: Universidad San Martin, 2023.

Trabajo de grado (medico general), Universidad San Martin.
Facultad de Medicina

**PREVALENCIA DE ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA EN RELACION A
CALIDAD DE AGUA EN MENORES DE 5 AÑOS DEL MUNICIPIO DE
BUESACO – 2020**

Estudiantes:

Jessica Lizeth Chaves Paz
Laura María Delgado Pantoja
Laura Sofía Melo Álvarez
Adriana Camila Montenegro Palacios

**FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MARTIN
FACULTAD DE MEDICINA
SAN JUAN DE PASTO
ABRIL 2023**

**PREVALENCIA DE ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA EN RELACION A
CALIDAD DE AGUA EN MENORES DE 5 AÑOS DEL MUNICIPIO DE
BUESACO – 2020**

Estudiantes:

Jessica Lizeth Chaves Paz
Laura María Delgado Pantoja
Laura Sofía Melo Álvarez
Adriana Camila Montenegro Palacios

Trabajo de tesis para optar por el título de Médico General

Asesor metodológico:

Dr. Andrés Salas Zambrano
Magister en epidemiología

Asesor estadístico:

Dr. Oscar Jojoa
Especialista en estadística aplicada

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTIN
FACULTAD DE MEDICINA
SAN JUAN DE PASTO
ABRIL 2023**

DEDICATORIA

Agradezco primeramente a Dios, por darme vida y salud, tu amor y tu bondad no tiene fin, gracias por permitir un logro más de los muchos que faltan y no dejarme derrocar ante cualquier adversidad.

A mis padres Isabel y Carlos, por darme la vida y estar ahí cuando más lo necesito, por recordarme en mis momentos de estrés y debilidad que puedo lograr todas las metas siempre con disciplina y constancia. Ustedes son el mejor regalo y lo más valioso que tengo en mi vida y porque siempre ha sido mi mayor fuente de inspiración, motivación y apoyo constante en cada etapa de mi educación.

A Sara, mi hermanita, quien aun siendo de tan corta edad se desvelaba con el fin de estar cerca de mí.

Esta tesis no solo representa un hito importante en mi vida académica, sino también una contribución significativa al conocimiento en mi campo de estudio. Espero que este trabajo inspire y motive a otros investigadores a profundizar en este tema y aportar nuevas perspectivas y descubrimientos.

Finalmente, dedico esta tesis a todas las personas que creyeron en mí y me apoyaron en todo momento. Sin su confianza y aliento, este logro no habría sido posible.

Jessica Lizeth Chaves Paz

Le dedico absolutamente todo a Dios, él es mi apoyo incondicional, el único que va a estar a mi lado sin importarle la situación, mi razón de ser y de vivir, sin él no soy nada. Este es uno de los primeros logros que voy a cumplir junto a él. Le doy infinitamente gracias por que sin Dios no hubiera podido lograr nada, ni ser la persona que soy en este momento.

A Brigitte y Jhon, mis padres, quienes estuvieron siempre ayudándome, apoyándome en todas mis decisiones. Dándome ánimo en momentos difíciles y mi único apoyo por siempre. Les dedico este y cada uno de mis logros todo lo hago por ustedes para que salgamos juntos adelante. Agradecerles también por todo el esfuerzo que hacen día a día para poder brindarme lo mejor. Los amo con todo mi corazón.

A mis abuelos Edmundo y Piedad quienes son mis segundos padres les dedico este logro, les agradezco por confiar siempre en mis capacidades y ser uno de los apoyos más importantes en mi vida.

A el Doctor Andrés salas, mi asesor metodológico y científico quien estuvo ahí desde el momento cero guiándonos y dándonos consejos, brindándonos ayuda en cada situación, quien nos motivó para poder lograr nuestro trabajo.

Laura María Delgado Pantoja.

En primer lugar, deseo expresar mi agradecimiento a Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

Agradecer hoy y siempre a mis padres Alexander y Ilia, por su esfuerzo realizado en todo este proceso y por brindarme su apoyo incondicional y que me dan la fuerza necesaria para seguir adelante.

Gracias a mis amigos y compañeros, que siempre me han prestado un gran apoyo moral y humano, durante este proceso académico.

Mi más sincero agradecimiento al Dr. Andrés Salas por su colaboración, paciencia y apoyo brindado desde siempre para poder lograr terminar con éxito nuestro trabajo.

De igual manera mis más sinceros agradecimientos al Dr. Edgar Villota decano de la facultad de medicina a quien debo el haberme dado la oportunidad de estudiar en esta gran universidad, como lo es la universidad San Martín.

En general quisiera agradecer a todas y cada una de las personas que han vivido conmigo la realización de esta tesis doctoral, y desde el más profundo de mi corazón les agradezco el haberme brindado todo el apoyo, colaboración, ánimo y sobre todo, su cariño y amistad.

Laura Sofía Melo Álvarez.

En primer lugar, deseo expresar mi agradecimiento a Dios, por darme vida, salud, por su benevolencia, por ser mi refugio en los momentos más difíciles, hay un salmo que recuerdo muchas veces, salmo 22 “El señor es mi pastor, con el nada me faltará, en verdes praderas el me hace recostar, me conduce hacia fuentes tranquilas y repara mis fuerzas”. Cada paso hasta aquí de mi vida los aciertos y desaciertos han sido guiados por Dios, y quiero que siga guiando mi camino, entregarle mi carrera profesional, para que me dé entendimiento, inteligencia, resistencia, y me permita salvar muchas vidas, porque este es el propósito que Dios escogió para mí.

Agradecer mis padres Reinerio y Ruth, por lo excelentes seres humanos y padres que son, por su amor, su comprensión, su apoyo incondicional en cada meta que me he trazado en la vida, porque sin ellos no podría ser la persona que soy hoy, recordarles que esta meta es de ellos, y todas las metas de aquí en adelante será por y para ellos.

A mi hermanito de mi vida, mi chechito, por ser tan buena persona, tan servicial, por compartir tantos momentos preciados de nuestra infancia, te amo y admiro tanto, logras todo lo que te propones “mi internista”, y quiero que sigas y sigamos cumpliendo metas juntos, con la mujer tan linda que tienes ahora, que construyamos una clínica todos juntos, para nuestros hijos de nuestros hijos y dejemos un legado. También a mi tío John Martin una excelente persona, mi sueño más grande siempre ha sido ser cómo el, con su sabiduría, inteligencia, y empatía cómo anesthesiólogo

Gracias a mis únicas amigas, mis únicas amigas de la vida, Jessica, Laura y Sofía que siempre me han prestado un gran apoyo moral y humano, durante este proceso académico. Quiero que triunfen, que sean lo más grande posible, que el único cielo es el límite

Mi más sincero agradecimiento al Dr. Andrés Salas por su colaboración, paciencia y apoyo brindado desde siempre para poder lograr terminar con éxito nuestro trabajo.

De igual manera mis más sinceros agradecimientos a la Dra. Eleonora Argoti, coordinadora de ciencias básicas de facultad de medicina a quien debo el haberme dado la oportunidad de estudiar en esta gran universidad.

Por último y no menos importante a Isabelita y mi Juanchito quienes son unos niños que los he visto crecer, reír, abrazar, quiero que siempre se encaminen por el camino del bien, que sigan los pasos de su Tío checho y Camila.

Adriana Camila Montenegro

AGRADECIMENTOS

A Dios, Dándole siempre gracias por su presencia, guía, Sabiduría, ciencia e inteligencia; él es lo más importante en nuestra vida y en quien depositamos toda nuestra confianza, quien nos permitió poder desarrollar y lograr todas las cosas satisfactoriamente, “Sin DIOS no habíamos podido lograrlo.” Proverbios 16:3 Pon en manos del Señor todo lo que haces, y tus planes tendrán éxito.

A **nuestros padres**, dándoles las gracias por cada sacrificio que han hecho para que podamos ser las personas que somos en este momento y por qué por ellos también estamos cumpliendo este sueño de ser médicas, darles gracias por su amor y su apoyo incondicional por estar ahí en momentos difíciles y ayudarnos a tomar las mejores decisiones para nuestras vidas, son lo más importantes para nosotras.

Al **Doctor Andrés Salas**, dándole las gracias por ser nuestro asesor de tesis y más que un asesor nuestro amigo, quien nos guió y ayudo a tomar las mejores decisiones para poder lograr todo lo que nos propusimos.

A la **Fundación Universitaria San Martín**, quien nos formó y acogió con todo su amor para poder guiar nuestra carrera y poder cumplir todos nuestros sueños, muchas gracias.

A la E.S.E Virgen de Lourdes, quien nos abrió las puertas y nos brindó toda la información necesaria para poder desarrollar a cabalidad nuestra tesis.

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

San Juan de Pasto marzo 2023

TABLA DE CONTENIDO

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.1 Descripción del problema	12
1.2 Pregunta de investigación	13
2. JUSTIFICACIÓN.....	14
3. MARCO TEORICO.....	15
3.1. Marco Conceptual	15
3.1.1 Definición de EDA	15
3.1.2 Historia natural de la EDA:.....	15
3.1.3 Agente patogénico	15
3.1.4 Factores de riesgo.....	16
3.1.5 IRCA.....	16
3.1.6 Periodo Patogénico	16
3.2 Marco legal	17
3.2.1 Internacional.....	17
3. 2. 2 Nacional	18
3.3 Marco Contextual	22
4 OBJETIVOS	25
4.1 Objetivo general:	25
4.2 Objetivos específicos:.....	25
5 METODOLOGÍA	26
5.1 Enfoque	26
5.2 Tipo de estudio	26
5.3 Población y muestra	26
5.4 Criterios de selección	26
5.4.1 Criterios de inclusión	26

5.4.2 Criterios de exclusión	27
5.5 Plan de análisis.....	27
5.6 Recolección de información	27
5.8 Consideraciones éticas.....	29
6. RESULTADOS	30
7. DISCUSIÓN	47
8. CONCLUSIONES.....	49
9. RECOMENDACIONES	50

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

La Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud (OMS/OPS) determina que la enfermedad diarreica aguda (EDA) es un trastorno gastrointestinal con tres o más deposiciones líquidas o semilíquidas dentro de las 24 horas o con componentes anormales como: sangre, pus y moco. ¹ A nivel fisiopatológico la diarrea se considera como una pérdida enorme de líquidos y electrolitos en heces, debido a un transporte anormal de solutos. ²

En el último siglo la Enfermedades Diarreicas Agudas se considera como problema de salud pública ya que a nivel mundial cada año se producen alrededor de 1.700 millones de casos de los cuales se le atribuyen 525 000 muertes de niños por enfermedad diarreica aguda³, afectando a distintos países, en Panamá entre los años 2000 y 2013 han muerto 33.491 infantes⁴ y las regiones de África y Asia sudoriental acumulan entre ambas el 78% por lo que se aproxima a 1,46 millones de las muertes registradas por diarrea⁵ Específicamente en Colombia en lo que va del año 2020, se han reportado 884.545 casos de EDA, un 29% menos respecto al tercer periodo epidemiológico 2019 donde respecto a los grupos de edad, se encontró que el grupo de menores de 1 año ha presentado una mayor incidencia con un 41.4 casos por 1000 habitantes, seguido del grupo de 1 a 4 años con 34.8 casos por 1000 habitantes.⁶, adicionalmente en Nariño hasta el 2018 fueron notificados 43770 casos, presentando una mayor morbilidad en ese año.⁷

Respecto a las causas la EDA es producida por diferentes gérmenes: bacterias, virus, parásitos y hongos, que se adquieren por la vía oral (ano-mano-boca), por contaminación del agua y los alimentos y por entrar en contacto con las heces humanas y de animales portadores⁸⁹ Lo anterior ocasiona un sinnúmero de manifestaciones clínicas, las más frecuentes son: diarrea, fiebre, malestar general, hiporexia y vómito; en los casos de diarrea con sangre (disentería) es posible encontrar, además, pujo, tenesmo y dolor abdominal tipo cólico con evacuaciones con alto contenido de moco y sangre. Lo que conlleva a las siguientes consecuencias: pérdida de peso, deshidratación, disminución de la turgencia cutánea, hundimiento de globo ocular e hipotensión.¹⁰

Actualmente se han realizado distintos estudios en los que se han analizado algunos factores los cuales se asocian a EDA ,en el área metropolitana de Asunción y Central Paraguay se analizaron 743 muestras de heces diarreicas donde se determinó, la prevalencia de enteropatógenos causantes de EDA dando como resultado que los principales afectados fueron los niños menos de 5 años.¹¹En un estudio que se hizo en Nepal , en el distrito de Rautahat donde se observó la frecuencia de microorganismos individuales, de muestras de heces como Protozoos: Giardia lamblia, Entamoeba coli, E. histolyticacon, una frecuencia de 48,4, 22,6 y 12,9 respectivamente.¹²

Adicionalmente respecto a los microorganismos etiológicos que causan el EDA se encontró en un estudio realizado en India en hospitales locales de Pune que de los 185 niños de los cuales se tomaron las muestras de heces fecales, de estos la positividad para un solo virus se confirmó en 54,6% entre ellas se encontró la presencia de Rotavirus, Astrovirus, Enterovirus, Adenovirus y se detectaron infecciones mixtas en 45,4% de las muestras.¹³

En Colombia también se hizo un estudio transversal en área rural dispersa del departamento del Cesar, entre noviembre de 2017 y junio de 2018. Donde se indagó sobre morbilidad de enfermedad diarreica y se recolectaron y analizaron muestras de agua en 42 domicilios, donde se concluyó que por las precarias condiciones de abastecimiento de agua, higiene y saneamiento básico hizo que aumente la prevalencia de esta enfermedad en niños y que es necesario implementar políticas que contribuyan al mejoramiento de las condiciones de saneamiento¹⁴.

A pesar de que EDA es una enfermedad de alta prevalencia en países tercermundistas en el departamento de Nariño específicamente en el municipio de Buesaco donde se enfoca este proyecto de investigación, hasta el momento no se han realizado estudios referentes acerca de las causas que ocasionan la alta prevalencia de esta enfermedad en niños menores de 5 años en este municipio, por lo que haría falta más estudios para obtener una mejor base de datos que permita tener evidencia acerca de este tema, teniendo una visión más clara que permita sacar un mejor provecho de estudios similares.

1.2 Pregunta de investigación

¿Cuál es la prevalencia de la enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años del municipio de Buesaco y como esta se relaciona con su calidad de agua en el año 2020?

2. JUSTIFICACIÓN

La enfermedad diarreica aguda es uno de los principales problemas de salud pública que aqueja a toda la población mundial. Especialmente en países tercermundistas donde las condiciones sanitarias favorecen su aparición. Enfocándonos en Colombia el departamento de Nariño especialmente en el municipio de Buesaco se presentan cifras alarmantes Enfermedad diarreica aguda, donde los niños son los principales afectados pues estos son un grupo vulnerable y con mayor facilidad de contraer este tipo de enfermedad.

A lo largo de los años se han realizado varias investigaciones de las causas que ocasionan EDA en niños, sin embargo, en el municipio de Buesaco a pesar de ser la principal causa de consulta por parte de niños al hospital virgen de Lourdes nunca se ha investigado a que se debe la alta incidencia de esta enfermedad.

Con la investigación se identificó la relación de la calidad de agua y la prevalencia de EDA que afectan a los niños menores de 5 años pertenecientes este municipio.

3. MARCO TEORICO

3.1. Marco Conceptual

3.1.1 Definición de EDA:

Trastorno gastrointestinal con tres o más deposiciones líquidas o semilíquidas dentro de las 24 horas o con componentes anormales como: sangre, pus y moco. ¹

3.1.2 Historia natural de la EDA:

La enfermedad diarreica aguda se presenta como cuadro un cuadro de inflamación de la mucosa del estómago y del intestino delgado, caracterizado por el aumento en el número de las deposiciones o un cambio de la consistencia de las heces las cuales se vuelven laxas o acuosas

Respecto a su mecanismo de transmisión de los agentes productores de diarrea son: a través de alimentos, agua y de persona a persona

Esta patología se presenta comúnmente en la población infantil, afectando principalmente a los niños menores de 5 años, especialmente en zonas las cuales carecen de saneamiento ambiental y agua potable. ¹⁵

3.1.3 Agente patogénico

Agente: virus: Rotavirus; Bacterias: salmonella, Clostridium; Parásitos: Giardia.

Virus: la gastroenterocolitis viral aguda producida por este ente es cosmopolita, en sus formas endémicas y epidémicas. Las reconocidas como más importantes son: a) rotavirus, b) adenovirus entéricos y c) virus de 20 a 30nm., de diámetro. ¹⁵

Bacterias: dentro de esta clasificación encontramos a: Escherichiacoli, Salmonella, Shiegella, Campylobacterjeuni, Clostridiumdifficile, Vibrio cholerae y Yersinia enterocolitica, entre otros. ¹⁶

Parásitos: estos producen diarrea en menor proporción su importancia radica en la elevada frecuencia del estado portador asintomático. Entre los principales encontramos: Entamoebahistolytica, Giardialamblia, Cryptosporidium, Isospora y Balantidium coli. Hongos: los casos por este agente etiológico se ven en baja frecuencia manifestándose más en pacientes inmunodeprimidos en quienes se encuentra a la Cándida albicans. ¹⁷

3.1.4 Factores de riesgo

Los factores de riesgo que están asociados a la enfermedad diarreica aguda corresponden a: desnutrición proteica energética, falta de capacitación materna, mala calidad del agua, higiene personal y ambiental no adecuada, no adecuado lavado de manos, presencia de animales domésticos y de corral, deficiente accesibilidad a algunos servicios de salud.¹⁸

3.1.5 IRCA

El Índice de Riesgo de la Calidad del Agua (IRCA) es un indicador que determina la calidad del agua, por el grado de riesgo de ocurrencia de enfermedades relacionadas con el no cumplimiento de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua para consumo humano, basado en análisis de características físicas, químicas y microbiológicas en muestras de agua. (Resolución 2115 de 2007).¹⁹

3.1.6 Periodo Patogénico

Etapas sub clínicas: Invasión del agente en el huésped

Etapas clínicas: Etapa va desde la aparición del primer síntoma hasta el periodo de la mejoría de la enfermedad.

Signos y síntomas inespecíficos: Fiebre, Cefalea, malestar general.

Signos y síntomas específicos: Dolor abdominal, diarrea, dolores musculares

Periodo de incubación: este periodo va de algunas horas hasta los 5 días cuando el agente atraviesa la barrera de íleon y llega al torrente sanguíneo.²⁰

Mecanismo defensivo: el organismo aumenta las producciones de anticuerpos lo que promueve la producción de líquidos en el colon ocasionando la movilidad gastrointestinal que dificulta la adherencia a la mucosa, como consecuencia se presentan las deposiciones blandas o líquidas.²¹

Diagnóstico diferencial: Es importante resaltar que existen otras enfermedades que pueden presentar los mismos síntomas entre estos tenemos: enfermedad inflamatoria intestinal, intoxicación, fibrosis quística, estenosis pilórica, intolerancia a la lactosa, síndromes de mala absorción intestinal.²²

3.2 Marco legal

3.2.1 Internacional.

Pacto Internacional de Derechos Sociales, Económicos y Culturales. Artículo 12 1. Los Estados Parte en el presente Pacto reconocen el derecho de toda persona al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental. 2. Entre las medidas que deberán adoptar los Estados Parte en el Pacto a fin de asegurar la plena efectividad de este derecho, figurarán las necesarias para:

- a) La reducción de la mortalidad y de la mortalidad infantil, y el sano desarrollo de los niños.
- b) El mejoramiento en todos sus aspectos de la higiene del trabajo y del medio ambiente.
- c) La prevención y el tratamiento de las enfermedades epidémicas, endémicas, profesionales y de otra índole, y la lucha contra ellas.
- d) La creación de condiciones. ²³

Convención sobre los Derechos del Niño. Artículo 24, numeral 2º. 1. Los Estados Partes reconocen el derecho del niño al disfrute del más alto nivel posible de salud y a servicios para el tratamiento de las enfermedades y la rehabilitación de la salud. Los Estados Partes se esforzarán por asegurar que ningún niño sea privado de su derecho al disfrute de esos servicios sanitarios. 2. Los Estados Partes asegurarán la plena aplicación de este derecho y, en particular, adoptarán las medidas apropiadas para:

- a) Reducir la mortalidad infantil y en la niñez.
- b) Asegurar la prestación de la asistencia médica y la atención sanitaria que sean necesarias a todos los niños, haciendo hincapié en el desarrollo de la atención primaria de salud.
- c) Combatir las enfermedades y la malnutrición en el marco de la atención primaria de la salud mediante, entre otras cosas, la aplicación de la tecnología disponible y el suministro de alimentos nutritivos adecuados y agua potable salubre, teniendo en cuenta los peligros y riesgos de contaminación del medio ambiente.
- d) Asegurar atención sanitaria prenatal y postnatal apropiada a las madres.

e) Asegurar que todos los sectores de la sociedad, y en particular los padres y los niños, conozcan los principios básicos de la salud y la nutrición de los niños, las ventajas de la lactancia materna, la higiene y el saneamiento ambiental y las medidas de prevención de accidentes, tengan acceso a la educación pertinente y reciban apoyo en la aplicación de esos conocimientos.²⁴

Resolución 64-292 del 3 de agosto de 2010 : Por medio de la cual la Asamblea General de Naciones Unidas reconoce el derecho al agua y al saneamiento como derecho humano esencial. Reconociendo la importancia de disponer de agua potable y saneamiento en condiciones equitativas como componente esencial del disfrute de todos los derechos humanos.

Observación General número 15 del Comité del Pacto de Derechos Económicos Sociales y Culturales de la ONU. El agua es un recurso natural limitado y un bien público fundamental para la vida y la salud. El derecho humano al agua es indispensable para vivir dignamente y es condición previa para la realización de otros derechos humanos. El Comité ha constatado constantemente una denegación muy generalizada del derecho al agua, tanto en los países en desarrollo como en los países desarrollados. Más de 1.000 millones de personas carecen de un suministro suficiente de agua y varios miles de millones no tienen acceso a servicios adecuados de saneamiento, lo cual constituye la principal causa de contaminación del agua y de las enfermedades relacionadas con el agua.²⁵

3. 2. 2 Nacional

En la Constitución Política de 1991, no se encuentra desarrollado como tal el saneamiento de agua como problema de salud pública.

Por otro lado, este es un tema de política y salud pública, que cuenta con unos lineamientos del Gobierno nacional a través del ministerio de salud y protección social, ministerio de ambiente, y su desarrollo a nivel territorial: Departamento y Municipio, por medio del Instituto Departamental de Salud, Dirección local de Salud respectivamente e Índice de Riesgo para la calidad de agua potable (IRCA).

En la constitución que es norma de normas en el estado colombiano, y reconociendo la supremacía de la misma encontramos:

ARTICULO 49. Modificado por el Acto Legislativo No 02 de 2009. La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado. Se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud.

Corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de salud a los habitantes y de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad. También, establecer las políticas para la prestación de servicios de salud por entidades privadas, y ejercer su vigilancia y control. Así mismo, establecer las competencias de la Nación, las entidades territoriales y los particulares, y determinar los aportes a su cargo en los términos y condiciones señalados en la ley.

Los servicios de salud se organizarán en forma descentralizada, por niveles de atención y con participación de la comunidad. La ley señalará los términos en los cuales la atención básica para todos los habitantes será gratuita y obligatoria. Toda persona tiene el deber de procurar el cuidado integral de su salud y la de su comunidad.

ARTÍCULO 366 Donde reza: El bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades sociales del Estado. Será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y de agua potable.

Decreto 064 del 15 de febrero de 2012 "Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 485 de 2011, se reconoce el derecho al consumo mínimo vital de agua potable a los Estratos 1 y 2 de uso residencial y mixto.

Resolución Número 2115 de 2007 Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano a el cálculo del IRCA, esta resolución describe que el agua potable o agua para consumo humano, es aquella que, por cumplir las características físicas, químicas y microbiológicas, reglamentadas en las normas de calidad de agua en Colombia, es apta para consumo humano.²⁶

Tabla 1. Clasificación riesgo IRCA

Clasificación IRCA	Nivel de Riesgo	IRCA MENSUAL
80.1-100	INVIABLE	Calificación del agua como no apta para el consumo humano, por sobrepasar los valores máximos aceptables de las características físicas, químicas y microbiológicas relacionadas con la resolución y que causen riesgo para la salud humana
35.1-80	ALTO	Calificación de agua como no apta para consumo humano, por sobrepasar los valores máximos aceptables de las características físicas, químicas y microbiológicas relacionadas con la resolución y que causen riesgo para la salud humano.
14.1-35	MEDIO	Agua no apta para consumo humano, por sobrepasar los valores máximos aceptables de las características físicas, químicas, y microbiológicas relacionadas en la resolución que causan un riesgo para la salud humana, el cual es susceptible de disminuir con una gestión directa de la persona prestadora del servicio público del acueducto
5.1-14	BAJO	El agua cumple con todos o casi todos los valores máximos aceptables de las características físicas, químicas, biológicas y microbiológicas relacionadas en la resolución, permitiendo que el agua sea apta para el consumo humano, susceptible de mejoramiento.
0-5	SIN RIESGO	Agua es apta para consumo humano, cumple con todos los valores máximos aceptables de las características físicas, químicas, y microbiológicas relacionadas en la resolución, permitiendo que el agua sea apta para consumo humano

Nota.Gov.co. https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RID/E/DE/DIJ/Resolución_2115_de_2007.pdf.

Decreto 1575 de 2007 es establecer el sistema para la protección y control de la calidad del agua, con el fin de monitorear, prevenir y controlar los riesgos para la salud humana causados por su consumo, exceptuando el agua envasada.

Aplica a todas las personas prestadoras que suministren o distribuyan agua para consumo humano, ya sea cruda o tratada, en todo el territorio nacional, independientemente del uso que de ella se haga para otras actividades económicas, a las direcciones territoriales de salud, autoridades ambientales y sanitarias y a los usuarios.

Establece como responsables de realizar control y vigilancia a las empresas prestadoras del servicio público de acueducto y alcantarillado, para garantizar la calidad del agua para consumo humano a las siguientes instituciones: a. A nivel nacional: 9 Ministerios de la Protección Social y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Instituto Nacional de Salud, INS. b. A nivel departamental y local: Direcciones departamentales, distritales y municipales de salud.²⁷

Resolución 0811 2011 Por medio de la cual se definen los lineamientos a partir de los cuales la autoridad sanitaria y las personas prestadoras, concertadamente definirán en su área de influencia los lugares y puntos de muestreo para el control y la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en la red de distribución.²⁸

Resolución 082 de 2009 Por medio de la cual se adoptan unos formularios para la práctica de visitas de inspección sanitaria a los sistemas de suministro de agua para consumo humano.

Formulario único de acta de inspección sanitaria a los sistemas de suministro de agua para consumo humano: Permite consolidar la información encontrada in situ por parte de la autoridad sanitaria competente, sobre el cumplimiento de las normas vigentes y la necesidad de desarrollar acciones para mejorar el sistema de suministro de agua para consumo humano y, por ende, la calidad de la misma.

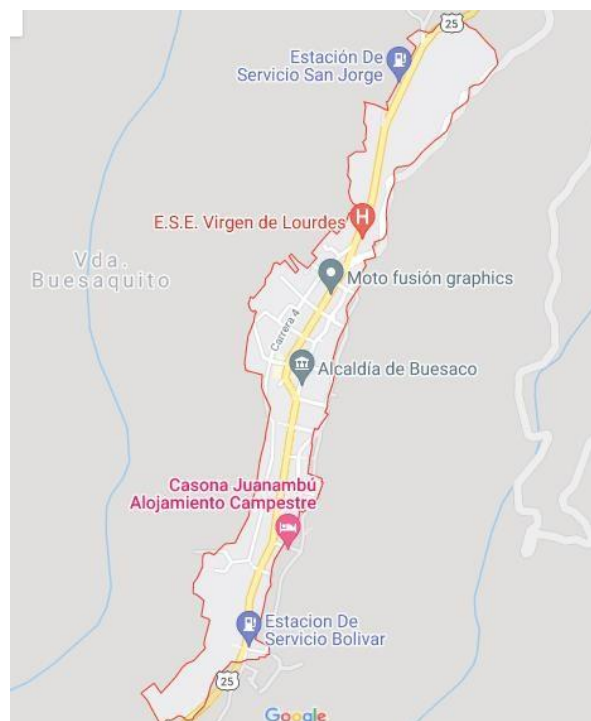
Formulario para evaluar el concepto sanitario por persona prestadora del servicio público de acueducto: Consolida los resultados del Índice de Riesgo de Calidad de Agua para Consumo Humano de la persona prestadora – IRCApp y por Índice Abastecimiento de Agua para Consumo Humano de la persona prestadora – IRABApp, así como de las Buenas Prácticas Sanitarias de la persona prestadora del servicio público de acueducto.²⁹

Formulario de procedimiento de evaluación para expedir la certificación sanitaria municipal o distrital: Consolida la información de la evaluación del concepto sanitario de las personas prestadoras del servicio público de acueducto dentro de los límites del municipio o distrito. Dicho concepto sanitario es la base para expedir la correspondiente certificación sanitaria municipal o distrital. Debe ser diligenciado por la autoridad sanitaria.

3.3 Marco Contextual

Buesaco es un municipio el cual está ubicado a 36 km a la ciudad de Pasto al norte del departamento de Nariño, actualmente está habitado por 21.019 habitantes, dentro de los límites de este municipio tenemos: al norte con San Lorenzo, Arboleda, Albán y El Tablón, por el oriente con El Tablón y el departamento de Putumayo, con San Francisco y por el sur con Pasto, el departamento de Putumayo, serranía del Bordoncillo y finalmente por el occidente con Chachagüí y Pasto.³⁰

Mapa 1 Casco urbano Buesaco

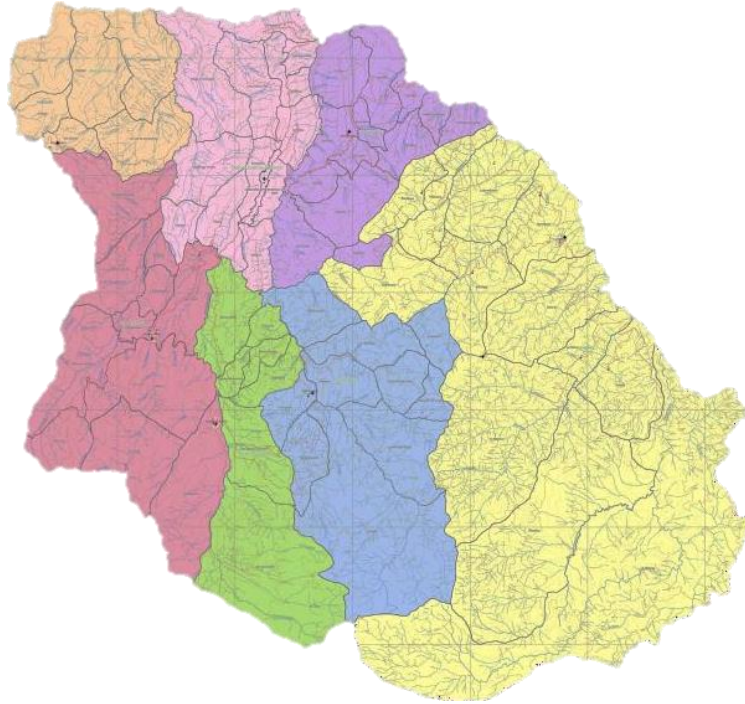


Nota: Buesaco · Buesaco, Nariño, Colombia. (s/f). Buesaco · Buesaco, Nariño, Colombia. https://www.google.com/maps/place/Buesaco,+Nari%C3%B1o/@1.3845124,77.1644308,15z/data=!3m1!4b1!4m6!3m5!1s0x8e2f271_bb90f9965:0xe5acef036b894306!8m2!3d1.3846384!4d77.1562308!16s%2Fm%2F

Además, a este pertenecen distintos corregimientos y sus respectivas veredas entre los cuales se encuentra:

- Centro especial Buesaco: Alto Higueros, Buesquito, Cuapitas, Higueros, Ijagüí, Loma Franco Villa, Ortega las Cochas, Pajajoy Sumapaz, Parapetos, Veracruz y Villa Guaycanes.
- Rosal del Monte: Alto San Miguel, El Socorro, Medina Hatillo, Medina Sacanambuy y San Miguel
- San Antonio: Bodegas, El Retiro La Cruz de San Antonio, La Guasca y Llanos Juanambú.
- San Ignacio: Alto Monserrate, Bermeja, El Albión, El Salado, Granadillo de Lunas, Granadillo de Chaves, La Sancha, Las minas, Laguneta, Medina Espejo, Medina Orejuela y Tasajera.
- Santa Fe: Alta Clara, La Inmaculada, La Palma, La Represa, Las Cochitas, Palacinoy, Risaralda, San Bosco, San Miguel y Tambillo.
- Santa María: Altamira, Bruselas, Hatillos Guadalupe, HatilloBuenos Aires, Juanambú, La Curia, La Piedra, La Veranera, Naranjal, Palosumbo, San Martín, San Vicente y Versalles.
- Villamoreno: El Cortijo, El Palmar, Guayabal, Hato Tongosoy, La Esperanza, Llano Largo, Meneses de Hurtado, México, Quitopamba, San Isidro y Tongosoy.³¹

Mapa 2 Casco urbano y rural Buesaco



Nota:(S/fb). Elturismoencolombia.com.<https://elturismoencolombia.com/a-dondeir/turismo-narino-colombia-travel/geografia-narino-colombia/>

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo general:

Evaluar la prevalencia de la enfermedad diarreica aguda en relación a la calidad de agua en menores de edad del municipio de Buesaco en el año 2020

4.2 Objetivos específicos:

1. Identificar las características sociodemográficas de la población de objeto de estudio.
2. Mapear la presencia de la enfermedad diarreica aguda en la división política del municipio de Buesaco según datos de la población de objeto de estudio.
3. Relacionar el índice de riesgo para la calidad del agua potable (IRCA) con los datos de la prevalencia de la enfermedad diarreica aguda en la población objeto de estudio.

5 METODOLOGÍA

5.1 Enfoque

Esta investigación tuvo un enfoque cuantitativo.

5.2 Tipo de estudio

Se desarrolló una investigación de tipo observacional de alcance descriptivo con registro de datos de los niños con EDA centro de salud virgen del Lourdes del municipio de Buesaco, sin manipular ningún tipo de variable. La temporalidad de este estudio es retrospectiva y su corte transversal por el análisis de datos de variables que fueron recopilados en un periodo de tiempo sobre la población de la muestra.

5.3 Población y muestra

Teniendo en cuenta que esta investigación realizó la búsqueda de la relación de la calidad de agua con los casos de EDA se contempló tener dos diferentes poblaciones de estudio así:

Censo poblacional de menores de 5 años con diagnóstico de EDA que fueron atendidos en el centro de salud ESE virgen de Lourdes del municipio de Buesaco en el año 2020 y que correspondió a 49 menores de 5 años.

El otro grupo de población de estudio fueron los acueductos del municipio de Buesaco que proveyeron del servicio de agua al lugar de residencia del menor diagnosticado con EDA en el mismo año de medición donde se analizó las variables relacionadas con el índice IRCA

5.4 Criterios de selección

5.4.1 Criterios de inclusión.

- Historias clínicas de los menores de 5 años de ambos géneros con diagnóstico de Enfermedad Diarreica Aguda en el año 2020 reportados por el centro de salud ESE virgen Lourdes del municipio de Buesaco.
- Acueductos del municipio de Buesaco con reporte de IRCA en el año 2020 que proveyeron el servicio de agua a la vivienda del menor diagnosticado con EDA.
- Reporte IRCA de SIVICAP del acueducto de cabecera municipal en el año 2020.

5.4.2 Criterios de exclusión

- Menores de edad que su provisión de agua fue almacenada o agua propia por no contar registro de SIVICAP o saneamiento básico municipal
- Menor de edad del cual su diagnóstico de EDA no tuvo reporte IRCA en el mismo mes del diagnóstico de la patología
- Menor de edad que en el sitio de residencia tenga multiplicidad de fuentes de agua donde no se logró precisar cual fuente es la potencial etiológica de la EDA.

5.5 Plan de análisis

Haciendo uso del Software STATGRAPHICS Centurión XVIII versión demo, el cual permitió conocer las frecuencias absolutas y relativas de las variables y su ajuste ante la distribución de normalidad que permitió llegar a la información requerida la cual dio cumplimiento a los objetivos de esta investigación.

Las variables cuantitativas que está enfocado nuestro proyecto se presentó mediante diagramas de cajas y bigotes y se expresó las medidas de tendencia central y dispersión.

5.6 Recolección de información

Para la recolección de datos de esta investigación se contó con 4 estudiantes de medicina de la Fundación Universitaria san Martín- sede Pasto, las cuales recibieron la información respetiva de los instrumentos de la recolección de datos con anterioridad. La recolección de la información fue realizada en el Hospital Virgen de Lourdes del municipio de Buesaco, con previo permiso, expedido por parte de la Universidad Fundación Universitaria San Martín.

En el hospital Virgen de Lourdes municipio de Buesaco se obtuvo acceso a la información de historias clínicas de los niños menores de 5 años que residen en el municipio de Buesaco y que padecieron EDA durante el año 2020.

La investigación es de tipo cuantitativo y en los objetivos que se estipularon se encontró la identificación de las características sociodemográficas de la población objeto de estudio la cual fue se llevó a cabo por medio de historias clínicas, que fueron identificadas y evaluadas.

Se reconoció cual es la fuente de agua de la cual el menor de edad se abastecía en el año 2020, con esto se pudo verificar en el IRCA la calidad de

agua en el año y el mes en el que el niño padeció EDA y se corroboró los datos con la dirección local de salud, dirección de saneamiento, de igual forma se analizó el Índice de riesgo de calidad de agua (IRCA), con lo que se determinó la calidad de agua de los acueductos que abastecen las viviendas donde residían los niños menores de edad en el año 2020.

Para la realización en índice de riesgo de la calidad de agua IRCA se ingresó mediante la plataforma de SIVICAP de los acueductos municipales grandes, en cuanto a los acueductos pequeños la información se recolectó por medio del técnico de saneamiento básico del municipio a quien se le solicitó permiso mediante la explicación del proyecto a la alcaldía y su dirección local de salud.

La recolección de la información se llevó a cabo el primer semestre del año 2022, los días sábado y domingos (fin de semana) entre 8 am a 12 pm del medio día y se efectuó según el entorno de la población evaluada que fue por medio de la plataforma de SIVICAP y la información que entrego el hospital virgen de Lourdes acorde a las edades correspondientes.

Los 4 integrantes se tomaron 1 semana para la revisión de información de datos recogidos con el fin de tener todos los elementos completos. El apoyo de las 4 personas para la realización de la investigación facilitó el análisis de cada historia clínica, la calidad del agua, llamadas telefónicas a los padres de los menores de 5 años para determinar la fuente de recolección de agua y determinar si la calidad de agua que abastece el acueducto es la fuente que desencadenó la enfermedad en el menor por lo que se procedió a preguntar ¿De cuál acueducto se abastecían para el consumo del agua? y ¿donde residían ellos con sus hijos en el año 2020?, teniendo en cuenta los datos, se analizó la información y se comparó con la información que fue obtenida de la plataforma SIVICAP.

5.7 Control de sesgos

- Posible falta de precisión en la información obtenida por parte de centro de salud ESE virgen Lourdes del municipio de Buesaco de los niños que fueron diagnosticados con EDA
- Falta de precisión en la identificación del acueducto de donde el niño consumió el agua en la fecha indicada, cuando por alguna razón el padre de familia o cuidador del menor menciona que en la casa de residencia llegan varias fuentes de agua. Este potencial sesgo se controló como criterio de exclusión.
- Potencial error de digitación de los datos de los valores de IRCA en la plataforma de SIVICAP

5.8 Consideraciones éticas

Teniendo en cuenta la resolución número 8430 de 1993, esta investigación se clasifico como investigación sin riesgo puesto que es un estudio que emplearon técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos, ya que la información se obtuvo de una fuente secundaria que son las historias clínicas los menores de edad del ESE hospital virgen de Lourdes del municipio de Buesaco, también se obtuvo información de los acueductos del municipio de Buesaco con reporte de IRCA de años 2020.

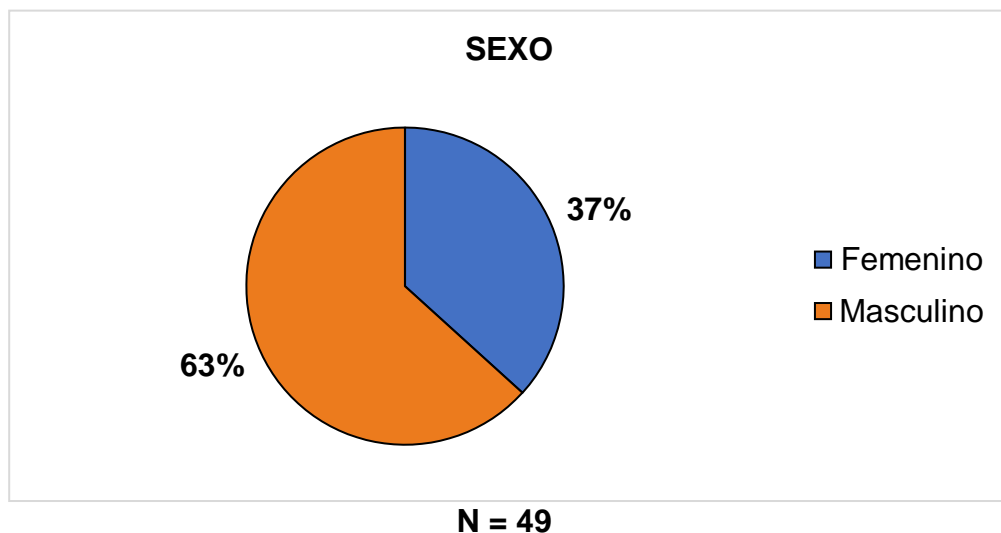
Esta investigación tiene en cuenta la declaración de Helsinki y considerando que la información se obtuvo de dos fuentes secundarias ya mencionadas, no se necesitó que cada paciente diligencie el formato de consentimiento informado, sin embargo, se tuvo en cuenta algunas consideraciones de la declaración de Helsinki, donde las investigaciones en seres humanos tendrán el fin de mejorar los procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos, y también comprender la etiología y patogenia de las enfermedades. Incluso, los mejores métodos preventivos, diagnósticos y terapéuticos disponibles deben ponerse a prueba continuamente a través de la investigación para que sean eficaces, efectivos, accesibles y de calidad.

En esta investigación se consideró las normas éticas, donde hubo respeto por la intimidad y confidencialidad, respecto a lo que es el nombre del paciente, nombre del acudiente, ya que son menores de edad, números telefónicos, dirección etc., estos datos permanecerán en el anonimato y la información restante obtenida por el IRCA fue utilizada única y exclusivamente con fines de docencia e investigación y no fue divulgada por ningún otro medio. Una vez haya finalizado la investigación se estará en la obligación ética de dar a conocer públicamente los resultados obtenidos, y socializarlos sobre todo en la alcaldía de Buesaco, ya que esta entidad pública es la encargada de la calidad de agua, con el ánimo de que se promuevan políticas públicas, así como también campañas de promoción y prevención con el ánimo de disminuir la prevalencia de EDA en niños menores de 5 años de dicho municipio.

6. RESULTADOS

Para dar cumplimiento al objetivo número 1 “Identificar las características sociodemográficas de la población de infantes con enfermedad diarreica aguda en relación a la calidad de agua” se presentan las siguientes gráficas y tablas:

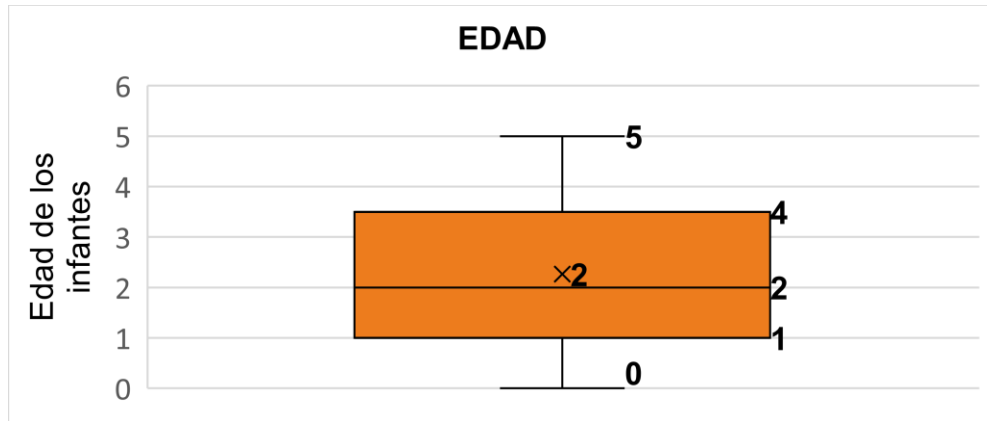
Grafica # 1: Distribución de la población de infantes con enfermedad diarreica aguda en relación a la calidad de agua, según Sexo.



Fuente: La presente investigación.

En la población de infantes según la variable sexo hay 31 niños que corresponden al 63%, seguido de 18 niñas que corresponde al 37%, donde se observa mayor número de casos en la población de infantes del sexo masculino respectivamente.

Grafica # 2: Distribución de la población de infantes con enfermedad diarreica aguda en relación a la calidad de agua, según Edad.

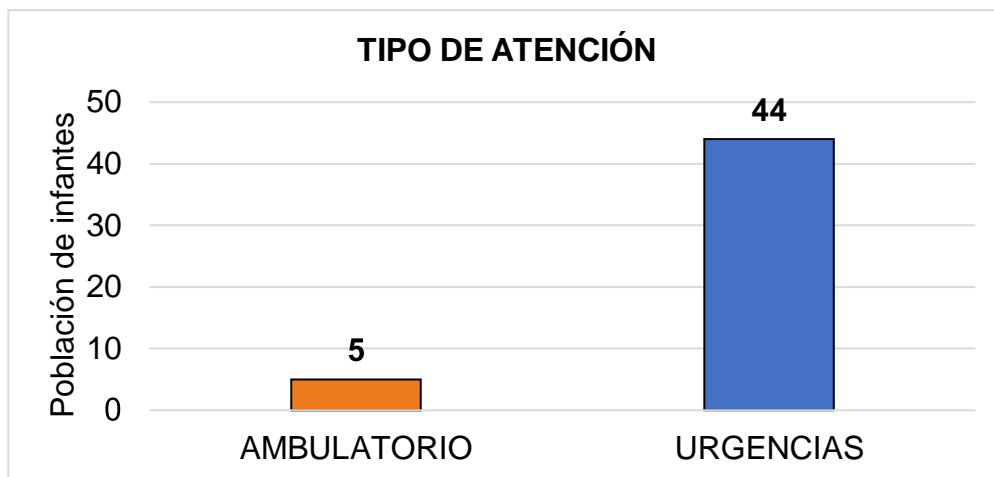


N = 49

Fuente: La presente investigación

En la población de infantes la mayor distribución de datos están el cuartil dos (2) al cuartil cuatro (4), en donde dos corresponde al 4% y cuatro corresponde al 8%. Cabe resaltar que en el cuartil de edades cinco y cero no se observa distribución de datos respectivamente.

Grafica # 3: Distribución de la población de infantes con enfermedad diarreica aguda en relación a la calidad de agua, según tipo de atención.

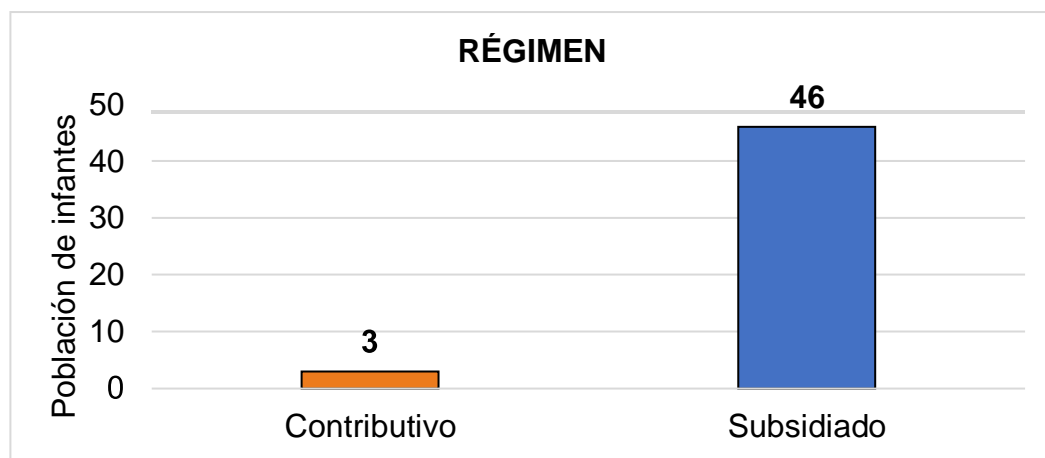


N = 49

Fuente: La presente investigación.

En la población de infantes según la variable tipo de atención 44 infantes fueron atendidos en el servicio de urgencias que corresponde 90% de casos y 5 infantes fueron atendidos de manera ambulatorio que corresponde al 10%. En la gráfica se puede observar que el mayor número de infantes atendidos en Buesaco enmarca en el servicio de urgencias respectivamente.

Grafica # 4: Distribución de la población de infantes con enfermedad diarreica aguda en relación a la calidad de agua, según régimen.

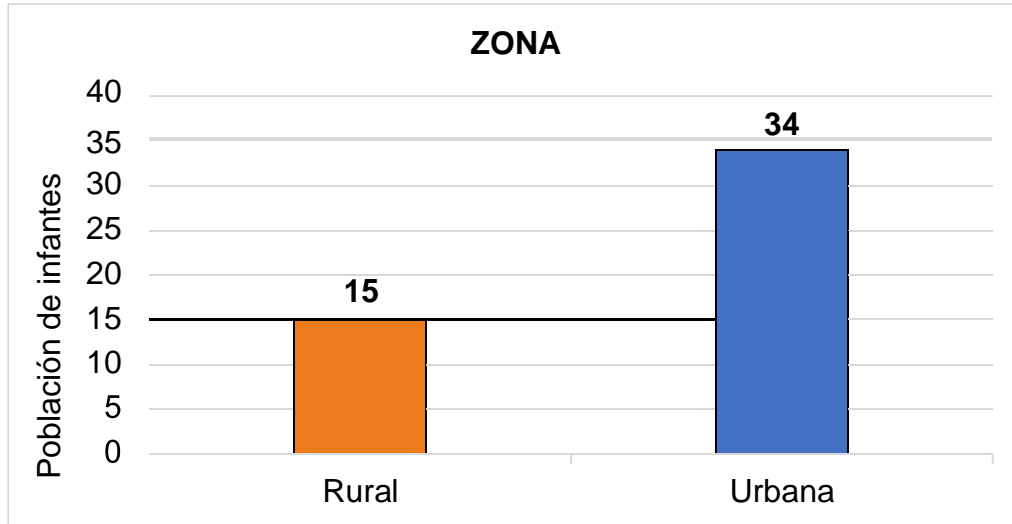


N = 49

Fuente: La presente investigación

En la población de infantes según la variable régimen 46 infantes pertenecen al régimen subsidiado que corresponde al 94% y 3 infantes pertenecen al régimen contributivo que corresponde al 6%, de lo cual se puede concluir que la mayor cantidad de infantes está afiliada al régimen subsidiado respectivamente.

Grafica # 5: Distribución de la población de infantes con enfermedad diarreica aguda en relación a la calidad de agua, según zona.



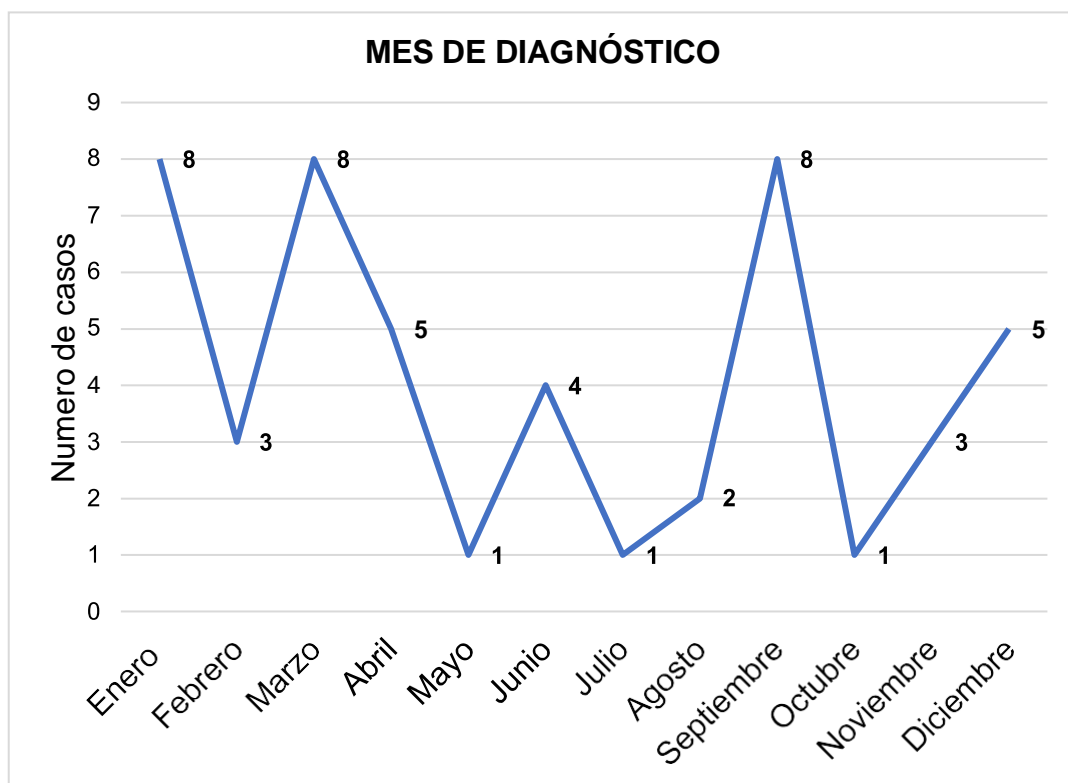
N = 49

Fuente: La presente investigación.

En la población de infantes según la variable zona, se observa una mayor concentración en la zona urbana con un valor de 34 infantes que corresponde al 69%, frente a la zona rural de 15 infantes que corresponde al 31%. en donde el mayor número de los casos se encuentra en la zona urbana respectivamente.

Para dar cumplimiento al objetivo número 2 “**Caracterizar la presencia de la enfermedad diarreica aguda en el municipio de Buesaco en el año 2020 en la población de estudio**” se presentan las siguientes gráficas y mapas:

Grafica # 6: Distribución de la población de infantes con enfermedad diarreica aguda en relación a la calidad de agua, según el mes diagnóstico.

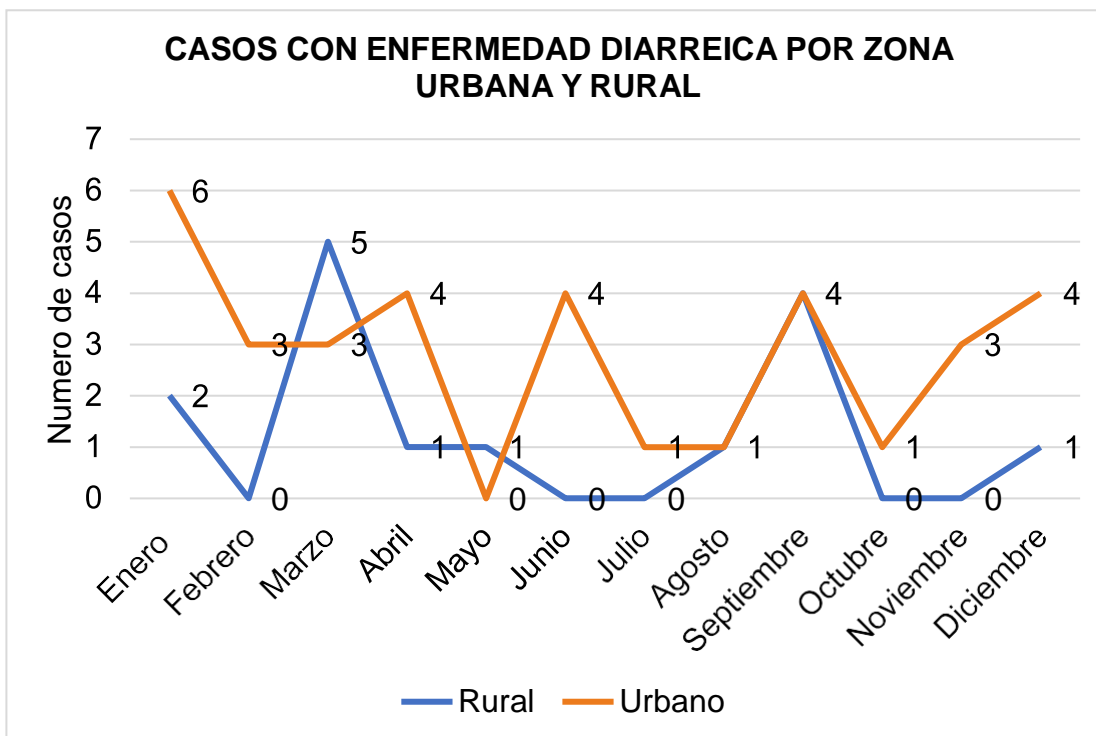


N = 49

Fuente: La presente investigación.

En la población de infantes según la variable mes hay mayor número de casos en los meses de enero, marzo y septiembre que corresponde cada uno al 16%, el cual da un total entre los tres meses del 48%, seguido del mes de con 10% y junio con 8%, en donde observamos que en los meses de febrero, abril, mayo, julio, agosto, octubre y noviembre se tiene un menor porcentaje con el cual se completaría el 100% respectivamente.

Grafica # 7: Distribución de la población de infantes con enfermedad diarreica aguda en relación a la calidad de agua, según mes - zona urbana y rural.

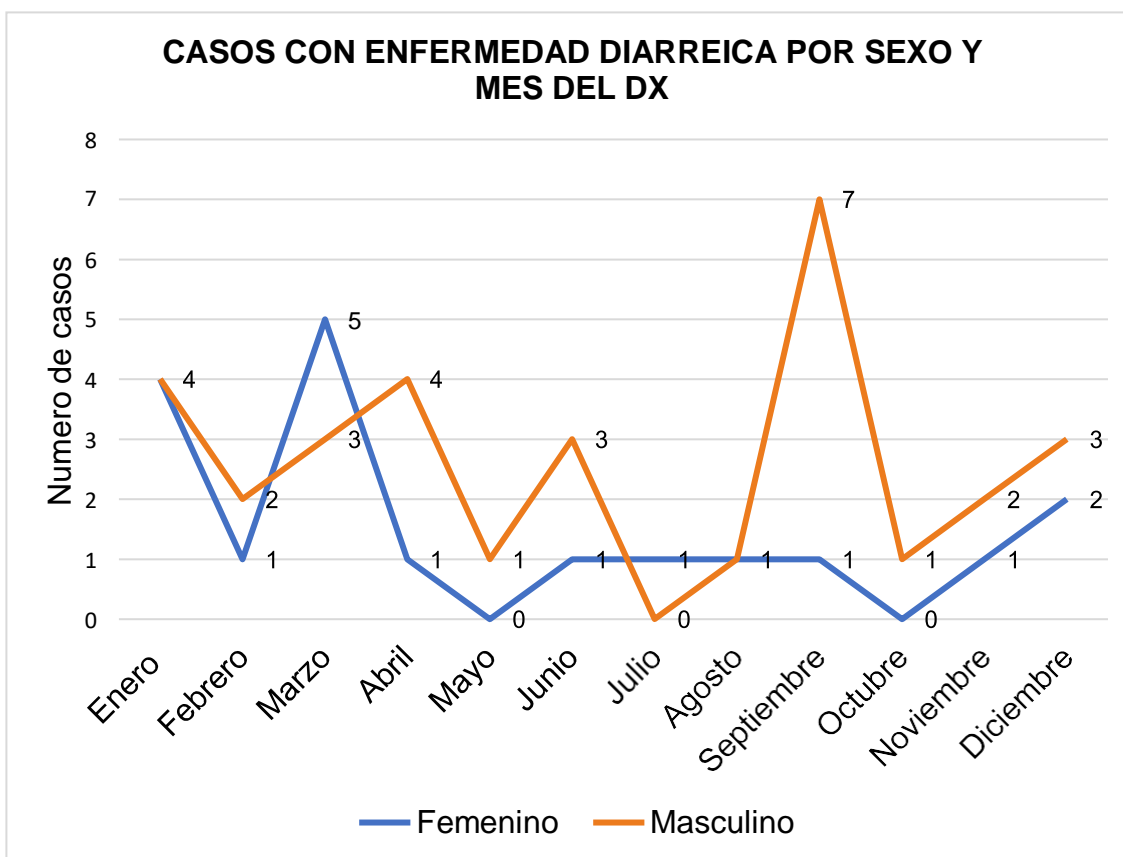


N = 49

Fuente: La presente investigación

En la población de infantes según la variable zona urbana y rural, hay mayor número de casos en la zona urbana donde se destaca el mes de enero que corresponde al 12% de los 6 casos. En la zona rural con un menor porcentaje a comparación de la urbana con el 10% que hace referencia a los 5 casos en la zona rural.

Grafica # 8: Distribución de la población de infantes con enfermedad diarreica en relación a la calidad de agua, según sexo y mes diagnóstico.

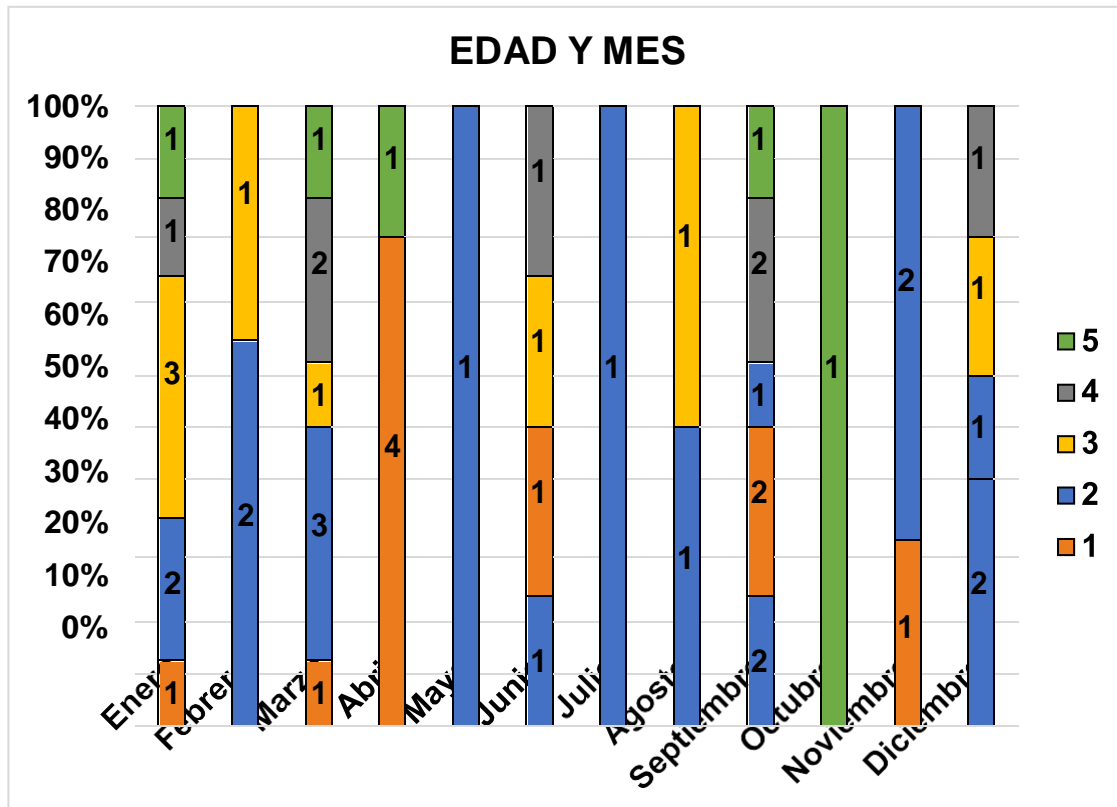


N = 49

Fuente: La presente investigación.

En la población de infantes según los variables sexo y mes diagnosticado, está en el sexo masculino en el mes de septiembre que corresponde 14% de 7 casos, seguido de mes de marzo con el 10% de 5 casos. La menor distribución de casos se la mira en el sexo femenino y en los meses de febrero, abril, junio, julio, agosto, septiembre, noviembre a diferencia del sexo masculino que tiene una mayor distribución. Cabe resaltar que en el mes de octubre no se reportaron casos en el sexo femenino respectivamente.

Grafica # 9: Distribución de la población de infantes con enfermedad diarreica aguda en relación a la calidad de agua, según Edad y Mes del diagnóstico.



N = 49

Fuente: La presente investigación.

En la población de infantes según la variable Edad - Mes en el mes de **Enero** se encuentra que no hay infantes menores de **1 año**, de **1 año** hay 1 caso de infantes diagnosticados con EDA que corresponde al 2% de los 8 casos registrados en el mes de enero que corresponde al 16%, de **2 años** hay 2 infantes diagnosticados con EDA que corresponden al 4% de los 8 casos registrados en el mes de enero que corresponde al 16%, de **3 años** hay 3 infantes diagnosticados con EDA que corresponden al 6% de los 8 casos registrados en el mes de enero que corresponde al 16%, de **4 años** hay 1 infantes diagnosticados con EDA que corresponden al 2% de los 8 casos

registrados en el mes de enero que corresponde al 16%, **5 años** hay 1 infantes diagnosticados con EDA que corresponden al 2% de los 8 casos registrados

en el mes de enero que corresponde al 16%.

En el mes de **febrero** se encuentra que no hay infantes menores de **1 año**, de **1 año** no se reportan infantes diagnosticados con EDA, **2 años** hay 2 casos de infantes diagnosticados con EDA que corresponden al 4% de los 3 casos registrados en el mes de febrero que corresponde al 6%, **3 años** hay 1 caso infantes diagnosticados con EDA que corresponden al 2% de los 3 casos registrados en el mes de febrero que corresponde al 6%, de **4 años** no se reportan infantes diagnosticados con EDA, de **5 años** no se reportan infantes diagnosticados con EDA, en el mes de febrero.

En el mes de **marzo** se encuentra que no hay infantes menores de **1 año**, de **1 año** hay 1 infantes niños diagnosticados con EDA que corresponden al 2%, de los 8 casos registrados en el mes de marzo que corresponde al 16%, **2 años** hay 3 casos de infantes diagnosticados con EDA que corresponden al 6%, de los 8 casos registrados en el mes de marzo que corresponde al 16%, **3 años** hay 1 casos infantes diagnosticados con EDA que corresponden al 2%, de los 8 casos registrados en el mes de marzo que corresponde al 16%, **4 años** hay 2 casos infantes diagnosticados con EDA que corresponden al 4%, de los 8 casos registrados en el mes de marzo que corresponde al 16%, **5 años** hay 1 caso infantes diagnosticados con EDA que corresponden al 2 %, de los 8 casos registrados en el mes de marzo que corresponde al 16%.

En el mes de **abril** se encuentra que no hay infantes menores de **1 año**, de **1 año** hay 4 casos niños diagnosticados con EDA que corresponden al 8%, de los 5 casos registrados en el mes de abril que corresponde al 10%, de **2 años** no se reportan infantes diagnosticados con EDA, de **3 años** no se reportan infantes diagnosticados con EDA, de **4 años** no se reportan infantes diagnosticados con EDA, de **5 años** hay 1 caso de infantes diagnosticados con EDA que corresponden al 2%, de los 5 casos registrados en el mes de abril que corresponde al 10%.

En el mes de **mayo** se encuentra que no hay infantes menores de **1 año**, de **1 año** no se reportan infantes diagnosticados con EDA, de **2 años** hay 1 caso de infantes diagnosticados con EDA que corresponden al 2%, de los 1 casos registrados en el mes de mayo que corresponde al 2%, de **3 años** no se reportan infantes diagnosticados con EDA, de **4 años** no se reportan infantes diagnosticados con EDA, de **5 años** no se reportan infantes diagnosticados con EDA.

En el mes de **junio** se encuentra que hay 1 caso de infantes diagnosticados con EDA menores de **1 año** que corresponde al 2% de los 4 casos registrados en el mes de junio que corresponde al 8%, de **1 año** hay 1 caso que corresponde al 2% de los 4 casos registrados en el mes de junio que

corresponde al 8%, de **2 años** no se reportan infantes diagnosticados con EDA, de **3 años** hay 1 caso que corresponde al 2% de los 4 casos registrados en el mes de junio que corresponde al 8%, de **4 años** hay 1 caso que corresponde al 2% de los 4 casos registrados en el mes de junio que corresponde al 8%, de **5 años** no se reportan infantes diagnosticados con EDA.

En el mes de **julio** se encuentra que hay 1 caso de infantes diagnosticados con EDA menores de **1 año** que corresponde al 2% de 1 caso registrado en el mes de julio que corresponde al 2%, de **1 año** no se reportan infantes diagnosticados con EDA, de **2 años** no se reportan infantes diagnosticados con EDA, de **3 años** no se reportan infantes diagnosticados con EDA, de **4 años** no se reportan infantes diagnosticados con EDA, de **5 años** no se reportan infantes diagnosticados con EDA.

En el mes de **agosto** se encuentra que hay 1 caso de infantes diagnosticados con EDA menores de **1 año** que corresponde al 2% de 2 casos registrados en el mes de agosto que corresponde al 4%, de **1 año** no se reportan infantes diagnosticados con EDA, de **2 años** no se reportan infantes diagnosticados con EDA, **3 años** hay 1 caso que corresponde al 2% de los 2 casos registrados en el mes de agosto que corresponde al 4%, de **4 años** no se reportan infantes diagnosticados con EDA, de **5 años** no se reportan infantes diagnosticados con EDA.

En el mes de **septiembre** se encuentra que hay 2 casos de infantes diagnosticados con EDA menores de **1 año** que corresponde al 4% de los 8 casos registrados en el mes de septiembre que corresponden al 16%, de **1 año** hay 2 casos que corresponden al 4% de los 8 casos registrados en el mes de septiembre que corresponden al 16%, de **2 años** hay 1 caso que corresponden al 2% de los 8 casos registrados en el mes de septiembre que corresponden al 16%, de **3 años** no se reportan infantes diagnosticados con EDA, de **4 años** hay 2 casos que corresponden al 4% de los 8 casos registrados en el mes de septiembre que corresponden al 16%, de **5 años** hay 1 caso que corresponden al 2% de los 8 casos registrados en el mes de septiembre que corresponden al 16%

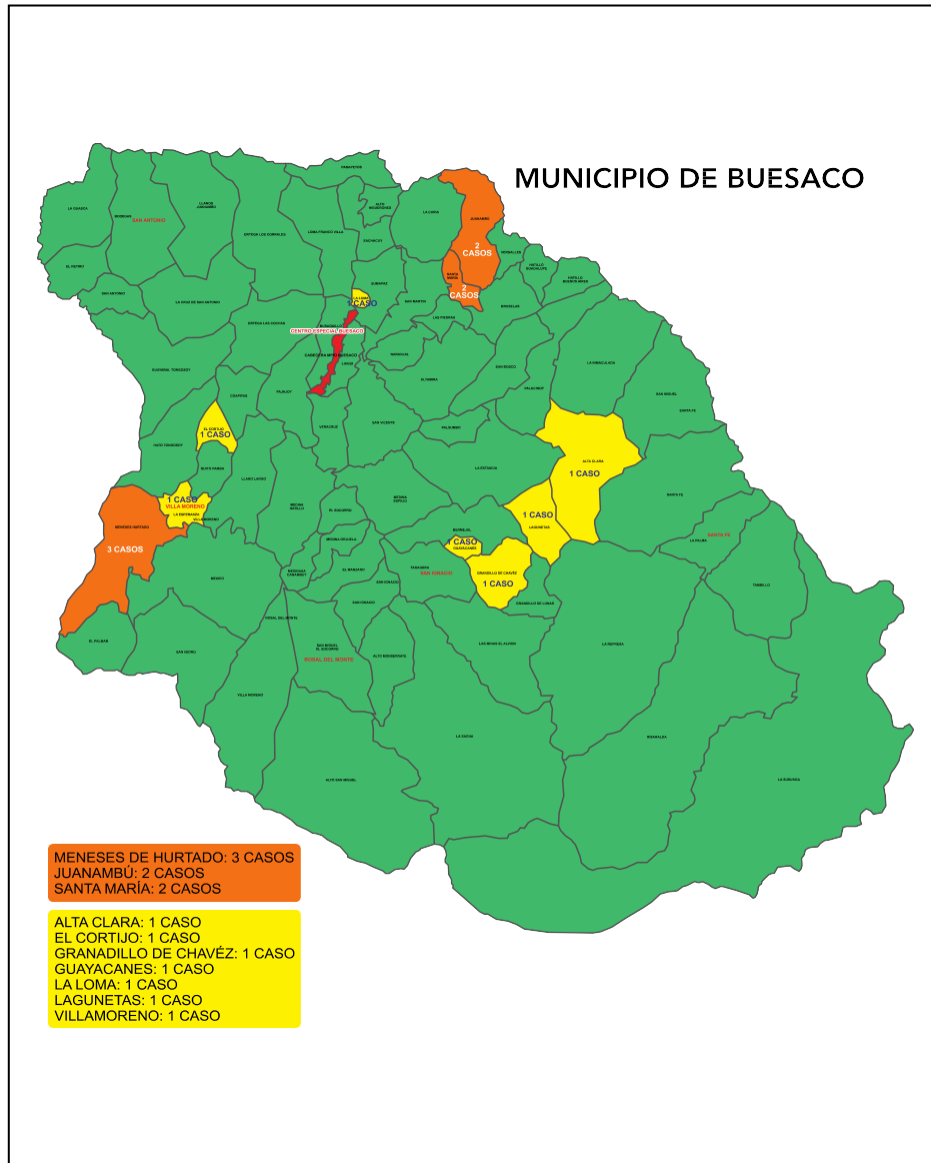
En el mes de **octubre** se encuentra que no hay infantes menores de **1 año**, de **1 año** no se reportan infantes diagnosticados con EDA, de **2 años** no se reportan infantes diagnosticados con EDA, de **3 años** no se reportan infantes diagnosticados con EDA, de **4 años** no se reportan infantes diagnosticados con EDA, **5 años** hay 1 caso que corresponden al 2% de 1 caso registrados en el mes de octubre que corresponden al 2%

En el mes de **noviembre** se encuentra que no hay infantes menores de **1 año**, de **1 año** hay 1 caso que corresponde al 2% de los 3 casos registrados en el

mes de noviembre que corresponde al 6%, de 2 **años** hay 2 casos que corresponde al 4% de los 3 casos registrados en el mes de noviembre que corresponde al 6%, de **3 año** no se reportan infantes diagnosticados con EDA, de **4 año** no se reportan infantes diagnosticados con EDA, de **5 año** no se reportan infantes diagnosticados con EDA

En el mes de **diciembre** se encuentra que hay 2 caso de infantes diagnosticados con EDA menores de **1 año** que corresponde al 4% de los 5 casos registrados en el mes de diciembre que corresponde al 10%, de **1 año** no se reportan infantes diagnosticados con EDA, de **2 años** hay 2 casos que corresponde al 4% de los 5 casos registrados en el mes de diciembre que corresponde al 10%, de **2 años** hay 2 casos que corresponde al 4% de los 5 casos registrados en el mes de diciembre que corresponde al 10%, de **3 años** hay 2 casos que corresponde al 4% de los 5 casos registrados en el mes de diciembre que corresponde al 10%, de **4 años** hay 2 casos que corresponde al 4% de los 5 casos registrados en el mes de diciembre que corresponde al 10%, de **5 año** no se reportan infantes diagnosticados con EDA. Para un total de 100% de los meses enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre, respectivamente.

Mapa # 3: Distribución de la población de infantes con enfermedad diarreica aguda en relación a la calidad de agua, según número de casos zona rural.



N = 14

Fuente: La presente investigación.

En la zona rural encontramos 3 casos en Meneses de hurtado, 2 casos en Juanambú, 2 casos en Santa María que estarían en color naranja. Después encontramos con 1 caso a Alta clara, El Cortijo, Granadillo de Chavez, Guayacanes, La Loma, Lagunetas, Villamoreno que estarían en color amarillo. Con un total de 14 casos en la zona rural.

Mapa # 4: Distribución de la población de infantes con enfermedad diarreica aguda en relación a la calidad de agua, según número de casos zona urbana.



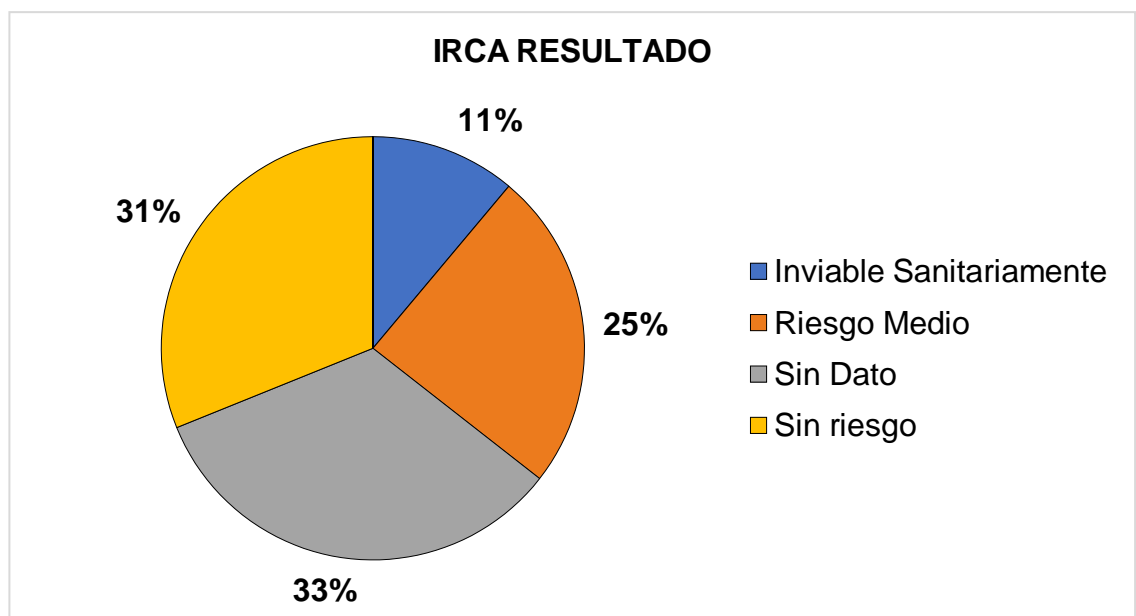
N = 34

Fuente: La presente investigación.

En la zona urbana encontramos 9 casos en las Palmas, 9 casos en Veracruz que son la mayoría de casos encontrados, los encontramos en color rojo. Después encontramos a Barrio Centro Norte y Sur con 3 casos, Portal de Veracruz con 2 casos, Barrio el Socorro con 2 casos los encontramos en color naranja. Después encontramos con 1 caso a Barrio los Pinos, Barrio San Antonio, Barrio San Fernando, Barrio La Pradera, Barrio la Inmaculada, Barrio Bolívar, Barrio Robert Rojas, Barrio La Colina, Barrio Villa María, Barrio Divino Niño. Con un total de 34 casos en la zona urbana.

Para dar cumplimiento al objetivo número 3 “Relacionar el índice de riesgo para la calidad de agua potable (IRCA) con los datos de la prevalencia de la enfermedad diarreica aguda, en la población estudio” se presentan las siguientes gráficas:

Grafica # 10: Distribución de la población de infantes con enfermedad diarreica aguda en relación a la calidad de agua, según Resultado IRCA



N = 49

Fuente: La presente investigación.

En la población de infantes del municipio de Buesaco se observa en la gráfica que el mayor porcentaje corresponde a IRCA resultado sin dato con el 33%, seguidode IRCA resultado sin riesgo con el 31% y IRCA resultado riesgo medio con 25%, donde podemos concluir que la menos distribución corresponde a IRCA resultado inviable sanitariamente con el 11% de los 49 casos respectivamente.

Tabla #2 Relación de la calidad de agua IRCA con el número de casos de EDA en zona Rural

ACUEDUCTO	MES	IRCA VALOR
Meneses Hurtado (arroyo)	Septiembre	Sin dato
	Septiembre	Sin dato
	Diciembre	Sin dato
Juanambú (sin dato)	Enero	Sin dato
	Marzo	Sin dato
Santa María (acuabuesaco)	Agosto	Sin dato
	Noviembre	Sin dato
Altaclara (sin dato)	Enero	Sin dato
El cortijo (arroyo)	Enero	Sin dato
Granadillo de chaves (sin dato)	Enero	Sin dato
Guayacanes (acuebuesaco)	Julio	Sin dato
La loma (sin dato)	Abril	Sin dato
Lagunetas (acuabuesaco)	Agosto	Sin dato
Villamoreno (bocatoma de villamoreno)	Septiembre	Sin dato

No se pueden relacionar ningún caso con la calidad de agua porque de estos acueductos de zona rural no hubo dato.

Tabla #3 Relación de la calidad de agua IRCA con el número de casos de EDA en zona urbana

ACUEDUCTO	MES	IRCA VALOR	IRCA RESULTADO
Las palmas (acuabuesaco)	Enero	80. 2919	Inviabile sanitariamente
	Enero	80. 2920	Inviabile sanitariamente
	Marzo	0	sin dato
	Marzo	0	sin dato
	Abril	25 . 5474	Riesgo medio
	Abril	26 . 5474	Riesgo medio
	Mayo	Sin dato	Sin dato
	Junio	30. 6569	Riesgo medio
	Noviembre	0	Sin riesgo
Veracruz (acuabuesaco)	Febrero	26. 764	Riesgo medio
	Marzo	0	sin dato
	Marzo	0	sin dato
	Marzo	0	sin dato
	Abril	25. 7454	Riesgo medio
	Abril	25. 7455	Riesgo medio
	Septiembre	2. 1582	Sin riesgo
	Diciembre	Sin dato	Sin dato
	Diciembre	Sin dato	Sin dato
Centro norte (acuabuesaco)	Febrero	26.764	Riesgo medio
	Septiembre	21.582	Sin riesgo
	Octubre	0	Sin riesgo

El socorro (acuabuesaco)	Enero	80. 2919	Inviabile sanitariamente
	Junio	30. 6569	Riesgo medio
El portal (acuabuesaco)	Junio	30. 6569	Riesgo medio
	Septiembre	2. 1582	Sin riesgo
Bolivar (acuabuesaco)	Septiembre	2. 1582	Sin riesgo
La colina (acuabuesaco)	Septiembre	2. 1582	Sin riesgo
La inmaculada (acuabuesaco)	Enero	80. 2919	Inviabile sanitariamente
Roberth Rojas (acuabuesaco)	Marzo	0	Sin riesgo
San Antonio (acuabuesaco)	Diciembre	Sin dato	Sin dato
Villa María (acuabuesaco)	Febrero	26.764	Riesgo medio
Los pinos (acuabuesaco)	Marzo	0	Sin riesgo

Las palmas y Veracruz están son los que más datos tiene, en el mes de enero hay dos casos cuando el acueducto en esa época reporto que el agua era inviable sanitariamente, sin embargo, en el mes de marzo hay dos casos cuando el agua fue relacionada sin riesgo, dos casos en abril con el agua en riesgo medio, mayo un caso no hay dato, junio un caso con el agua en riesgo medio y en noviembre un caso sin riesgo.

A partir de ahí se relaciona cada uno de los casos como estaba la calidad de agua, los porcentajes están demostrando que hay diarrea cuando está el agua inviable pero también que hay diarrea cuando está en riesgo mínimo incluso cuando no hay riesgo y el agua está limpia. Definitivamente la etiología de diarrea es multifactorial.

7. DISCUSIÓN

En el estudio prevalencia de EDA, niños menores de 5 años en el municipio de Buesaco 2020, respecto al **sexo** este estudio evidencio niños de sexo masculino con un 63%, y niñas con un 37%. Estudios realizados por (Galeazzo, Colombia en 2020) ³², (Ferreyra, Perú en 2020) ³³ y (Gonzales, Habana Cuba en 2020) ³⁴, se encontro que la mayor cantidad de casos de enfermedad diarreica aguda fue en el sexo masculino, haciendo énfasis en el estudio realizado en Perú, la mayor cantidad de casos reportados son niños pero lactantes, sobre todo lo que presentan déficit nutricional o bajo peso.

Con respecto a los estudios de prevalencia en cuanto a la **edad** en niños menores de 5 años en el municipio de Buesaco 2020, se encontro que la mínima de edad es 0 y la máxima de edad es 5, donde hay mayor prevalencia de casos en los menores de 4 años, haciendo comparación con los estudios realizado por (Motta Perú en 2019) ³⁵,(Córdoba, Perú en 2021) ³⁶ y (Zabala, Perú en 2022) ³⁷ donde dichos estudios englobaron que la mayor prevalencia de pacientes afectados por EDA Son niños menores de 5 años. respecto a un estudio realizado por (Martínez, Colombia en 2020) ³⁸la mayor prevalencia en población infantil esta entre 6 meses y los 2 años, terminando con la variable edad en otro estudio realizado (Vite, Perú 2019) ³⁹ el rango de edad más afectado con un porcentaje del 46,03% fueron los niños menores de un año.

En cuanto a la zona de procedencia niños menores de 5 años en el municipio de Buesaco 2020, este estudio evidencio que de zona urbana 69%, mientras que la zona rural, 31%. Estudios realizados en Colombia (Díaz, Colombia 2020)⁴⁰, se encontró que la mayor cantidad de casos se encuentran en el área rural ya que el 57% del total de la población Colombia en el área rural carecen de agua potable, por lo que la no provisión de servicios públicos básicos es reconocida como forma de dispersión de enfermedades, que afectan principalmente a ciertos grupos de edad como lo son los niños menores de 5 años quienes son más propensos a contraer episodios de EDA. Por otro lado, estudios realizados en Perú (Ortega, Perú en 2021) ⁴¹, la mayoría de población afectada por esta enfermedad se concentraba en la zona rural en un 88% y 12% zona urbana.

En relación al **tipo de atención** en niños menores de 5 años en el municipio de Buesaco 2020, respecto al tipo de atención 90% fueron atendidos en el servicio de urgencias, mientras que el 10% de manera ambulatoria, en el estudio realizado en San Cristóbal (Benítez, San Cristóbal en 2020)⁴², la mayoría de niños acudieron al servicio de urgencias, y hubo una relación de los padres casados, con estudios socioeconómicos, medio bajos, por cercanía, y por percibir el servicio de urgencias con atención más rápida, mientras que la minoría acudió a especialistas en pediatría en atención primaria, por otra

parte otro estudio realizado en México (Hernández, México en 2020)⁴³ EDA, fue uno de los principales motivos de consulta en urgencias pediátricas, consultando la gran mayoría por urgencias.

Este estudio evidencio según el **mes diagnóstico** en niños menores de 5 años en el municipio de Buesaco 2020, que 16% se presentaron mayor cantidad de casos en los meses de enero, marzo y septiembre, y la menor cantidad de casos en los meses de febrero, abril, mayo, julio, agosto, octubre y noviembre. Estudios realizados en Cuba (Collazo, Cuba en 2019)⁴⁴, Se encontró que, en el año 2014, el Servicio de Urgencias del Hospital pediátrico “Juan B. Viñas” atendió 1491 casos de EDA con un pico mayor de incidencia en los meses de junio y julio, y la mayoría procedían de zona rural en un 65,5%.

Con respecto al **agua (IRCA)** se reportó en el municipio de Buesaco 49 casos de la zona urbana y rural, con resultado en cuanto al riesgo y tipo de acueducto, agua potable o no, en lo cual se concluye en comparación de EDA y agua que el 31% corresponde a resultados sin riesgo, 25% riesgo medio y inviable sanitariamente con el 11% que fue la menor distribución y el mayor porcentaje corresponde al IRCA sin dato. Estudio realizado en Colombia (Galeazzo, Colombia en 2020) ⁴⁵ arrojaron resultados en donde se presenta algún tipo de riesgo que pertenece a la zona rural con el 88%, 8% riesgo medio, 24% riesgo alto, 8% niveles de inviabilidad sanitaria y el 60% sin dato. En cuanto al estudio realizado en Cundinamarca en el año 2020 (Eda luz, Vulcas Joñas) que se encuentra entre los 30 departamentos y distritos evaluados ubicándolo en el riesgo de consumo de su agua potable en bajo. Caldas nivel de alto riesgo con un promedio de IRCA de 55, 3%, Risaralda con riesgo medio IRCA 196,9% y Quindío con un 2,5%. En conclusión y en combinación de los estudios realizados se sabe que los servicios de acceso a agua potable y alcantarillado si presenta un alto impacto para el desencadenamiento o no de EDA.

8. CONCLUSIONES

Con relación a las condiciones sociodemográficas de los niños menores de 5 años con diarrea del municipio de Buesaco se concluye que el sexo más afectado fue el masculino, con una edad promedio de los dos años, con un ingreso al hospital desde el servicio de urgencias, donde la mayor cantidad de niños está afiliada al régimen subsidiado, con principal lugar de residencia en los barrios las palmas y Veracruz, quienes acudieron desde mayor cantidad de la zona urbana.

En un comportamiento de la patología seguida durante todo el año se observaron 3 picos de mayor influencia de la enfermedad correspondido a los meses de enero, marzo y septiembre, cuando ese comportamiento fue analizado en el sector urbano y rural prevaleció el urbano dato explicado porque la población urbana es mayor que la rural. En el análisis de tendencia mirando la cantidad de casos durante el año por el sexo sobresalen que en el mes de septiembre por cada niña que tuvo la enfermedad hubo 7 niños con diarrea, en enero se presenta al menos un caso en cada una de las edades y en el mes de julio solo se presentó un caso a la edad de 2 años, los barrios más afectados fueron las palmas y Veracruz en la zona urbana y en la zona rural las veredas más afectadas fueron Meneses de Hurtado, Juanambú, Santa María.

En conclusión, a la variable IRCA en el año 2020 el SIVICAP que es el encargado de remitir anualmente y de manera oficial el consolidado de los resultados de las muestras de agua potable y reporta la vigilancia de la calidad del agua, en este año el mayor número de casos no fueron reportados en el municipio de Buesaco debido a la pandemia COVID 19, porque había aislamiento obligatorio y respecto a los casos de niños con EDA fueron atendidos en sus casas por miedo al contagio.

Se concluye que el agua no es la única etiología de la causa de la diarrea, ya que la etiología de la diarrea es multifactorial, debido a que los porcentajes nos demostraron que hay diarrea cuando el agua no tiene riesgo, como cuando el agua esta inviable sanitariamente.

9. RECOMENDACIONES

Buscar otras causas de EDA, no solamente enfocarse en la calidad de agua potable, ya que la enfermedad diarreica aguda puede ser causante de otras etiologías como pueden ser los alimentos y el lavado de manos.

Preguntar a las zonas rurales que no reportaron casos, si también presentaron EDA los niños de esas zonas pero que no fueron llevados al centro de salud. Para así poder comparar con los datos de la zona urbana donde vemos que tienen más prevalencia de la enfermedad.

A la dirección local de salud del municipio de Buesaco se le recomienda por favor estar muy pendientes de hacer todos los análisis de agua en cada uno de los acueductos ya que nos quedamos sin información suficiente.

Evaluar otro año donde se encuentre todos los datos del riesgo de agua potable IRCA, ya que no se encontraron los del mes de diciembre.

Prevención acerca de la manipulación del agua, ya que toda no es potable tener cuidado de no tomarla sin ser tratada. Además de seguir educando en todos los niveles etiológicos que pueda tener la diarrea como lo es el lavado de manos, lavado de los alimentos, cocción de los alimentos.

BIBLIOGRAFIA

- 1 Roa J, Echandía C. Emergencias y Urgencias en Pediatría. 2da Ed. Madrid; 2001
- 2 Hamilton J.R. Infecciones intestinales. En: Behrman R E, Baughan P. Nelson Tratado de Pediatría. 17ª Ed. Volumen II. España: Interamericana. Mc Graw-Hill; 2005. p. 1142-1143.
- 3 Enfermedad diarreica [Internet]. Quién.int.<http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
- 4 Sánchez YP. Diarrea aguda, principal causa de desnutrición y muerte [Internet]. La Estrella de Panamá. 2019. <https://www.laestrella.com.pa/cafe-estrella/salud/190417/aguda-causa-diarrea-principal-desnutricion>
- 5 OMS | Mortalidad en la niñez por diarrea en los países en desarrollo. 2013 <https://www.who.int/bulletin/volumes/86/9/07-050054-ab/es/>
- 6 Boletín epidemiológico Colombia 2020.<https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2020%20Boletin%20epidemiologico%20semana%2020.pdf>
- 7 Gov.co.<https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2018%20Bolet%C3%ADn%20epidemiol%C3%B3gico%20semana%2022.pdf>
- 8 Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. Enfermedades diarreicas: prevención y tratamiento. Ginebra: OMS; 1995
- 9 Buttza ZA. Gastroenteritis en niños. En: Nelson WE, Vaughan VC, McKay RJ. Nelson. Tratado de pediatría. 19 ed. Barcelona: Elsevier; 2011. p. 1379-95.
- 10 Ferro Mayhua F, Ferró Gonzales PF. Distribución temporal de las enfermedades diarreicas agudas, su relación con la temperatura y cloro residual del agua potable en la ciudad de Puno, Perú. Rev Investig Altoandinas - J High Andean Res. 2019;21(1):69–80
- 11 Rai, KR, Mukhiya, RK, Thapa, S., Rai, G., Kc, S., Thapa, PM, Shrestha, P. y Rai, SK (2019). Brote de enfermedad diarreica en la aldea de Gaidatar del distrito de Rautahat, Nepal. Notas de investigación de BMC , 12 (1), 124. <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4156-9>

12 Tatte, VS y Gopalkrishna, V. (2019). Detección de diferentes virus entéricos en niños con enfermedad diarreica: evidencia de la alta frecuencia de infecciones mixtas. *Microbiología de acceso*, 1 (2), e000010. <https://doi.org/10.1099/acmi.0.000010>

13 Huber Claudia, Orrego María Verónica, Ortiz Flavia, Álvarez Mercedes, Weiler Natalie. Prevalencia de patógenos causantes de enfermedad diarreica aguda en el área Metropolitana de Asunción y Central. *Rev. salud pública Parag.* [Internet]. 2019 Dic [citado 2021 Mar 09] ; 9(2): 41-45 http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-3349201900200041&lng=es.

14 Ruiz-Díaz MS, Mora-García GJ, 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>.

15 Díaz Mora, José Javier, Madera, Milanyela, Pérez, Yubelis, García, Maribel, León, Keira, & Torres E, Marco. (2009). Generalidades en diarrea aguda. *Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría*, 72(4), 139-145. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492009000400007&lng=es&tlng=es.

16 Patógenos entéricos bacterianos: Clostridium difficile, Salmonella, Shigella, Escherichia coli y otros - ISID. <https://isid.org/guia/patogenos/bacterianos/>

17 Peralta, Mónica L, & Ayala, Jaime. (2019). Algunas consideraciones sobre la prevalencia actual de Entamoeba histolytica, Giardia duodenalis, coccidios, microsporidios y mixosporidios en Colombia. *Revista Salud Uninorte* , 24 (2), 294-302. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522008000200013&lng=en&tlng=es.

18 Fuentes Díaz, Zaily, Rodríguez Salazar, Orlando, Salazar Diez, Mabel, & Rodríguez Hernández, Orlando. (2008). Factores de riesgo de las enfermedades diarreicas agudas en menores de cinco años. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 12(2) http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552008000200004&lng=es&tlng=es.

19 Camelo, M. D. F. (2020, septiembre 25). ¿Conoces el Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para el Consumo Humano? *Observatorio Ambiental*. Observatorio Ambiental de Bogotá. <https://oab.ambientebogota.gov.co/conoces-el-indice-de-riesgo-de-la-calidad-del-agua-para-el-consumo-humano/>

20 Díaz Mora, José Javier, Echezuria M, Luis, Petit de Molero, Nelly, Cardozo V, María Auxiliadora, Arias G, Armando, & Rísquez P, Alejandro. (2019). Diarrea aguda: Epidemiología, concepto, clasificación, clínica, diagnóstico, vacuna contra rotavirus. Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría, 77(1), 29-40. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492014000100007&lng=es&tlng=es.

21 Díaz Mora, José Javier, Madera, Milanyela, Pérez, Yubelis, García, Maribel, León, Keira, & Torres E, Marco. (2009). Generalidades en diarrea aguda. Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría, 72(4), 139-145. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-0649200900040007&lng=es&tlng=es.

22 Benguigui Yehuda (2019) Fisiología del tracto gastrointestinal, Manual de tratamiento de diarrea en niños. Washington, DC, Estados Unidos: OPS/OMS (pp 37-38)

23 *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*. (s/f). OHCHR. <https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/international-covenant-economic-social-and-cultural-rights>

24 De, J., De Portada, F., & Pirozzi, G. (s/f). *CONVENCIÓN SOBRE LOS DERECHOS DEL NIÑO*. Wwww.un.org. <https://www.un.org/es/events/childrenday/pdf/derechos.pdf>

25 *Decenio Internacional para la Acción "El agua, fuente de vida" 2005-2015. Áreas temáticas: Derecho humano al agua y al saneamiento*. (s/f). https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/human_right_to_water.shtml.

26 *Acto Legislativo 2 de 2009 Congreso de la República - Gestor Normativo*. (s/f). Gov.co. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=38289>

27 *Decreto 1575 de 2007 - Gestor Normativo*. (s/f). Gov.co. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=30007>

28 *Resolución 0811- 2008*. (s/f). Gov.co. <https://www.minvivienda.gov.co/normativa/resolucion-0811-2008>

29 Molina Villanueva, J., Olmos, E., Bernal Pulido, R. E. E., Rivera, G., Juan, S., Romero, F., & Torres, G. (s/f). Gov.co. <https://www.ins.gov.co/sivicap/Documentacin%20SIVICAP/2009%20Resoluci%C3%B3n%20082%20Buena%20pr%C3%A1cticas%20sanitarias.pdf>

30 NARIÑO-BUESACO. (s/f). Colombiaturismoweb.com. Recuperado el 3 de mayo de 2023, de <http://www.colombiaturismoweb.com/DEPARTAMENTOS/NARINO/MUNICIPIOS/BUESACO/BUESACO.htm>

31 García, F. (2020, marzo 27). BUESACO. DiCCOL; Fundación Punto Expert. <https://www.diccionariodecolombia.expert/diccionario-enciclopedico/buesaco/>

32 Malezzo, María. 2020. Análisis de la problemática de la calidad del agua en el área rural dispersa del departamento del Cesar. <https://repositorio.uniandes.edu.co/flexpaper/handle/1992/48383/u833804.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=1>

33 Ferreyra Shapiama N, Cornejo Alcantara LE. Comportamiento epidemiológico de las enfermedades prevalentes en niños menores de 5 años hospitalizados en el Hospital Amazónico Yarinacocha 2020. Universidad Nacional de Ucayali; 2020.

34 V2 N3 05 Cuba 346 356. (s/f). calameo.com. <https://es.calameo.com/read/0059018711bdd60674296>

35 AGUDELO PEREZ SERGIO, MALDONADO CALDERON MARIA, GAMBOA GARAY OSCAR, UPEGUI MOJICA DANIEL, DURAN CARDENAS YENNY. Estudio de prevalencia de automedicación en niños que consultan por infección respiratoria aguda y enfermedad diarreica aguda a una clínica universitaria. Salud, Barranquilla 2020 <https://doi.org/10.14482/sun.36.1.616.21>.

36 (S/f). Edu.pe. https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/9159/cordova_mag.pdf?sequence=1&isAllowed=y

37 Enfoque UN, Bivariado P, Zavala Muñoz JM, Miguel C, Chávez G. PONTIFICIA UNVERSIDAD CATOLICA DEL PERÚ Escuela de Posgrado [Internet]. Edu.pe. 2022 [citado el 22 de agosto de 2022]. Disponible en: https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/21739/Z_AVALA_MU%c3%91OZ_JOSE_MANUEL_EVALUACI%c3%93N_DEL_IMPA_CTO_DEL_ACCESO_AL_AGUA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

38 Malezzo, María. 2020. Análisis de la problemática de la calidad del agua en el área rural dispersa del departamento del Cesar. <https://repositorio.uniandes.edu.co/flexpaper/handle/1992/48383/u833804.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=1>

39 Agudelo Pérez, S. I., Maldonado Calderón, M. J., Gamboa Garay, O. A., Upeguí, D., & Durán Cárdenas, C. (2021). Self medication prevalence in child's who consult for respiratory tract diseases and acute diarrheal disease to clínica Universidad de la Sabana. *Salud Uninorte*, 36(1), 46–61. <https://doi.org/10.14482/sun.36.1.616.21>

40 Galezzo, M. A., Güntheí, W. M. R., Diaz-Quijano, F. A., & Susa, M. R. (2020). Factoís associated with diaííheal disease in the íuíal Caíibbean íegion of Colombia. *Revista de saude publica*, 54, 90. <https://doi.oíg/10.11606/s1518-8787.2020054002054>

41 Ortega Pacaya, Julia, & Ruiz Aquino, Mely. (2021). Determinantes de riesgo relacionados con la enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años en una zona rural de Huánuco, Perú. *Revista Científica de Salud UNITEPC*, 8(2), 33-43. Epub 00 de diciembre de 2021. <https://doi.org/10.36716/unitepc.v8i2.84>

42 Benítez, Angela , Estudio epidemiológico de las urgencias pediátricas en el hospital universitario nuestra señora de candelaria 2009. - Portal Ciencia. <https://portalciencia.ull.es/investigadores/81483/detalle>

43 Cervantes-Izaguirre, A. P., Rendón-Macías, M. E., Martina-Luna, M., Iglesias-Leboreiro, J., Bernárdez-Zapata, I., & Martínez-Hernández, A. (2019). Gastroenteritis aguda por norovirus en pacientes con atención hospitalaria: estudio transversal. *Boletin Medico Del Hospital Infantil de Mexico*, 76(4), 176–181. <https://doi.org/10.24875/BMHIM.19000006>

44 Collazo, LJ, Márquez, MT, Peña, DB y Peña, EB (2019). 8Publicación EDA Palma Cuba 11 sep 2019.

45 Galezzo MA, Günther WMR, Diaz-Quijano FA, Susa MR. Factores asociados con enfermedad diarreica en área rural del Caribe colombiano. *Rev Saude Publica*. 2020;54:90.