

**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Medicina Humana**  
**Escuela Profesional de Medicina Humana**



**Frecuencia de factores sociodemográficos, laboratoriales y perfil  
microbiológico de enterocolitis en pacientes adultos atendidos en el Hospital  
de Aplao, 2023-2024**

Tesis presentada por los Bachilleres:

**Alarcon Cossio, Alejandro**

**ORCID: 0009-0005-7034-521X**

**Blanco Ocola, Elmer Ronaldo**

**ORCID: 0009-0003-5396-9309**

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Asesor (a):

**Dra. Pamo Herrera, Claudia Esperanza**

**ORCID: 0009-0004-8610-4835**

**Arequipa– Perú**

**2026**

UCSM-ERP

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

**MEDICINA HUMANA**

**TITULACIÓN CON TESIS**

**DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR**

Arequipa, 20 de Marzo del 2026

**Dictamen: 016660-C-EPMH-2026**

Visto el borrador del expediente 016660, presentado por:

**2018824011 - BLANCO OCOLA ELMER RONALDO**

**2018195011 - ALARCON COSSIO ALEJANDRO**

Titulado:

**FRECUENCIA DE FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS, LABORATORIALES Y PERFIL  
MICROBIOLÓGICO DE ENTEROCOLITIS EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL  
DE APLAO, 2023-2024**

Nuestro dictamen es:

**APROBADO**

Titulo Profesional/Titulo de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

**MEDICO CIRUJANO**

**29220477 - LINARES MORANTE LUIS FERNANDO  
DICTAMINADOR**



**29277065 - MONTESINOS VALENCIA LILY EUFEMIA  
DICTAMINADOR**



**42259354 - VILCA CACERES JOSHEP  
DICTAMINADOR**



## DEDICATORIA

*A **Dios**, por iluminar mi camino, fortalecerme en los momentos de dificultad y concederme la sabiduría necesaria para alcanzar esta meta. A mis padres, **Enrique Alarcon** y **Carol Cossio**, quienes, con su sacrificio incansable, perseverancia y amor incondicional sembraron en mí los valores de la dedicación y el esfuerzo; su respaldo constante fue el pilar sobre el cual construí mi formación profesional. A mis hermanos, **Gabriel Alarcon** y **Florencia Alarcon**, por su compañía en todo momento, por celebrar mis victorias y sostenerme en mis caídas, convirtiéndose en cómplices indispensables de esta travesía académica. A mis abuelos, **Guadalupe** y **Juan**, por sus oraciones, su sabiduría transmitida a través de los años y por ser ejemplo de resiliencia y entrega familiar. Este título es el reflejo de los esfuerzos de todos ellos, su fe en mí y mi eterno agradecimiento; este logro les pertenece tanto como a mí.*

*Alejandro Alarcón Cossio*

*A **Dios**, quien ha sido mi sostén en los momentos de incertidumbre, mi fortaleza en las etapas de mayor exigencia y la luz que ha guiado cada decisión a lo largo de este camino; por concederme la perseverancia necesaria para superar los desafíos de la formación médica y permitirme alcanzar este importante logro académico y profesional. A mis padres, **Elmer Blanco** y **Yvon Ocola**, por su amor incondicional, su esfuerzo constante y los sacrificios realizados para brindarme la oportunidad de formarme profesionalmente; por sus valores, su ejemplo y la confianza que siempre depositaron en mí, constituyéndose en el pilar fundamental que hizo posible culminar esta etapa de mi vida. A mi hermano, **Romario Blanco**, por su compañía, apoyo y motivación permanente durante todo este proceso. A mis abuelos y tíos, quienes siempre creyeron en mí y me brindaron su apoyo, afecto y palabras de aliento en cada etapa de mi formación.*

*Elmer Ronaldo Blanco Ocola*

## AGRADECIMIENTOS

*A Dios, por iluminar mi camino y fortalecerme en los momentos de dificultad. A mis padres, Enrique Alarcón y Carol Cossio, por su sacrificio incansable y amor incondicional; sembraron en mí los valores de la perseverancia y el compromiso, y su respaldo constante fue el pilar fundamental de mi carrera universitaria. A mis hermanos, Gabriel Alarcón y Florencia Alarcón, por su comprensión y apoyo incondicional; su fe en mí fue el motor que impulsó este logro. A mis abuelos, Guadalupe y Juan, por sus oraciones y por ser ejemplo de perseverancia y amor familiar. A mi compañero de tesis, Elmer Ronaldo Blanco Ocola, por el trabajo en equipo y el esfuerzo compartido durante todo el proceso de investigación.*

Alejandro Alarcón Cossio

*Agradezco profundamente a Dios por brindarme la fortaleza necesaria para culminar esta etapa de mi formación profesional. Expreso mi más sincero agradecimiento a mi padre, Elmer Blanco, por su apoyo incondicional durante todo mi proceso de estudio, siendo mi principal sostén y motivación incluso en los momentos más difíciles; hoy puedo decir con orgullo: papá, te dije que lo lograría. A mi madre, Yvon Ocola, por la firmeza, el ejemplo y el amor con los que siempre me ha guiado. A mi hermano, Romario Blanco, quien en más de una ocasión me tendió la mano cuando me sentía derrotado, animándome a seguir adelante. Asimismo, agradezco a mis abuelas, Amanda y Juana, por su cariño y apoyo durante mi proceso de postulación a la carrera. Finalmente, agradezco a mi compañero de tesis, Alejandro Alarcón, quien más que un compañero se convirtió en un gran amigo y con quien compartí el esfuerzo académico durante estos años de formación universitaria.*

Elmer Ronaldo Blanco Ocola

*Expresamos nuestro más sincero agradecimiento a los médicos, enfermeras y obstetras del Hospital de Aplao, quienes nos brindaron no solo sus conocimientos y experiencia, sino también su amistad durante nuestra etapa de aprendizaje. Asimismo, agradecemos a la Universidad Católica de Santa María, por la formación académica y los valores profesionales impartidos a lo largo de estos años de estudio. Finalmente, expresamos nuestro especial agradecimiento a nuestra asesora de tesis, la Dra. Claudia Pamo, por su orientación, apoyo y acompañamiento académico durante el desarrollo de este trabajo de investigación.*

Alejandro Alarcón Cossio y Elmer Ronaldo Blanco Ocola

## RESUMEN

**Objetivo:** Establecer la frecuencia de los factores sociodemográficos, laboratoriales y el perfil microbiológico de los pacientes adultos con enterocolitis infecciosa atendidos en el Hospital Aplao durante el período 2023-2024.

**Metodología:** Se trató de un estudio descriptivo, transversal, realizado en el Hospital Aplao, que incluyó a 160 pacientes adultos diagnosticados con enterocolitis infecciosa durante el periodo de 2023 a 2024. Se analizaron variables sociodemográficas (edad, sexo, estado civil, nivel educativo, hacinamiento y acceso a servicios básicos), laboratoriales (leucocitos en sangre, hemoglobina, leucocitos en heces y presencia de sangre en heces) y microbiológicas (agentes etiológicos y manifestaciones clínicas). Los datos fueron recolectados a partir de los registros clínicos y se utilizaron criterios diagnósticos CIE-10 para clasificar los casos.

**Resultados:** Se observó que la mayoría de los pacientes eran mujeres (62,5%), con una alta prevalencia de adultos mayores de 70 años (23,8%) y niveles educativos bajos (46,9% con secundaria incompleta). Un 63,7% de los pacientes vivía en condiciones de hacinamiento. Los hallazgos laboratoriales mostraron que el 55% de los pacientes presentaron leucocitosis leve y el 38,8% leucocitos abundantes en heces. Los parásitos más comunes fueron Entamoeba histolytica (30%) y Giardia lamblia (25%), mientras que un 38,8% no presentó infección parasitaria detectable. En cuanto a las manifestaciones clínicas, el dolor abdominal (93,1%) y las náuseas (72,5%) fueron los síntomas más frecuentes.

**Conclusiones:** Este estudio resalta la importancia de mejorar las condiciones sanitarias y el acceso a servicios básicos para prevenir la enterocolitis infecciosa. Además, se recomienda ampliar el diagnóstico microbiológico para incluir bacterias y virus, no solo parásitos.

**Palabras clave:** Enterocolitis infecciosa, factores sociodemográficos, perfil microbiológico.

## ABSTRACT

**Objective:** To establish the frequency of sociodemographic and laboratory factors, as well as the microbiological profile, of adult patients with infectious enterocolitis treated at Aplao Hospital during the period 2023-2024.

**Methodology:** This was a descriptive, cross-sectional study conducted at Aplao Hospital, which included 160 adult patients diagnosed with infectious enterocolitis during the period 2023-2024. Sociodemographic variables (age, sex, marital status, educational level, overcrowding, and access to basic services), laboratory variables (blood leukocytes, hemoglobin, fecal leukocytes, and presence of blood in stool), and microbiological variables (etiologic agents and clinical manifestations) were analyzed. Data were collected from clinical records, and ICD-10 diagnostic criteria were used to classify the cases.

**Results:** The majority of patients were women (62.5%), with a high prevalence of adults over 70 years of age (23.8%) and low levels of education (46.9% with incomplete secondary education). 63.7% of the patients lived in overcrowded conditions. Laboratory findings showed that 55% of patients presented with mild leukocytosis and 38.8% with abundant leukocytes in their stool. The most common parasites were *Entamoeba histolytica* (30%) and *Giardia lamblia* (25%), while 38.8% did not present with detectable parasitic infection. Regarding clinical manifestations, abdominal pain (93.1%) and nausea (72.5%) were the most frequent symptoms.

**Conclusions:** This study highlights the importance of improving sanitation conditions and access to basic services to prevent infectious enterocolitis. Furthermore, it is recommended to expand microbiological diagnostic testing to include bacteria and viruses, not just parasites.

**Keywords:** Infectious enterocolitis, sociodemographic factors, microbiological profile.

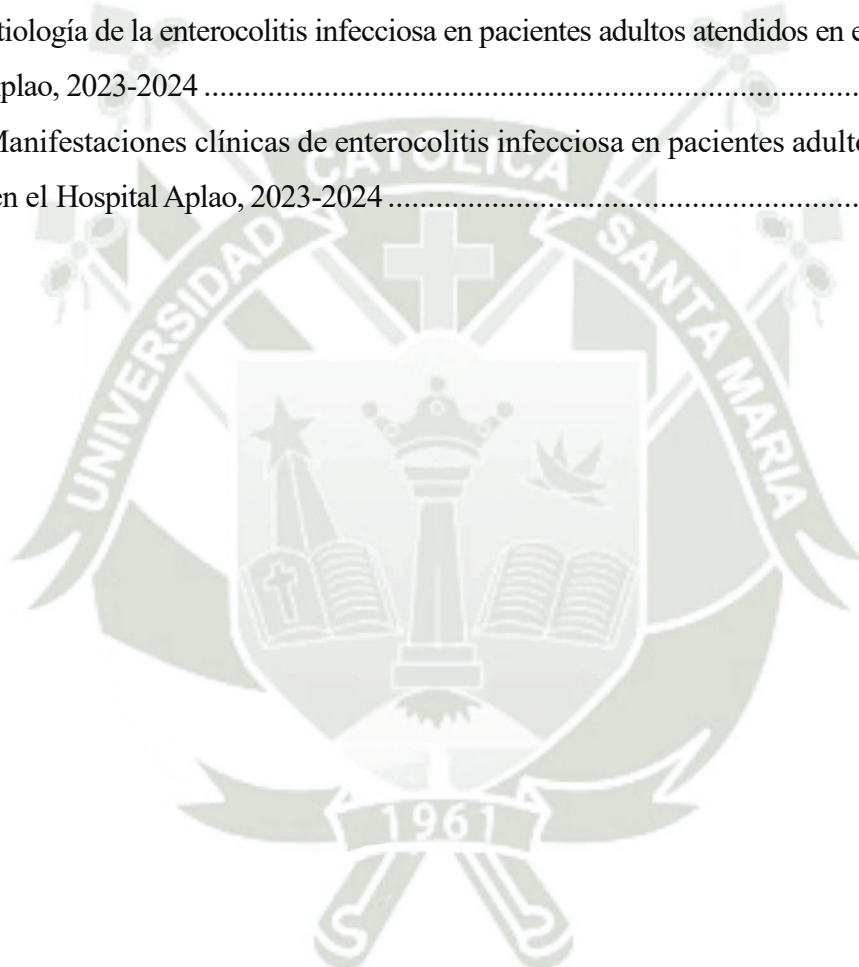
## ÍNDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
RESUMEN	
ABSTRACT	
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO</b> .....	<b>3</b>
<b>1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>4</b>
1.1. Enunciado del Problema.....	4
1.2. Descripción del Problema .....	4
1.2.1. Área del Conocimiento .....	4
1.2.2. Análisis u operacionalización de variables e indicadores .....	5
1.3. Justificación del Problema .....	8
1.3.1. Relevancia Científica .....	8
1.3.2. Originalidad .....	8
1.3.3. Factibilidad .....	8
1.3.4. Interés Personal.....	8
1.4. Interrogantes de la investigación.....	9
1.4.1. Interrogante general .....	9
1.4.2. Interrogantes básicas.....	9
1.5. Tipo de Investigación .....	9
1.6. Nivel de Investigación.....	9
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	<b>9</b>
2.1. Objetivo General .....	9
2.2. Objetivos Específicos .....	9
<b>3. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL</b> .....	<b>11</b>
3.1. Enterocolitis infecciosa .....	11
3.1.1. Factores sociodemográficos .....	15
3.1.2. Manifestaciones clínicas del cuadro .....	16
3.1.3. Factores laboratoriales .....	17
3.1.4. Factores ambientales .....	18

3.1.5. Agentes patógenos específicos .....	19
3.2. Revisión de antecedentes investigativos .....	22
3.2.1. A Nivel Internacional .....	22
3.2.2. A Nivel Latinoamericano .....	23
3.2.3. A Nivel Peruano .....	24
<b>CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL .....</b>	<b>25</b>
<b>1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN.....</b>	<b>26</b>
1.1. Técnicas.....	26
1.2. Instrumentos .....	26
1.3. Materiales de Verificación .....	26
<b>2. CAMPO DE VERIFICACIÓN .....</b>	<b>27</b>
2.1. Ámbito .....	27
2.2. Temporalidad .....	27
2.3. Unidades de Estudio.....	27
2.3.1. Población.....	27
2.3.2. Muestra .....	27
2.3.3. Tipo de muestreo.....	27
2.4. Criterios de Selección.....	28
2.4.1. Criterios de Inclusión.....	28
2.4.2. Criterios de Exclusión.....	28
2.5. Consideraciones sobre diagnóstico microbiológico .....	28
<b>3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....</b>	<b>29</b>
3.1. Organización .....	29
3.1.1. Sistematización de datos .....	29
3.1.2. Análisis de datos .....	29
<b>CAPÍTULO III RESULTADOS.....</b>	<b>30</b>
<b>1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE RESULTADOS .....</b>	<b>31</b>
<b>DISCUSIÓN .....</b>	<b>40</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>46</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>50</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables .....	5
Tabla 2. Matriz de operacionalización de variables, técnicas e instrumentos.....	26
Tabla 3. Factores sociodemográficos en pacientes adultos con enterocolitis infecciosa atendidos en el Hospital Aplao, 2023-2024 .....	31
Tabla 4. Factores laboratoriales en pacientes adultos con enterocolitis infecciosa atendidos en el Hospital Aplao, 2023-2024 .....	34
Tabla 5. Etiología de la enterocolitis infecciosa en pacientes adultos atendidos en el Hospital Aplao, 2023-2024 .....	36
Tabla 6. Manifestaciones clínicas de enterocolitis infecciosa en pacientes adultos atendidos en el Hospital Aplao, 2023-2024 .....	38



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Factores sociodemográficos en pacientes adultos con enterocolitis infecciosa atendidos en el Hospital Aplao, 2023-2024 .....	33
Figura 2. Factores laboratoriales en pacientes adultos con enterocolitis infecciosa atendidos en el Hospital Aplao, 2023-2024.....	35
Figura 3. Etiología de la enterocolitis infecciosa en pacientes adultos atendidos en el Hospital Aplao, 2023-2024 .....	37
Figura 4. Manifestaciones clínicas de enterocolitis infecciosa en pacientes adultos atendidos en el Hospital Aplao, 2023-2024.....	39



## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Factores asociados a la enterocolitis infecciosa en adultos atendidos en el Hospital Aplao- Arequipa, 2023-2024.....	58
Anexo 2. Carta de presentación para la autorización de la realización de la investigación.....	59
Anexo 3. Dictamen Comité de Ética.....	61



## INTRODUCCIÓN

Con 1,700 millones de casos por año y 446,000 muertes concentradas en países de ingresos bajos y medios (2), las enfermedades infecciosas digestivas constituyen un problema sanitario global prioritario. La enterocolitis infecciosa es provocada por microorganismos patógenos que producen inflamación en el intestino delgado y en el colon. Sucede, sobre todo, cuando hay un manejo de alimentos contaminados, una falta de tratamiento del agua consumida o condiciones sanitarias precarias (1). En las áreas rurales de América Latina, estas infecciones siguen siendo muy frecuentes. Allí, la pobreza y los obstáculos socioculturales hacen que sea difícil poner en práctica tácticas preventivas eficaces (3, 4).

De acuerdo con el Ministerio de Salud, en Perú, las enfermedades diarreicas agudas son la segunda razón más común para consultar a un médico ambulatorio en el sector público, con 2'345,678 casos reportados en 2023 (52). Según investigaciones nacionales, las infecciones parasitarias intestinales tienen una alta prevalencia en áreas rurales: el 35.2 % de la población general presenta parasitosis y en lugares con saneamiento deficiente, asciende al 68.4 % (53). No obstante, la mayoría de los estudios se enfocan en pacientes pediátricos o en la prevalencia de parásitos aislados, con una falta de información sobre el perfil integral de pacientes adultos con enterocolitis infecciosa en centros sanitarios nivel II-1 ubicados en áreas rurales altoandinas.

El distrito de Aplao, que está situado en la provincia de Castilla, tiene rasgos económicos y sociales que aumentan la susceptibilidad a las enfermedades entéricas: el 45% de los habitantes no tiene acceso a servicios elementales de saneamiento; el nivel educativo más común es primaria incompleta; y las prácticas relacionadas con la manipulación de alimentos se llevan a cabo con regularidad sin supervisión sanitaria (7). Estas circunstancias establecen un entorno favorable para la propagación de patógenos entéricos.

Por otro lado, aunque en la región de Arequipa, las infecciones intestinales tienen una carga de enfermedad alta, no hay investigaciones descriptivas anteriores que analicen el perfil microbiológico, los hallazgos de laboratorio y la frecuencia de factores sociodemográficos en pacientes adultos con enterocolitis infecciosa atendidos en el Hospital Aplao. Si no se dispone de información sistematizada, es difícil establecer intervenciones preventivas fundamentadas en pruebas locales y también priorizar los recursos destinados a la salud pública.

En este contexto, la presente investigación adquiere especial relevancia, ya que permitirá identificar y analizar los factores asociados a la enterocolitis infecciosa en adultos, generando

evidencia científica que contribuya a fortalecer la toma de decisiones en el ámbito clínico y preventivo. Asimismo, los resultados servirán como base para el diseño de estrategias de prevención, promoción de la salud y control oportuno de la enfermedad, orientadas a reducir la incidencia, las complicaciones y el impacto en la calidad de vida de la población adulta.





# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO TEÓRICO**

## 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. Enunciado del Problema

Frecuencia de factores sociodemográficos, laboratoriales y perfil microbiológico de enterocolitis en pacientes adultos atendidos en el Hospital Aplao, 2023-2024

### 1.2. Descripción del Problema

#### 1.2.1. Área del Conocimiento

- Área General: Ciencias de la salud
- Área Específica: Medicina
- Área de Investigación: Salud pública
- Línea de Investigación: Salud integral

### 1.2.2. Análisis u operacionalización de variables e indicadores

**Tabla 1. Operacionalización de variables**

VARIABLES	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	SUB-INDICADORES	CODIFICACIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Variable 1:</b> Características sociodemográficas	<b>Características sociodemográficas</b>	Características sociales y demográficas de los participantes del estudio, obtenidas mediante la revisión de la historia clínica, que permiten describir el perfil poblacional.	Edad	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 18-29 años</li> <li>● 30- 44 años</li> <li>● 45-59 años</li> <li>● 60-69 años</li> <li>● Más de 70 años</li> </ul>	Ordinal
			Sexo	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Masculino</li> <li>● Femenino</li> </ul>	Nominal
			Estado civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Soltero</li> <li>● Casado</li> <li>● Conviviente</li> <li>● Divorciado</li> <li>● Viudo</li> </ul>	Nominal
			Nivel educativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sin educación</li> <li>● Primaria</li> <li>● Secundaria</li> <li>● Superior técnico</li> <li>● Superior universitario</li> </ul>	Ordinal
			Hacinamiento (>2.5 personas/habitación)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Si</li> <li>● No</li> </ul>	Nominal

			Servicios básicos (agua, luz, desagüe)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Si</li> <li>● No</li> </ul>	Nominal
<b>Variable 2:</b> Características laboratoriales	<b>Características laboratoriales</b>	Resultado de exámenes auxiliares obtenidos de los análisis de laboratorio consignado en la historia clínica, utilizados para evaluar alteraciones hematológicas y coprológicas que apoyan el diagnóstico de la enterocolitis infecciosa.	Leucocitos en sangre (μL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 4000-10000: Normal</li> <li>● 10001-15000: Leucocitosis Leve</li> <li>● 15001—20000: Leucocitosis moderada</li> <li>● &gt;20000: Leucocitosis severa</li> </ul>	Ordinal
			Hemoglobina(g/dL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Normal</li> <li>● Anemia Leve</li> <li>● Anemia moderada</li> <li>● Anemia severa</li> </ul>	Ordinal
			Leucocitos en heces (por campo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 0-1: ausente</li> <li>● 2-5: escaso</li> <li>● 6-10: moderado</li> <li>● &gt;10: abundante</li> </ul>	Ordinal
			Presencia de sangre en heces	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Negativo</li> <li>● Leve: trazas/+</li> <li>● Moderada: ++</li> <li>● Severa: +++</li> </ul>	Ordinal

<b>Variable 3:</b> Perfil microbiológico	<b>Etiología de la enterocolitis infecciosa</b>	Conjunto de agentes patógenos responsables de causar la inflamación del intestino delgado y del colon, produciendo un proceso infeccioso que afecta la mucosa intestinal.	Agente etiológico aislado en examen directo de heces	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nombre de agente patógeno</li> </ul>	Nominal
<b>Variable 4:</b> Manifestaciones clínicas del cuadro	<b>Manifestaciones clínicas del cuadro</b>	Manifestaciones clínicas observadas durante el episodio de enterocolitis infecciosa, registradas en la historia clínica, que describen la presentación y severidad del cuadro.	Frecuencia de deposiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 3 veces al día</li> <li>● 4 a 5 veces por día</li> <li>● 6 a 9 veces por día</li> <li>● <math>\geq 10</math> veces por día</li> </ul>	Ordinal
			Consistencia de deposiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Semilíquida</li> <li>● Líquida</li> </ul>	Ordinal
			Presencia de dolor abdominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Si</li> <li>● No</li> </ul>	Nominal
			Presencia de náuseas	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Si</li> <li>● No</li> </ul>	Nominal
			Presencia de vómitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Si</li> <li>● No</li> </ul>	Nominal
			Presencia de fiebre	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Si</li> <li>● No</li> </ul>	Nominal

### **1.3. Justificación del Problema**

#### **1.3.1. Relevancia Científica**

La enterocolitis infecciosa es una de las principales causas de morbilidad en países en desarrollo (3).; por ello, su estudio resulta fundamental para identificar los factores importantes en contextos rurales como el distrito de Aplao. En el ámbito local, se evidencia una escasez de investigaciones recientes centradas en la población adulta rural, lo que limita el conocimiento epidemiológico de esta problemática. En este sentido, la presente investigación aportará conocimiento científico que fortalecerá la planificación sanitaria local orientada al diseño de intervenciones preventivas más efectivas.

#### **1.3.2. Originalidad**

Este estudio permite identificar una problemática poco explorada en nuestro país desde un enfoque contextualizado en zonas rurales altoandinas como Aplao. La valoración de los aspectos sociodemográficos, clínicos y laboratoriales en relación con la enterocolitis infecciosa aporta un enfoque integral novedoso. Su originalidad radica en evaluar una zona específica, donde las condiciones de vida y atención en salud son diferentes a las de contextos urbanos.

#### **1.3.3. Factibilidad**

Esta investigación es factible, ya que se cuenta con el acceso al establecimiento de salud y se cuenta con el apoyo institucional para poder acceder a los registros clínicos. Además, se hará uso de un instrumento estructurado que permitirá la recolección de datos de manera precisa y sistemática. Además, la accesibilidad al campo de estudio garantiza la viabilidad del proyecto.

#### **1.3.4. Interés Personal**

Esta investigación surge a partir de la experiencia que tuvimos durante las rotaciones clínicas en consulta externa durante nuestra formación médica, donde pudimos evaluar una alta prevalencia de casos de enfermedades gastrointestinales. Al identificar sobre los antecedentes de los pacientes, muchos referían causas relacionadas con la falta de higiene en el consumo de alimentos o condiciones inadecuadas de saneamiento. Esta realidad nos motivó a profundizar en los factores que afectan directamente a poblaciones vulnerables.

## 1.4. Interrogantes de la investigación

### 1.4.1. Interrogante general

¿Cuál es la frecuencia de factores sociodemográficos, laboratoriales y el perfil microbiológico de enterocolitis infecciosa en pacientes adultos atendidos en el Hospital Aplao, 2023-2024?

### 1.4.2. Interrogantes básicas

- ¿Cuál es la frecuencia de factores sociodemográficos en pacientes adultos con enterocolitis infecciosa atendidos en el Hospital Aplao, 2023-2024?
- ¿Cuál es la frecuencia de hallazgos laboratoriales en pacientes adultos con enterocolitis infecciosa atendidos en el Hospital Aplao, 2023-2024?
- ¿Cuál es el perfil microbiológico (agentes etiológicos identificados) en los pacientes adultos con enterocolitis infecciosa, atendidos en el Hospital Aplao, 2023-2024?

## 1.5. Tipo de Investigación

No experimental – transversal

## 1.6. Nivel de Investigación

Descriptivo

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivo General

Establecer la frecuencia de factores sociodemográficos, laboratoriales y el perfil microbiológico de enterocolitis infecciosa en pacientes adultos atendidos en el Hospital Aplao, 2023-2024.

### 2.2. Objetivos Específicos

- Describir la frecuencia de factores sociodemográficos en pacientes adultos con enterocolitis infecciosa atendidos en el Hospital Aplao, 2023-2024.
- Describir la frecuencia de hallazgos laboratoriales en pacientes adultos con enterocolitis infecciosa atendidos en el Hospital Aplao, 2023-2024.

- Describir el perfil microbiológico (agentes etiológicos identificados) en los pacientes adultos con enterocolitis infecciosa, atendidos en el Hospital Aplao, 2023-2024.

### 3. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

#### 3.1. Enterocolitis infecciosa

##### a) Definición conceptual

La enterocolitis infecciosa se entiende como un proceso inflamatorio que compromete simultáneamente el intestino delgado y el colon, originado por la acción de agentes infecciosos que afectan la integridad de la mucosa intestinal (10). De acuerdo con entidades sanitarias internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), esta condición representa una causa importante de enfermedad gastrointestinal, particularmente en regiones con limitado acceso a servicios básicos de salud, siendo responsable de numerosos cuadros diarreicos agudos, con consecuencias que pueden ir desde cuadros autolimitados hasta situaciones potencialmente letales (1).

##### b) Diferencia entre enteritis, colitis y enterocolitis

En términos clínicos y anatómicos, es relevante distinguir entre tres entidades relacionadas. Por un lado, la enteritis se refiere a la inflamación que afecta de forma exclusiva al intestino delgado, mientras que la colitis compromete solamente el colon. Cuando ambos segmentos se encuentran involucrados en el proceso inflamatorio, el cuadro se denomina enterocolitis (11).

##### c) Clasificación de tipos de enterocolitis

Respecto a su clasificación etiológica, la enterocolitis infecciosa puede dividirse de acuerdo con el tipo de agente causante. En la categoría bacteriana se incluyen patógenos como *Escherichia coli*, *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Campylobacter jejuni*, entre otros. Las formas virales suelen estar asociadas a rotavirus, adenovirus entérico y norovirus. También se encuentran las formas parasitarias, comúnmente provocadas por *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica* o *Cryptosporidium parvum*. Finalmente, aunque con menor frecuencia, existen casos de etiología fúngica, más habituales en pacientes inmunocomprometidos. A nivel clínico, la enterocolitis puede clasificarse como aguda, cuando los síntomas aparecen de forma súbita y evolucionan en un corto período de tiempo, o como crónica, cuando se prolongan más allá de las

4 semanas, a menudo con episodios intermitentes o persistentes, y mayor riesgo de complicaciones (12).

#### **d) Epidemiología de la enterocolitis infecciosa**

La gastroenteritis infecciosa aguda representa una causa frecuente de consultas médicas con alrededor de 179 millones de casos anuales. Su impacto es mayor en niños pequeños, adultos mayores e individuos inmunocomprometidos. En las últimas décadas, las tasas de ingreso y mortalidad han aumentado, especialmente en adultos mayores. Norovirus y Clostridioides difficile destacan como los agentes etiológicos más comunes, tanto en entornos hospitalarios como ambulatorios, generando una carga económica y sanitaria considerable (13).

En los adultos mayores, la inmunosenescencia y la coexistencia de enfermedades crónicas predisponen a formas severas, descompensación clínica e incluso letalidad. Por su parte, las personas inmunocomprometidas, ya sea por enfermedades como el VIH/SIDA o por tratamientos inmunosupresores, no solo presentan mayor frecuencia de infecciones, sino que además pueden desarrollar presentaciones atípicas, persistentes o complicadas (14).

La incidencia de enterocolitis infecciosa puede presentar variaciones estacionales según el agente etiológico predominante. Por ejemplo, las infecciones causadas por rotavirus y norovirus suelen incrementarse durante los meses fríos, particularmente en invierno, cuando la transmisión por contacto directo se facilita en espacios cerrados (15). En contraste, los agentes bacterianos como Salmonella spp., Shigella spp. o Campylobacter jejuni tienden a mostrar un patrón de mayor circulación en las estaciones cálidas, como primavera y verano, periodo en el cual las condiciones favorecen la proliferación microbiana en alimentos y agua, y aumentan las actividades al aire libre (16).

#### **e) Fisiopatología de la enterocolitis infecciosa**

La vía principal por la cual los patógenos entéricos ingresan al organismo es la transmisión fecal-oral. Esta ocurre cuando las heces de personas infectadas contaminan el entorno, facilitando la entrada de microorganismos a través del consumo de alimentos mal manipulados, agua no tratada o por contacto directo entre personas. En contextos donde el saneamiento básico es deficiente, esta forma de transmisión se ve intensificada. La falta de acceso a agua potable y la manipulación

inadecuada de excretas generan un ciclo continuo de infección, especialmente en zonas rurales o con infraestructura sanitaria limitada (17).

Una vez que el agente infeccioso alcanza el tracto gastrointestinal, comienza un proceso patológico que varía según el tipo de microorganismo. Algunas bacterias como *Escherichia coli* enterotoxigénica se adhieren a la mucosa intestinal sin invadirla, produciendo toxinas que inducen secreción activa de agua y electrolitos, lo que da lugar a diarrea acuosa. Otras especies, como *Shigella* spp. o *E. coli* enteroinvasiva, penetran la barrera epitelial, provocando inflamación local y daño tisular. Además, ciertos patógenos elaboran toxinas citotóxicas o neurotóxicas (como la shiga-toxina), que agravan el cuadro clínico e incrementan el riesgo de complicaciones sistémicas (18).

Frente a la presencia de microorganismos patógenos, el sistema inmune del huésped activa una respuesta inflamatoria local que busca contener la infección. Esta reacción incluye la liberación de citoquinas proinflamatorias, infiltración de células inmunitarias y aumento de la permeabilidad intestinal. Sin embargo, esta respuesta defensiva también puede causar daño colateral al epitelio intestinal, contribuyendo a la destrucción de la mucosa, alteración de la absorción de nutrientes y pérdida de la barrera intestinal. En casos graves, esta disrupción puede permitir la translocación bacteriana hacia la circulación sistémica, favoreciendo el desarrollo de sepsis (19).

#### **f) Agentes patógenos comunes**

Los principales agentes bacterianos causantes de enterocolitis incluyen cepas patógenas de *Escherichia coli* (como ETEC y EIEC), *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Campylobacter jejuni*, *Vibrio cholerae* y *Clostridium difficile*. Estas bacterias se transmiten mayormente por alimentos o agua contaminada y provocan cuadros que van desde diarrea leve hasta infecciones graves con compromiso sistémico. Entre los virus más frecuentes se encuentran Rotavirus, Norovirus y Adenovirus entérico. Rotavirus es común en niños pequeños y puede causar diarrea intensa; Norovirus afecta a todas las edades y suele presentarse en brotes; mientras que Adenovirus puede generar diarrea prolongada, especialmente en inmunosuprimidos. Los parásitos más relevantes son *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica* y *Cryptosporidium parvum*. *Giardia* se asocia a diarrea crónica; *Entamoeba* puede causar disentería y abscesos hepáticos; y *Cryptosporidium* es un riesgo importante en personas inmunocomprometidas (10).

**g) Cuadro clínico y diagnóstico**

La enterocolitis infecciosa se manifiesta principalmente con diarrea aguda, a menudo acompañada de vómitos, fiebre, dolor abdominal y signos de deshidratación. La intensidad de estos síntomas varía según el agente causal, la edad y el estado inmunológico del paciente, siendo más severos en lactantes, adultos mayores e inmunodeprimidos (20). El diagnóstico se basa en la evaluación clínica complementada con pruebas de laboratorio. Se utilizan coprocultivos para aislar bacterias, técnicas de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) para detectar material genético de virus o bacterias, exámenes microscópicos de heces para identificar parásitos y pruebas rápidas para detección antigénica, especialmente útiles en contextos con recursos limitados (21).

**h) Complicaciones**

Entre las principales complicaciones destacan la deshidratación, que puede clasificarse como leve, moderada o severa según el grado de pérdida de líquidos; los desequilibrios hidroelectrolíticos que comprometen funciones vitales; la desnutrición secundaria a la mala absorción y pérdida intestinal; la sepsis, particularmente en neonatos y personas inmunodeprimidas; y el síndrome urémico hemolítico, complicación grave asociada a *E. coli* O157:H7, que puede causar daño renal agudo (21).

**i) Tratamiento y prevención**

El pilar fundamental del tratamiento de la enterocolitis infecciosa es la corrección de la deshidratación, generalmente mediante el uso de soluciones de rehidratación oral, que permiten reponer electrolitos y líquidos perdidos. En casos más graves, especialmente con signos de shock o intolerancia oral, puede requerirse hidratación parenteral. El uso de antibióticos se reserva para infecciones bacterianas confirmadas o altamente sospechosas, considerando la posible resistencia antimicrobiana. Asimismo, los probióticos pueden ser utilizados como terapia adyuvante para reducir la duración de la diarrea en ciertos contextos (21).

Desde el enfoque preventivo, se promueve la higiene de manos como medida clave para cortar la transmisión fecal-oral. El acceso a agua potable segura y un saneamiento adecuado, incluyendo eliminación apropiada de excretas, son fundamentales en la prevención comunitaria. La correcta manipulación de alimentos, tanto en el almacenamiento como en su cocción, también reduce significativamente

el riesgo. Finalmente, la vacunación contra rotavirus ha demostrado ser eficaz en la reducción de casos graves de diarrea infantil, especialmente en países de ingresos bajos y medios (21).

### **3.1.1. Factores sociodemográficos**

Los factores sociodemográficos de la enterocolitis infecciosa en adultos son influenciados directamente en la exposición a agentes patógenos y en las condiciones de salud de la población. Variables como la edad, el nivel educativo, el estado civil, el lugar de residencia y el nivel socioeconómico podrían determinar el grado de vulnerabilidad frente a infecciones intestinales (22).

Por ejemplo, los adultos mayores suelen presentar un sistema inmunológico más debilitado, lo que incrementa su susceptibilidad a las infecciones, mientras que un bajo nivel educativo puede limitar el conocimiento sobre medidas de higiene y manipulación segura de alimentos. Asimismo, las personas que residen en zonas rurales o con escasos servicios básicos, donde el acceso a agua potable y saneamiento es limitado, presentan un riesgo significativamente mayor de contraer enterocolitis (22).

#### **a) Edad**

La susceptibilidad a enterocolitis infecciosa está determinada, en gran medida, por la edad. Los adultos jóvenes (de 18 a 44 años) tienen una mayor exposición en términos ocupacionales y sociales, lo que aumenta la probabilidad de transmisión fecal-oral. La inmunosenescencia, la reducción de la barrera mucosa intestinal y las comorbilidades que predisponen a formas más graves son características de los adultos mayores ( $\geq 60$  años). Investigaciones epidemiológicas han revelado que la incidencia de enterocolitis bacteriana muestra un patrón bimodal, con máximos en poblaciones de adultos mayores (por su vulnerabilidad biológica) y de adultos jóvenes (debido a la exposición ambiental) (23, 24).

#### **b) Sexo**

La presentación de enterocolitis está influenciada por el sexo biológico. Las mujeres tienen una mayor tasa de infecciones entéricas debido a que tienen más contacto con la comida en casa y cuidan a los enfermos. No obstante, es probable que los hombres presenten una tasa más alta de hospitalización y complicaciones

debido a la diferencia en su respuesta inmune y en sus patrones de búsqueda de atención médica (30). Según algunos estudios, los hombres son más susceptibles a Shigella y Campylobacter, pero las mujeres tienen una mayor frecuencia de Giardia (25).

### **c) Estado civil, hacinamiento y servicios básicos**

Se ha comprobado que el hacinamiento (> 2.5 personas por habitación) y la falta de servicios elementales de saneamiento (agua, luz, desagüe) son factores de riesgo para el medioambiente. La propagación de patógenos entéricos a través de la vía fecal-oral es favorecida por la alta concentración de población en viviendas precarias (5). Se ha registrado en poblaciones rurales, como las de la región andina alta de Colombia con rasgos parecidos a Aplao (5, 26), que la falta de agua potable y alcantarillado está relacionada con una mayor prevalencia de infecciones intestinales.

## **3.1.2. Manifestaciones clínicas del cuadro**

### **a) Diarrea**

El principal síntoma de la enterocolitis infecciosa es la diarrea. Se conoce como la eliminación de tres o más evacuaciones intestinales líquidas en un período de 24 horas. La frecuencia puede oscilar entre 3-4 episodios leves y  $\geq 10$  deposiciones graves. La diarrea acuosa es indicativa de toxigenesis (ETEC, Vibrio), mientras que la diarrea mucosanguinolenta señala una invasión a nivel de las mucosas (Shigella, Salmonella, EIEC) (27, 28).

### **b) Dolor abdominal**

Se encuentra en el 70-90% de los casos. Situado principalmente en la región de los flancos y el hipogastrio, con rasgos cólicos. El nivel de inflamación en la mucosa está relacionado con la intensidad. En infecciones invasivas, puede parecer un abdomen agudo que requiere cirugía (27, 29).

### **c) Fiebre**

Se la define como temperatura  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ . Señala una respuesta inflamatoria sistémica y sugiere que hay una infección viral o invasión bacteriana. Está presente en

infecciones de amebas invasivas, salmonelosis y shigelosis, pero no está presente en intoxicaciones alimentarias sencillas (27, 28).

#### **d) Náuseas y vómitos**

Son más comunes en infecciones virales (como el rotavirus y la norovirus) y toxigénicas (como *B. cereus* o *S. aureus*). En las intoxicaciones alimentarias, pueden aparecer antes de la diarrea. La aparición de vómitos incontrolables indica que hay una obstrucción o un íleo paralítico secundario (15, 27).

#### **e) Sangre en heces**

Señala una inflamación grave de la mucosa del colon. Macroscópico: indica *Shigella*, *Campylobacter*, EIEC y amebiasis. Microscópica (detectada en un cultivo fecal): puede presentarse en la colitis provocada por *C. difficile* y la salmonelosis (15, 27).

### **3.1.3. Factores laboratoriales**

Kordasz et al. (33). encontraron que valores bajos de hemoglobina y niveles elevados de lactato se relacionaron con mayor riesgo de formas severas de enterocolitis necrotizantes. Sin embargo, en adultos, aún se desconocen los marcadores de laboratorio que se relacionen con enterocolitis infecciosa.

#### **a) Leucocitos en sangre**

La leucocitosis es una manifestación de la respuesta inflamatoria a nivel sistémico. Valores de referencia:

- Normal: Entre 4.000 y 10.000 por microlitro
- Leucocitosis leve: 10.001-15.000/ $\mu$ L (infección de gravedad leve a moderada)
- Leucocitosis moderada: 15.001 a 20.000/ $\mu$ L (infección grave)
- Leucocitosis severa: >20,000/ $\mu$ L (peligro de sepsis y otras complicaciones)

En la enterocolitis infecciosa, los leucocitos con más de 15,000/ $\mu$ L indican que hay una invasión bacteriana grave, bacteriemia o problemas intraabdominales (29).

**b) Hemoglobina**

La anemia en el marco de enterocolitis aguda señala: desnutrición crónica anterior, enfermedad subyacente (como la parasitosis crónica) o pérdida de sangre debido a una hemorragia intestinal (disentería) con la siguiente clasificación:

- Leve (Hb entre 10 y 12 g/dL)
- Moderada (Hb entre 8 y 10 g/dL)
- Severa (menos de 8 g/dL) (33).

**c) Leucocitos en heces**

Señala que el colon está inflamado de manera activa. Rangos establecidos: 0-1/campo: Ausente (diarrea viral no inflamatoria); 2-5/campo: Poco (infección leve); 6-10/campo: Moderado (infección bacteriana activa); >10/campo: Abundante (disentería, colitis grave) (28).

**d) Sangre en heces**

Considerando la gradación (28):

- Negativo: Diarrea acuoso no inflamatorio
- Traza/+: Inflamación leve
- ++: colitis de nivel medio
- +++: Disentería grave, peligro de desarrollar síndrome urémico hemolítico

**3.1.4. Factores ambientales**

Peña-Quistial et al. (26). señalaron que la exposición ambiental a animales parasitados como perros, gatos, aves y ganado no se asociaron directamente con infección humana, pero los patrones culturales, la ruralidad y la convivencia cercana con animales podrían ser posibles fuentes indirectas de riesgo en zonas de alta montaña.

En estos contextos, el contacto frecuente con animales y la inadecuada eliminación de excretas pueden favorecer la contaminación del agua y de los alimentos, facilitando la transmisión de agentes patógenos causantes de enterocolitis infecciosa. Además, factores como la falta de acceso a servicios básicos, el almacenamiento inadecuado de alimentos y la escasa educación sanitaria

incrementan la vulnerabilidad de la población frente a estas infecciones, reforzando la necesidad de implementar estrategias de prevención y educación en salud pública orientadas a reducir los riesgos ambientales y conductuales asociados.

### 3.1.5. Agentes patógenos específicos

#### a) Bacterias

- **Escherichia coli: flora comensal y patógenos**

*Escherichia coli* es una especie de bacteria gramnegativa y anaerobia facultativa que pertenece a la familia Enterobacteriaceae. Es el microorganismo anaerobio más prevalente de la microbiota intestinal humana, constituyendo cerca del 1% de la masa fecal total ( $10^7$  a  $10^9$  UFC/g de heces). Las cepas comensales de *E. coli* suelen llevar a cabo funciones útiles para el huésped bajo circunstancias normales, tales como sintetizar vitamina K, y competir con patógenos invasores por el espacio en el intestino (34, 36).

No obstante, alrededor del 10% de las cepas de *E. coli* adquieren factores virulentos a través de la transferencia horizontal de genes (plásmidos, islas de patogenicidad, bacteriófagos), lo que les permite convertirse en patógenos con la capacidad de provocar enfermedades intestinales o extraintestinales. Estos patotipos de cepas patógenas son clasificados con base en el mecanismo de virulencia y la manifestación clínica (36, 37).

- EPEC (*E. coli* enteropatógena): adherencia epitelial con daño en las vellosidades
  - ETEC (*E. coli* enterotoxigénica): producción de toxinas que son termolábiles (LT) y termoestables (ST).
  - EIEC (enteroinvasiva *E. coli*): invasión a nivel celular parecida a la de la *Shigella*.
  - STEC/EHEC (*E. coli* enterohemorrágica / *E. coli* productora de toxina Shiga): síndrome urémico hemolítico, toxina Shiga.
  - EAEC (*E. coli* enteroagregativa): persistente diarrea, adherencia de tipo agregativa.
- ***Shigella* spp.**
    - Altamente contagiosa (dosis infecciosa de 10 a 100 organismos). mucosas. La toxina Shiga (en *S. Dysenteriae* tipo 1) produce el síndrome urémico hemolítico.

- Cuadro: fiebre elevada, tenesmo y disentería con moco y sangre (38).
- **Salmonella spp , no tifoidea**
  - Asociada al consumo de huevos, aves y productos lácteos no pasteurizados.
  - Cuadro: fiebre persistente, diarrea, malestar en el abdomen.  
Complicaciones: osteomielitis, aneurismas micóticos (32-44%) y bacteriemia (5-10%) (27).
- **Campylobacter jejuni**
  - Las bacterias más frecuentemente aisladas en naciones desarrolladas.
  - Transmisión: leche sin pasteurizar, pollo crudo. Invasión de mucosas con generación de citotoxina.
  - Cuadro clínico: fiebre, diarrea con sangre y dolor en el abdomen similar al de una apendicitis. Asociación con el síndrome de Guillain-Barré después de una infección (39).
- **Clostridioides difficile**
  - Enterocolitis nosocomial debido a la modificación de la microbiota (por el consumo anterior de antibióticos). Toxinas B (citotóxicas) y A (enterotóxicas).
  - Cuadro: fiebre, colitis pseudomembranosa, leucocitosis y diarrea acuosa. el síndrome de Guillain-Barré después de una infección (40).
- **Parásitos Giardia lamblia**
  - Protozoo Flagelado del phylum Sarcomastigophora. Transmisión por contacto directo o por agua contaminada de manera fecal-oral. La forma infectante, que es resistente a la cloración, es el quiste. En el duodeno, los trofozoítos se adhieren a los enterocitos a través de un disco sucking, lo que provoca atrofia de las vellosidades, mala absorción de grasas y vitaminas y una hiperplasia crónica en las criptas (41, 46).
  - Cuadro clínico: Distensión del abdomen, pérdida de peso, diarrea crónica o reiterativa (más de dos semanas) y esteatorrea. En los niños: retraso en su crecimiento. En personas inmunocomprometidas (VIH): enfermedad más grave y duradera (37, 38).
  - Diagnóstico: Detección de quistes o trofozoítos en una prueba directa de heces, utilizando lugol, tinción tricrómica o técnicas para identificar antígenos (inmunofluorescencia, ELISA) (37).

- **Blastocystis sp**

- Protozoo anaerobio facultativo que pertenece al grupo de Stramenopiles. En investigaciones epidemiológicas, es el microorganismo eucariota que se aísla más a menudo de las heces humanas. Su capacidad de causar enfermedades es objeto de controversia y discusión científica en la actualidad (47, 48).
- Elementos polémicos: Su presencia se vincula en algunos estudios con síntomas gastrointestinales (distensión, diarrea, dolor abdominal), particularmente en subtipos concretos (ST1, ST2, ST3 y ST4) (47).
- Otras investigaciones lo consideran una microbiota intestinal transitoria o un comensal, sin que se haya demostrado una relación de causa y efecto con la enfermedad (48).
- La mayor parte de los portadores no presentan síntomas.
- Dentro del marco de este estudio, se registra como protozoo de significado patogénico discutido, conforme a la nomenclatura de la literatura actual (49).

- **Entamoeba histolytica**

- Ameba invasora. Que es común en áreas tropicales con un saneamiento inadecuado.
- Mecanismo: formación de abscesos y lisis de enterocitos.
- Cuadro: disentería (presencia de sangre fresca en las heces) y dolor localizado en el abdomen.
- Complicaciones: absceso amebiano en el hígado (42).

- **Entamoeba coli**

- Ameba comensal no patógena que vive en el colon de los seres humanos. Similar a Entamoeba histolytica desde el punto de vista morfológico, aunque presenta distinciones citológicas que la hacen diferente (nucleolos múltiples, núcleo con cromatina periférica irregular) (50).
- No origina enterocolitis ni trastornos intestinales. Su presencia en las heces señala exposición fecal-oral (higiene deficiente), consumo de alimentos contaminados y puede convivir con microorganismos patógenos reales.

- Relevancia clínica: Para prevenir tratamientos innecesarios, es necesario que se le diferencie de *E. histolytica* para su identificación. En esta investigación, se reporta como indicador de higiene deficiente, no como agente causal (50, 51).
- **Cryptosporidium parvum**
  - Coccidio intracelular. Resistente a la exposición al cloro . Es importante en personas con sistemas inmunitarios comprometidos (VIH).
  - Cuadro: Diarrea acuosa abundante, de carácter crónico en individuos inmunosuprimidos.
  - Diagnóstico: inmunofluorescencia o tinción de Kinyoun.
  - Complicaciones: absceso amebiano en el hígado el hígado (43).

### 3.2. Revisión de antecedentes investigativos

#### 3.2.1. A Nivel Internacional

**Abera et al.** (44). en su investigación titulada: “*Salmonella and Shigella and antimicrobial susceptibility profiles among adult patients with complaints of diarrhea at Hawassa comprehensive specialized hospital, Hawassa, Ethiopia*”, 2021. Su objetivo fue evaluar la prevalencia de *Salmonella* y *Shigella*, los factores de riesgo y los perfiles de susceptibilidad a los antimicrobianos en pacientes adultos con diarrea. Metodológicamente, el estudio fue realizado en la ciudad de Hawassa durante el año 2019 que contó con un total de 278 pacientes mayores de 18 años atendidos en el hospital universitario con síntomas de diarrea. Los resultados fueron que la mayoría de participantes tenían entre 18 y 24 años con una predominancia de pacientes del sexo masculino (54,3%) que habitaban en zonas urbanas (80,9%). Entre los patógenos más prevalentes se encontraron fueron *Shigella dysenteriae* y *Salmonella sp.* Asimismo, se determinó que los participantes que no se lavaban las manos y quienes consumían más alimentos crudos tenían una mayor probabilidad de infección de *Salmonella sp* y *Shigella sp.* Por otro lado, se determinó que la mayoría de pacientes tuvo resistencia a la medicación con ampicilina y se mostró sensible a meropenem. En conclusión, el consumo de alimentos crudos y la falta de lavado de manos se asociaron significativamente con la prevalencia de *Salmonella* y *Shigella*.

**Addis et al. (45).** en su estudio titulado: "*Intestinal Parasitic Infection: Prevalence and Associated Risk Factors at Delgi Primary Hospital, Northwest Ethiopia*", 2025. Su objetivo fue evaluar la prevalencia y los factores de riesgo asociados de las infecciones parasitarias intestinales. Metodológicamente, se realizó un estudio transversal durante el año 2023 analizándose una muestra de heces de 404 seleccionados. Los resultados muestran una prevalencia de infecciones parasitarias intestinales en un 47,20%, siendo los parásitos intestinales más frecuentes: Entamoeba hystolítica (16,8%) y Giardia lamblia (9,9%). Asimismo, la falta de hábito de lavarse las manos despues de ir al baño, de comer verduras sin lavar y la presencia de suciedad debajo de las uñas se asociaron significativamente como factores de riesgo. En conclusión, las infecciones parasitarias intestinales son un problema de salud pública, por ello, es importante el desarrollo de una educación sanitaria sobre la higiene personal y el saneamiento para prevención y control.

### 3.2.2. A Nivel Latinoamericano

**Peña-Quistial et al. (26).** en su estudio titulado: "*Prevalence and associated risk factors of Intestinal parasites in rural high-mountain communities of the Valle del Cauca—Colombia*", su propósito fue calcular la prevalencia y los factores de riesgo vinculados a la parasitosis intestinal en las áreas rurales altoandinas de los distritos de Combia y Toche, en el Valle del Cauca, Colombia, regiones golpeadas por la guerra civil. Se recogieron muestras fecales de la población general y se llevaron a cabo 45 entrevistas: 29 en Combia y 16 en Toche. Según los resultados, la parasitosis intestinal tiene una prevalencia global del 27.4%, con un porcentaje superior en niños menores de 16 años (35.3%) que en adultos (22.5%). Los parásitos que prevalecieron en la población adulta fueron: Blastocystis spp. (15.8%), Endolimax nana (4.4%), Entamoeba coli (2.9%), Iodamoeba bütschlii (2.9%) y Entamoeba histolytica/dispar (2.9%). El análisis identifico como factores de riesgo para parasitosis intestinal: falta de acceso a agua potable, el hacinamiento y el bajo nivel educativo. Este estudio es particularmente importante para la situación peruana debido a las semejanzas en términos de condiciones sociodemográficas (acceso restringido a servicios básicos, población adulta vulnerable) y geográficas (zona rural altoandina), así como el perfil microbiológico de parásitos intestinales hallados.

**Destefano et al.** (54). en su investigación *"Prevalencia y distribución de parásitos intestinales en pacientes atendidos en el Hospital General de Agudos 'Dr. Teodoro Álvarez'"*, publicada en Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana en 2025, en Buenos Aires, Argentina, llevaron a cabo un estudio de tipo descriptivo retrospectivo durante el lapso de tiempo que va desde 2020 hasta 2023. Se llevó a cabo el análisis de 1,806 muestras provenientes de 1,285 pacientes y se halló una prevalencia total de parasitosis del 27.4%. En los pacientes adultos, los parásitos con mayor frecuencia se identificaron como Giardia lamblia (1.1%), Enterobius vermicularis (3.9%), Entamoeba nana (4.4%) y Blastocystis spp. (15.8%). El estudio señala que, en la población adulta, los protozoos son más prevalentes que los helmintos, tal como se ha observado en otros entornos de América Latina.

### 3.2.3. A Nivel Peruano

**Rodríguez et al.** (55). en su estudio *"Parasitosis intestinal: Helmintos. Prevalencia y análisis de la tendencia de los años 2010 a 2017 en el Perú"*, publicado en la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública en 2020, llevaron a cabo la primera investigación a nivel nacional que cuantificó cuán extendida es la parasitosis intestinal en la población general de Perú. A través del análisis de la base de datos del Sistema de Información Hospitalaria (HIS) del Ministerio de Salud, que registró 13,907,174 atenciones en el año 2017, se detectó una prevalencia nacional de parasitosis general del 4.9% y por helmintos del 3.3%, con una tendencia a la baja anual del 8.8%. Un dato significativo es que más de la mitad de los participantes (57.2%) en el estudio eran adultos con más de 18 años. La región Arequipa se situó entre las de prevalencia más baja (<1.6%), junto con Tacna, Puno y Moquegua. Los determinantes sociales que se encuentran en la literatura internacional, como el hacinamiento, la cobertura de servicios básicos y el nivel educativo, fueron considerados por este estudio como factores de riesgo relacionados.



**CAPÍTULO II**  
**PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

## 1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

### 1.1. Técnicas

La técnica que se utilizó para la recopilación de datos fue el análisis de registros clínicos de los pacientes con diagnóstico de enterocolitis infecciosa en el Hospital Aplao durante los años 2023-2024.

### 1.2. Instrumentos

Para la presente investigación, se empleó una ficha de recolección de datos que recopiló la información sobre ambas variables principales. Para la evaluación de los factores asociados, se consideraron aspectos sociodemográficos (como edad, sexo, estado civil, nivel educativo, hacinamiento y servicios básicos) y laboratoriales (como leucocitos en sangre, hemoglobina, leucocitos en heces y presencia de sangre en heces). Además, para determinar el perfil microbiológico se buscó determinar la caracterización clínica de la enterocolitis infecciosa (diagnóstico y agente etiológico) y las manifestaciones clínicas del cuadro (frecuencia y consistencia de deposiciones, presencia de dolor abdominal, náuseas, vómitos y fiebre)

**Tabla 2. Matriz de operacionalización de variables, técnicas e instrumentos**

VARIABLES	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO
<b>Variables principales:</b> Factores sociodemográficos y laboratoriales	Factores sociodemográficos	Análisis documental (historia clínica)	Ficha de recolección (Anexo N°1)
	Factores laboratoriales		
<b>Variable principal:</b> Perfil microbiológico de la enterocolitis infecciosa	Etiología de la enterocolitis infecciosa	Análisis documental (historia clínica)	Ficha de recolección (Anexo N°1)
	Manifestaciones clínicas del cuadro		

### 1.3. Materiales de Verificación

Se utilizaron los siguientes materiales para la recolección de datos:

- Fichas de recolección
- Materiales de oficina

- Carpetas de registro de datos

## 2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

### 2.1. Ámbito

El Hospital Aplao es un establecimiento de salud nivel II-1 del Ministerio de Salud y forma parte de la Red de Salud Castilla – Condesuyos - La Unión de Arequipa. Este hospital cuenta con los servicios de Cirugía, Medicina, Pediatría, Ginecología, Rehabilitación, Odontología, Diagnóstico por imágenes, Laboratorio clínico, Banco de sangre y Farmacia.

### 2.2. Temporalidad

- Cronología: La recopilación de información de las historias clínicas se realizó en los meses de noviembre y diciembre del año 2025.
- Visión temporal: Retrospectivo

### 2.3. Unidades de Estudio

La unidad de estudio de esta investigación estuvo conformada por pacientes provenientes de zonas rurales atendidos en consultorio externo y el servicio de Emergencia del Hospital de Aplao.

#### 2.3.1. Población

La población está conformada por pacientes de 18 a 80 años con un diagnóstico clínico de enterocolitis infecciosa provenientes de zonas rurales atendidos en el Hospital de Aplao durante el periodo 2023-2024.

#### 2.3.2. Muestra

La muestra estuvo conformada por 160 pacientes de 18 a 80 años provenientes de zonas rurales atendidos en consultorio externo y el servicio de Emergencia del Hospital de Aplao durante los años 2023-2024, que cuenten con un diagnóstico clínico de enterocolitis infecciosa registrado en la historia clínica.

#### 2.3.3. Tipo de muestreo

Se empleó un muestreo de tipo censal, considerando todos los casos de enterocolitis infecciosa en adultos atendidos en el Hospital Aplao durante el periodo 2023-2024 que cumplieron con los criterios de elegibilidad. La decisión de muestreo censal se

sustenta en el análisis de los registros hospitalarios del Sistema de Información Hospitalaria (HIS), que reportaron un total de 160 casos durante el periodo de estudio, número que resulta viable para recolección exhaustiva dado el diseño descriptivo del estudio y los recursos disponibles.

## 2.4. Criterios de Selección

### 2.4.1. Criterios de Inclusión

- Historias clínicas de pacientes adultos de 18 a 80 años atendidos en el Hospital Aplao entre los años 2023-2024.
- Pacientes atendidos en Consultorios externos y el servicio de Emergencia
- Pacientes que presentan tres o más deposiciones líquidas al día
- Pacientes cuyas deposiciones sean semilíquidas o líquidas
- Paciente con diagnóstico probable de enterocolitis infecciosa según CIE-10 (A02.0, A03.0-A03.3, A04.0-A04.9, A05.0-A05.9, A07.0-A07.9 y A09).
- Registros clínicos completos que cuenten con los datos sociodemográficos, clínicos y laboratoriales completos.

### 2.4.2. Criterios de Exclusión

- Historias clínicas incompletas o ilegibles
- Pacientes con inmunosupresión severa: VIH/SIDA (CD4 <200 o carga viral detectable)
- Pacientes oncológicos en quimioterapia o radioterapia activa, y trasplantados
- Mujeres gestantes
- Pacientes con diagnóstico de enterocolitis no infecciosa

## 2.5. Consideraciones sobre diagnóstico microbiológico

Es relevante aclarar que los diagnósticos microbiológicos documentados en las historias clínicas se llevaron a cabo utilizando la microscopía directa de heces, un procedimiento estándar que el laboratorio del Hospital Aplao tiene disponible. No es posible, utilizando este método, diferenciar entre *Entamoeba dispar* (no patógena) y *Entamoeba histolytica* (patógena) a nivel morfológico (50, 51)., ni tampoco distinguir con total seguridad entre *E. coli* y *E. histolytica* (50). Como resultado de esta restricción intrínseca a la técnica microscópica convencional, en este estudio es posible que los hallazgos reportados como '*E. histolytica*' contengan una fracción de *E. dispar* que no se puede cuantificar.

De la misma manera, se identificaron las especies de Blastocystis y Entamoeba coli a través de criterios morfológicos microscópicos. Se consideró a estas últimas como comensales que indican una higiene deficiente en lugar de como agentes patógenos responsables de enterocolitis (50, 51).

### **3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.1. Organización**

##### **3.1.1. Sistematización de datos**

El plan de procesamiento de datos contempla, en primer lugar, la clasificación de los datos de cada variable según sus respectivos indicadores, con el objetivo de organizar adecuadamente la información recolectada. Para ello, se construyó una base de datos en el programa Excel, donde se verificó la consistencia de los registros para asegurar su validez. Posteriormente, se llevó a cabo la codificación de los subindicadores de cada variable, asignándoles valores numéricos que permitan un tratamiento estadístico eficiente; para ello, se elaboró un diccionario de datos que garantice la coherencia y uniformidad en el registro. Posteriormente, los datos fueron exportados en el software estadístico SPSS v.27 Finalmente, los datos fueron organizados y procesados mediante un plan de tabulación y graficación, presentándose en tablas de frecuencia y gráficos estadísticos que facilitaron la interpretación y análisis de los resultados obtenidos.

##### **3.1.2. Análisis de datos**

El análisis estadístico se realizó utilizando el programa SPSS, considerando la naturaleza de cada variable. Las variables se analizaron a través de frecuencias absolutas y relativas. Asimismo, se describirán los resultados en tablas organizadas de acuerdo a los objetivos.

El análisis estadístico de los datos se llevó a cabo utilizando el programa SPSS, versión 27.0, para asegurar la precisión y fiabilidad de los resultados. Dado que el estudio tiene un enfoque descriptivo, se realizó un análisis de las variables ordinales que permite obtener una visión general de la frecuencia y distribución de las categorías dentro de la muestra. Las tablas también incluyeron los porcentajes correspondientes, lo que facilitó la interpretación de la prevalencia de las distintas condiciones o características observadas en la muestra.



## **CAPÍTULO III**

### **RESULTADOS**

## 1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE RESULTADOS

Tabla 3. Factores sociodemográficos en pacientes adultos con enterocolitis infecciosa atendidos en el Hospital Aplao, 2023-2024.

<b>Edad</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
18 a 29 años	30	18,8
30 a 44 años	31	19,4
45 a 59 años	36	22,5
60 a 69 años	25	15,6
Más de 70 años	38	23,8
<b>Sexo</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Masculino	60	37,5
Femenino	100	62,5
<b>Estado civil</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Soltero	64	40,0
Casado	89	55,6
Conviviente	5	3,1
Viudo	2	1,3
<b>Nivel educativo</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sin educación	2	1,3
Primaria	43	26,9
Secundaria	75	46,9
Superior técnico	37	23,1
Superior universitario	3	1,9
<b>Hacinamiento</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	102	63,7
No	58	36,3

Servicios básicos	n	%
Si	88	55,0
No	72	45,0
<b>Total</b>	<b>160</b>	<b>100,0</b>

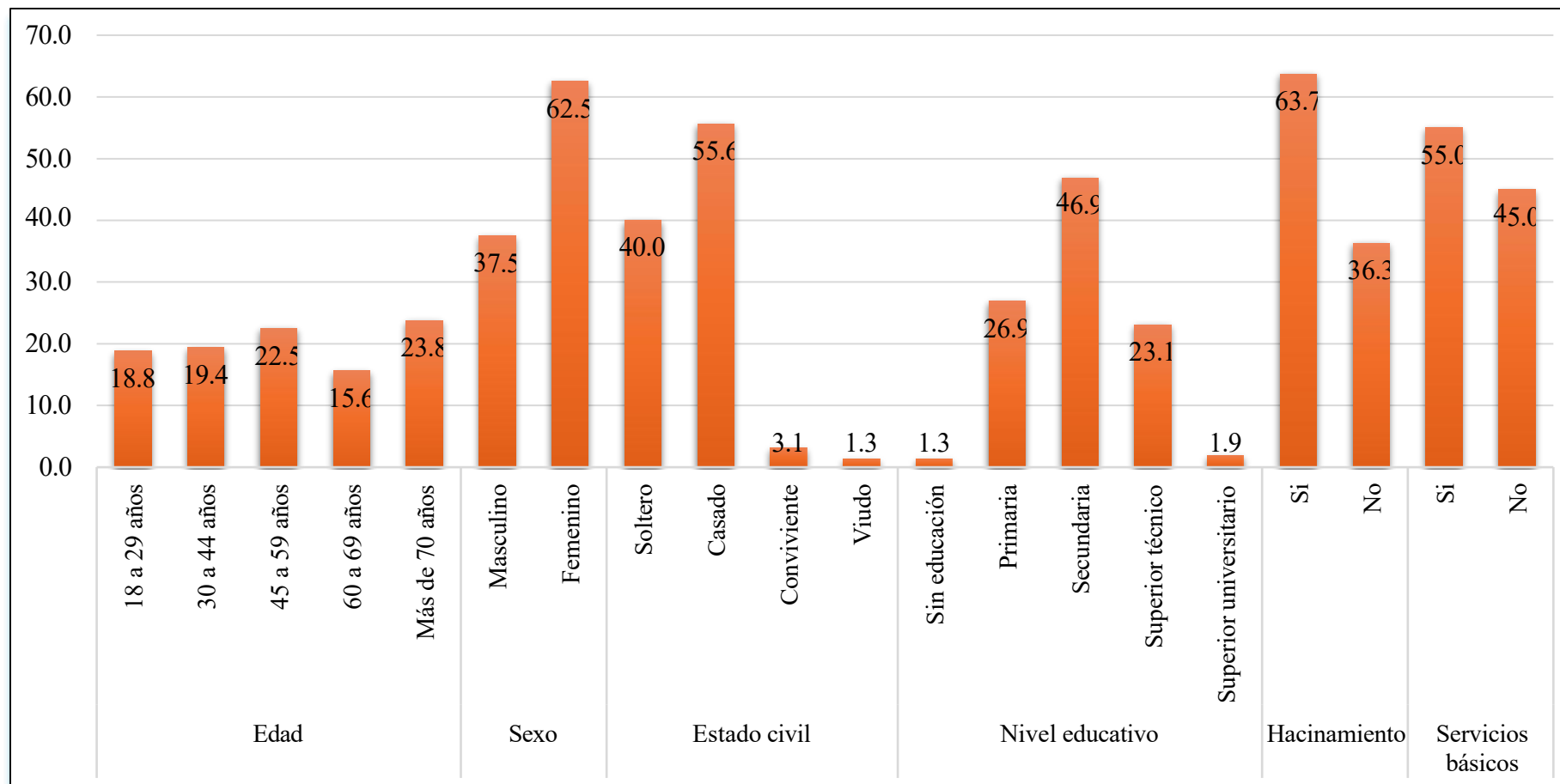
La Tabla 3 presenta los factores sociodemográficos de los pacientes adultos con enterocolitis infecciosa. En cuanto a la edad, la mayoría de los pacientes se distribuyó de la siguiente manera: el 23,8% de los pacientes tenía más de 70 años, el 22,5% pertenecía al rango de 45 a 59 años, el 19,4% estaba entre los 30 a 44 años, el 18,8% se encontraba en el grupo de 18 a 29 años y el 15,6% tenía entre 60 a 69 años.

En términos de sexo, el 62,5% de los pacientes fueron femeninos y el 37,5% masculinos. Respecto al estado civil, la mayoría de los pacientes estaban casados (55,6%), seguido por los solteros con un 40,0%. Un porcentaje muy bajo de los pacientes era conviviente (3,1%) o viudo (1,3%).

En cuanto al nivel educativo, la mayor parte de los pacientes tenía estudios de secundaria completa (46,9%), seguida por los que tenían primaria completa (26,9%). Un 23,1% de los pacientes tenía estudios de superior técnico, mientras que el 1,9% alcanzó estudios de superior universitario y el 1,3% no tenía educación formal. Respecto al hacinamiento, el 63,7% de los pacientes vivían en condiciones de hacinamiento.

Por último, en relación con el acceso a servicios básicos, el 55,0% de los pacientes tenía acceso a servicios, mientras que el 45,0% no tenía acceso a estos servicios.

**Figura 1. Factores sociodemográficos en pacientes adultos con enterocolitis infecciosa atendidos en el Hospital Aplao, 2023-2024**



**Tabla 4. Factores laboratoriales en pacientes adultos con enterocolitis infecciosa atendidos en el Hospital Aplao, 2023-2024.**

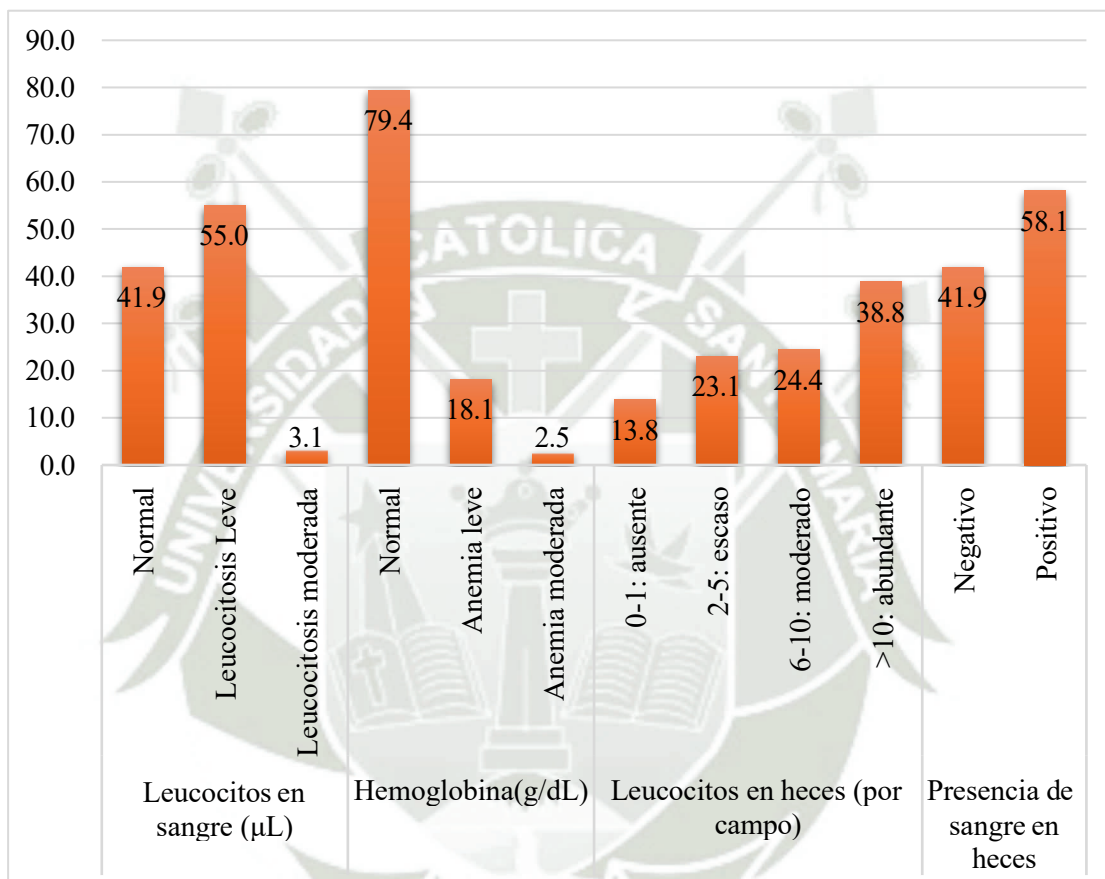
<b>Leucocitos en sangre (µL)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Normal	67	41,9
Leucocitosis Leve	88	55,0
Leucocitosis moderada	5	3,1
<b>Hemoglobina(g/dL)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Normal	127	79,4
Anemia leve	29	18,1
Anemia moderada	4	2,5
<b>Leucocitos en heces (por campo)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
0-1: ausente	22	13,8
2-5: escaso	37	23,1
6-10: moderado	39	24,4
>10: abundante	62	38,8
<b>Presencia de sangre en heces</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Negativo	67	41,9
Positivo	93	58,1
<b>Total</b>	<b>160</b>	<b>100,0</b>

La Tabla 4 presenta los factores laboratoriales de los pacientes adultos con enterocolitis infecciosa. En cuanto a los leucocitos en sangre, se observó que el 55,0% de los pacientes presentaron leucocitosis leve, mientras que el 41,9% tenía los leucocitos normales. Un porcentaje bajo, del 3,1%, presentó leucocitosis moderada. En lo relacionado a la hemoglobina, la mayoría de los pacientes tenía niveles normales de hemoglobina (79,4%), mientras que el 18,1% presentó anemia leve y el 2,5% presentó anemia moderada.

Al evaluar los leucocitos en heces, el 38,8% de los pacientes presentó más de 10 leucocitos por campo, lo que se clasificó como abundante. El 24,4% presentó entre 6 y 10 leucocitos (moderado), el 23,1% entre 2 y 5 leucocitos (escaso), y el 13,8% presentó entre 0 y 1

leucocito (ausente). Finalmente, en relación a la presencia de sangre en heces, el 58,1% de los pacientes tuvo un resultado positivo, mientras que el 41,9% presentó un resultado negativo.

**Figura 2. Factores laboratoriales en pacientes adultos con enterocolitis infecciosa atendidos en el Hospital Aplao, 2023-2024.**



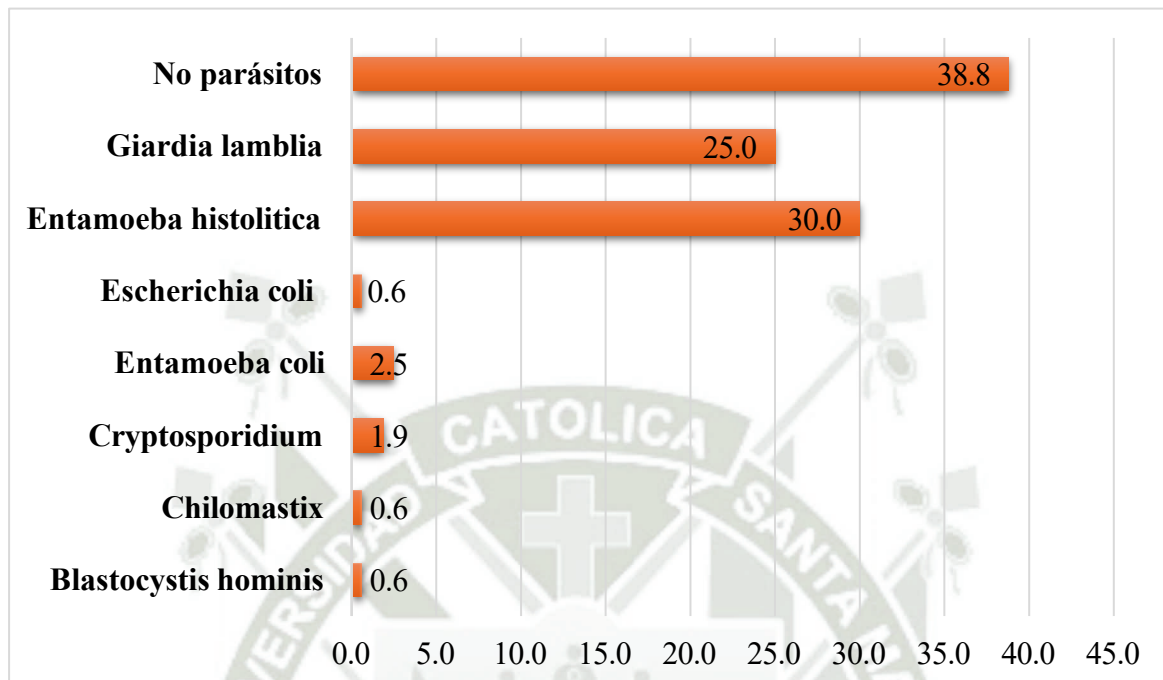
**Tabla 5. Etiología de la enterocolitis infecciosa en pacientes adultos atendidos en el Hospital Aplao, 2023-2024.**

<b>Agente etiológico</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Blastocystis hominis	1	0,6
Chilomastix	1	0,6
Cryptosporidium	3	1,9
Entamoeba coli	4	2,5
Escherichia coli	1	0,6
Entamoeba histolytica	48	30,0
Giardia lamblia	40	25,0
No parásitos	62	38,8
<b>Total</b>	<b>160</b>	<b>100,0</b>

*\*Nota: El diagnóstico de E. histolytica fue realizado por microscopía directa, técnica que no diferencia de E. dispar (50, 51). Por tanto, estos valores pueden incluir formas no patogénicas.*

En la Tabla 5 se detallan los agentes etiológicos de la enterocolitis infecciosa en pacientes adultos atendidos en el Hospital Aplao durante el periodo 2023-2024. Se observó que Entamoeba histolytica fue el agente etiológico más frecuente, encontrado en el 30,0% de los pacientes, seguida por Giardia lamblia, que estuvo presente en el 25,0% de los casos. En menor proporción, Entamoeba coli se identificó en el 2,5% de los pacientes y Cryptosporidium en el 1,9%. Los parásitos Blastocystis hominis y Chilomastix fueron los menos frecuentes, con un 0,6% de los casos para cada uno. Es relevante destacar que un 38,8% de los pacientes no presentaron infección parasitaria.

**Figura 3. Etiología de la enterocolitis infecciosa en pacientes adultos atendidos en el Hospital Aplao, 2023-2024**



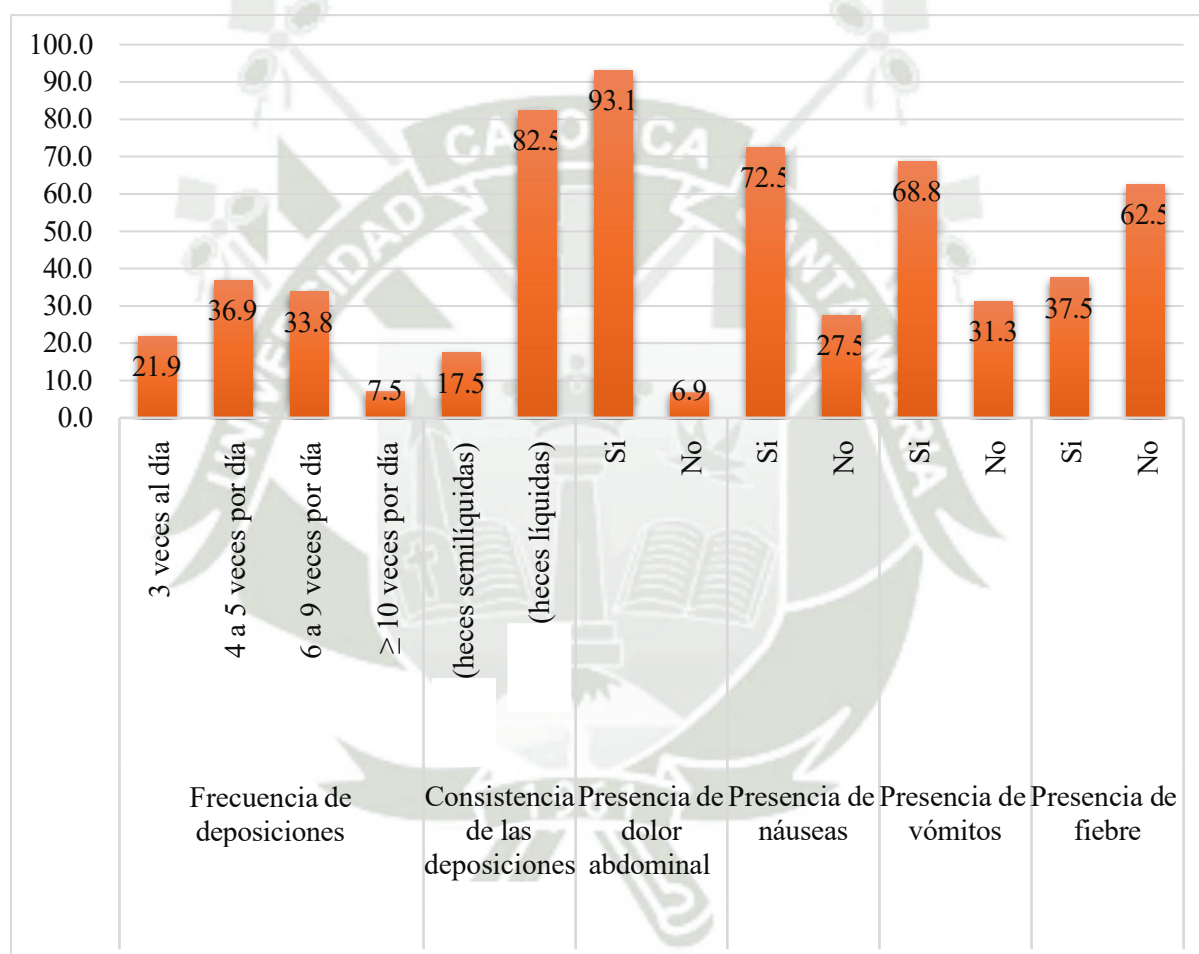
**Tabla 6. Manifestaciones clínicas de enterocolitis infecciosa en pacientes adultos atendidos en el Hospital Aplao, 2023-2024**

<b>Frecuencia de deposiciones</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
3 veces al día	35	21,9
4 a 5 veces por día	59	36,9
6 a 9 veces por día	54	33,8
≥ 10 veces por día	12	7,5
<b>Consistencia de las deposiciones</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Heces semilíquidas	28	17,5
Heces líquidas	132	82,5
<b>Presencia de dolor abdominal</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	149	93,1
No	11	6,9
<b>Presencia de náuseas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	119	72,5
No	44	27,5
<b>Presencia de vómitos</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	110	68,8
No	50	31,3
<b>Presencia de fiebre</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	60	37,5
No	100	62,5
<b>Total</b>	<b>160</b>	<b>100,0</b>

La Tabla 6 muestra las manifestaciones clínicas de la enterocolitis infecciosa en pacientes adultos atendidos en el Hospital Aplao durante el periodo 2023-2024. En cuanto a la frecuencia de deposiciones, el 36,9% de los pacientes presentó entre 4 a 5 deposiciones diarias, seguido por el 33,8% que tuvo entre 6 a 9 deposiciones. Un 21,9% de los pacientes tuvo 3 deposiciones al día y un 7,5% experimentó 10 o más deposiciones diarias. En cuanto a la consistencia de las

deposiciones, el 82,5% de los pacientes presentó heces líquidas, mientras que el 17,5% tuvo heces semilíquidas. Respecto a los síntomas presentados por los pacientes, el 93,1% de los pacientes lo experimentó dolor abdominal, un 72,5% de los pacientes reportó tener náuseas y el 68,8% reportó vómitos. Finalmente, en cuanto a la presencia de fiebre, el 62,5% no la experimentó.

**Figura 4. Manifestaciones clínicas de enterocolitis infecciosa en pacientes adultos atendidos en el Hospital Aplao, 2023-2024**



## DISCUSIÓN

Este estudio tuvo como objetivo principal establecer la frecuencia de factores sociodemográficos, laboratoriales y el perfil microbiológico de la enterocolitis infecciosa en pacientes adultos atendidos en el Hospital Aplao durante el período 2023-2024. A continuación, se analizan los resultados obtenidos y se comparan con los antecedentes investigativos, tanto a nivel nacional como internacional:

En cuanto a los factores sociodemográficos, nuestros hallazgos indican que la mayoría de los pacientes atendidos en el Hospital Aplao fueron adultos mayores de 60 años (39,4%), lo que resalta la vulnerabilidad de este grupo frente a infecciones gastrointestinales. Peña-Quistial et al. (26). en su estudio en comunidades rurales altoandinas de Colombia encontraron una prevalencia de parasitosis intestinal del 22,5% en adultos, con *Blastocystis* spp. (15,8%) y *Endolimax nana* (4,4%) como los parásitos más frecuentes. Los autores identificaron el hacinamiento y la falta de acceso a agua potable como factores de riesgo independientes, hallazgos consistentes con nuestros resultados donde el 63,7% de los pacientes adultos vivía en condiciones de hacinamiento y el 45% carecía de servicios básicos. Esta similitud en determinantes sociodemográficos entre poblaciones adultas rurales altoandinas de Colombia y el Perú refuerza la importancia de las condiciones de vivienda en la transmisión de enteropatógenos. Este fenómeno es observado también en nuestro estudio, donde la prevalencia de enterocolitis infecciosa fue alta también en pacientes de más de 70 años (23,8%).

Por otro lado, en el estudio de Abera et al. (44). encontró una alta prevalencia de enterocolitis infecciosa en adultos jóvenes (18-24 años), lo que está en línea con nuestros resultados que indican una proporción considerable de pacientes jóvenes en la muestra (18,8% en el grupo de 18 a 29 años y 19,4% en el grupo de 30 a 44 años). Esto sugiere que, además de los adultos mayores, los adultos jóvenes también tienen un riesgo elevado debido a el contacto frecuente con alimentos crudos y la falta de prácticas de higiene, como el lavado de manos, son factores de riesgo críticos en este grupo.

Respecto al sexo, el 62,5% de los pacientes en nuestra muestra fueron mujeres. Esto coincide con lo señalado por Peña-Quistial et al. (26)., donde también se encontró una alta prevalencia de mujeres expuestas a la enterocolitis. Por otra parte, el estudio de Abera et al. (44). que encontró una prevalencia más alta de hospitalización entre los hombres debido a complicaciones graves.

En cuanto al estado civil y el nivel educativo, nuestros hallazgos sugieren que la mayoría de los pacientes estaba casada (55,6%), lo que podría estar relacionado con estructuras familiares más estables y mayores recursos para acceder a atención médica. En el caso de los niveles educativos bajos, similares a los reportados en otros estudios, un porcentaje significativo de los pacientes en nuestra muestra tenía educación secundaria o primaria (73,8%). Este hallazgo se alinea con el trabajo de Peña-Quistial et al. (26). que subraya que un bajo nivel educativo se asocia con un mayor riesgo de infecciones intestinales debido a la falta de conocimiento sobre higiene y la manipulación segura de alimentos.

Los factores ambientales son clave en la transmisión de enterocolitis infecciosa, como se demuestra en un estudio realizado en Colombia (26)., que subraya la relación de la infección con la falta de acceso a agua potable y el hacinamiento. Este contexto es muy similar al de nuestra población en Aplao, donde un alto porcentaje de los pacientes vive en condiciones de hacinamiento (63,7%) y carece de acceso a servicios básicos (45%). Estos factores favorecen la propagación de patógenos a través de la vía fecal-oral y constituyen un riesgo importante para la salud pública.

Asimismo, al evaluar los factores laboratoriales, los resultados mostraron que un alto porcentaje de pacientes presentó leucocitosis leve (55,0%) y leucocitos abundantes en heces (38,8%), lo que indica una respuesta inflamatoria activa en la mayoría de los casos, típica de infecciones bacterianas y parasitarias. Estos hallazgos son consistentes con lo descrito en estudios previos. Kordasz et al. (33). señalan que los niveles elevados de leucocitos en sangre y en heces son indicativos de infecciones graves, especialmente de origen bacteriano. En el contexto de la enterocolitis infecciosa, la leucocitosis moderada o grave podría indicar complicaciones como la disentería o la invasión bacteriana a nivel intestinal (29).

Por otro lado, la anemia leve observada en el 18,1% de los pacientes también se ha reportado en Colombia (26)., donde la anemia en pacientes con enterocolitis infecciosa puede ser un indicio de desnutrición crónica o de pérdida de sangre debido a la inflamación intestinal. Este hallazgo resalta la importancia de abordar no solo la infección en sí, sino también las condiciones subyacentes que pueden agravar el cuadro clínico de los pacientes.

Finalmente, al identificar el perfil microbiológico de los pacientes, se descubrió que el complejo amebiano más comúnmente identificado fue *Entamoeba histolytica/dispar* (30,0%), después de *Giardia lamblia* (25,0%). Es importante destacar que el diagnóstico directo por microscopía no logra distinguir entre *E. dispar* (no patógena) y *E. histolytica* (patógena) (50, 51)., lo que puede

Llevar a una sobreestimación de la prevalencia real de amebiasis invasiva. Investigaciones en Latinoamérica que emplean PCR revelan que de las muestras microscópicas 'E. histolytica', entre el 60 y el 90% pertenecen en realidad a E. dispar (50). En nuestro contexto, la elevada frecuencia de este complejo, junto a la presencia de Entamoeba coli (2,5%) -comensal no patógeno, indica más bien una exposición fecal-oral crónica que una infección parasitaria aguda con síntomas (50, 51). Estos resultados son consistentes con estudios previos realizados en contextos similares. El estudio de Addis et al. (45). en Etiopía también encontró que E. histolytica (16,8%) y G. lamblia (9,9%) eran los parásitos más prevalentes en su población (29). Además, Peña et al. (26). reportaron que la falta de acceso a servicios básicos y las condiciones de hacinamiento en zonas rurales incrementan la prevalencia de estas infecciones parasitarias.

Lo interesante es que en nuestro estudio un 38,8% de los pacientes no presentó infección parasitaria, lo que podría indicar la existencia de infecciones bacterianas o virales que no fueron abordadas en el perfil microbiológico. De hecho, un estudio desarrollado en Etiopía reportó una alta prevalencia de Shigella y Salmonella en su población, lo que resalta la importancia de considerar otros patógenos que podrían haber estado presentes en los pacientes de nuestra muestra, pero no detectados en el análisis microbiológico (44). Además, también es importante destacar que si bien, en el 38.8% de las situaciones, no se identificó agente etiológico; esto concuerda con la práctica clínica empírica en centros de nivel II-1. Se incluyó Blastocystis sp. (0.6%) y Entamoeba coli (2.5%) entre los agentes identificados; el primero tiene una patogenicidad que es discutida en la literatura contemporánea, mientras que el segundo es un comensal no dañino. Esto indica que el 3.1% de los "agentes identificados" son microorganismos sin capacidad patogénica demostrada, lo que debe tenerse en cuenta al analizar el perfil microbiológico de la muestra.

El hecho de que 62 de 160 pacientes (38,8%) no tuvieran infección parasitaria detectable a través de una coprología simple es un dato significativo que necesita un análisis multifactorial. En primer lugar, esta proporción puede explicarse por las restricciones inherentes a la coprología simple mediante microscopía directa, que tiene una sensibilidad que varía entre el 60 y el 80 % para los protozoos y es más baja para los helmintos, en función de la carga parasitaria y del conocimiento del observador (21, 28). En segundo lugar, la ausencia de detección no equivale a ausencia de infección: estudios comparativos demuestran que la microscopía convencional subestima la prevalencia real de Giardia lamblia y Entamoeba spp. en comparación con métodos moleculares (PCR) o antigenemia (ELISA), con tasas de falsos negativos del 20-40% (50). En tercer lugar, el estudio no examinó agentes no parasitarios, pero

estos son parte del perfil etiológico de la enterocolitis infecciosa en adultos. La literatura a nivel mundial sostiene que, en adultos con diarrea aguda, las bacterias (*Shigella*, *E. coli* patogénica, *Campylobacter* y *Salmonella*) son responsables del 30 al 50% de los casos; los virus (rotavirus, adenovirus y norovirus), por su parte, representan entre el 20 y el 30% de las infecciones, sobre todo en situaciones de hacinamiento y transmisión fecal-oral (13, 21, 28). En Etiopía, el estudio de Abera et al. (44). halló que *Salmonella* y *Shigella* causaron el 15 % de las diarreas en adultos; por su parte, investigaciones realizadas en Latinoamérica informan que el norovirus es el agente más común en brotes comunitarios (13). En cuarto lugar, se debe tener en cuenta el subregistro bacteriano que es propio de la práctica clínica en centros de nivel II-1: el Hospital Aplao no tenía la capacidad para realizar coprocultivos de manera rutinaria a causa de restricciones en infraestructura, recursos y tiempo de respuesta (de 48 a 72 horas), lo que propicia la gestión empírica con antibióticos sin confirmación etiológica (21). Esta situación, frecuente en centros médicos públicos de áreas rurales de Perú, crea una falta de información acerca del auténtico perfil bacteriano de la enterocolitis en la zona. Por último, el porcentaje de 38,8% sin parásitos hallados es coherente con investigaciones que utilizan la coprología simple como única técnica. Según Addis et al. (45)., el 52,8% de los pacientes en Etiopía no tenían parasitosis cuando se utilizó la microscopía directa; sin embargo, investigaciones que emplean métodos multiplex (PCR) muestran que "no parasitismo" microscópico a menudo esconde infecciones bacterianas o virales que no han sido examinadas (28). Por lo tanto, nuestro descubrimiento muestra más las restricciones en la metodología del diagnóstico disponible que la real falta de agentes infecciosos, enfatizando así la necesidad de expandir la capacidad diagnóstica en el Hospital Aplao.

En cuanto a las manifestaciones clínicas, nuestros hallazgos mostraron que el dolor abdominal (93,1%), las náuseas (72,5%) y los vómitos (68,8%) fueron los síntomas más comunes en los pacientes con enterocolitis infecciosa, lo que es consistente con los resultados de estudios previos. El dolor abdominal es un síntoma característico de la enterocolitis, asociado con la inflamación intestinal y la invasión de patógenos (27, 29). Asimismo, la fiebre fue menos común en nuestra muestra (37,5%), lo que podría estar relacionado con el tipo de agentes patógenos prevalentes en la población. Este patrón se observa también en el estudio de Addis et al. (45)., que indica que las infecciones parasitarias como *Giardia lamblia* suelen presentarse con menos fiebre, mientras que las infecciones bacterianas invasivas tienden a asociarse con fiebre.

El presente estudio presenta las siguientes limitaciones metodológicas que deben considerarse al interpretar los resultados:

1. **Diseño retrospectivo fundamentado en los registros médicos:** Dado que se trata de un estudio descriptivo transversal retrospectivo, la exactitud y la integridad de los datos dependieron de la calidad de las historias clínicas documentadas por los médicos tratantes. Esta condición inherente al diseño conlleva potenciales sesgos de información, datos ausentes en variables sociodemográficas o laboratoriales y falta de estandarización en la recopilación de datos clínicos.

2. **Restricciones de la prueba parasitológica:** Se realizaron diagnósticos de parasitosis intestinal únicamente mediante el análisis directo de heces con solución fisiológica y lugol. Este método tiene una sensibilidad variable (entre 60% y 80%) y presenta considerables limitaciones: (a) no distingue entre *E. dispar* (no patógena) y *Entamoeba histolytica* (patógena) (50, 51).; (b) estima por debajo la carga de *Giardia lamblia* y otros protozoos en infecciones de escasa intensidad; (c) depende del conocimiento del microscopista y de que la muestra esté bien conservada. Estas restricciones pueden haber producido resultados falsos negativos y una exageración de la amebiasis invasiva.

3. **Falta de técnicas avanzadas para el diagnóstico:** El Hospital Aplao no tenía la habilidad para llevar a cabo coprocultivos bacterianos, análisis de reacción en cadena de polimerasa (PCR) para encontrar patógenos virales y bacterianos ni pruebas serológicas (ELISA) para detectar *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica* o *Cryptosporidium*. Esta limitación no permitió: (a) reconocer el auténtico perfil bacteriano de la enterocolitis; (b) identificar virus entéricos como el adenovirus, rotavirus y norovirus, que constituyen entre un 20 y un 30 % de las infecciones en los adultos; (c) distinguir con precisión *E. dispar* de *E. histolytica*, lo que habría hecho posible calcular la carga real de amebiasis invasiva.

4. **Diagnóstico incompleto de virus y bacterias patógenas:** La dificultad para procesar coprocultivos y análisis virológicos provocó que los agentes etiológicos se registraran de manera insuficiente. En adultos con diarrea aguda, bacterias (*E. coli* patógena, *Salmonella*, *Shigella* y *Campylobacter*) y virus (especialmente norovirus) son los causantes de la mayor parte de los casos en contextos de transmisión fecal-oral; por otro lado, los parásitos tienen una presencia menor en adultos que en niños (13, 21, 28). Por lo tanto, es probable que el 38,8% de los pacientes sin parasitosis detectada contenga casos de infecciones virales o bacterianas no identificadas.

5. **Sesgo de selección debido a los criterios de inclusión:** Los resultados no se pueden extrapolar a estos grupos vulnerables que tienen perfiles de severidad y microbiológicos distintos, debido a la exclusión de pacientes oncológicos, mujeres embarazadas e individuos con inmunosupresión grave.

6. **Restricciones de tiempo y espacio:** Como la investigación se llevó a cabo en un solo centro de salud de nivel II-1 durante un periodo determinado (2023-2024), no es posible extrapolar los resultados a otros contextos geográficos, niveles de atención o períodos temporales.

Finalmente, este estudio contribuye a la comprensión de los factores sociodemográficos, laboratoriales y microbiológicos asociados con la enterocolitis infecciosa refuerzan la necesidad de abordar las condiciones sanitarias y de vivienda, que son factores cruciales en la propagación de estas infecciones. Los hallazgos microbiológicos, junto con las manifestaciones clínicas observadas, destacan la prevalencia de *Entamoeba histolytica* y *Giardia lamblia*, lo que indica la importancia de mejorar la prevención, diagnóstico y tratamiento de las infecciones parasitarias en la región; así como el desarrollo de estrategias de salud pública enfocadas en la educación sanitaria, el acceso a servicios básicos y la mejora de las condiciones ambientales.

## CONCLUSIONES

- PRIMERA:** En los pacientes adultos con enterocolitis infecciosa atendidos en el Hospital Aplao durante el periodo 2023-2024, se observó una predominancia del sexo femenino (62,5%), una alta proporción de adultos mayores de 70 años (23,8%) y niveles educativos predominantemente bajos (46,9% con educación secundaria incompleta). Asimismo, las condiciones de vulnerabilidad socioambiental fueron frecuentes, evidenciándose que el 63,7% de los pacientes residía en condiciones de hacinamiento y el 45,0% carecía de acceso a servicios básicos de saneamiento.
- SEGUNDA:** Los hallazgos laboratoriales revelaron que la mayoría de los pacientes presentó leucocitosis leve (55,0%) y leucocitos abundantes en heces (38,8%), indicativos de una respuesta inflamatoria activa. Respecto a la hemoglobina, el 79,4% mantuvo valores normales, mientras que el 18,1% presentó anemia leve. Además, la presencia de sangre en heces fue detectada en el 58,1% de los casos, sugiriendo un compromiso inflamatorio significativo a nivel colónico.
- TERCERA:** El perfil microbiológico identificó a *Entamoeba histolytica/dispar* (30,0%) y *Giardia lamblia* (25,0%) como los agentes etiológicos más frecuentes, aunque la técnica de microscopía directa utilizada no permitió diferenciar formas patógenas de no patógenas. Cabe señalar que en el 38,8% de los pacientes no se detectó infección parasitaria, lo cual puede atribuirse a la presencia de agentes bacterianos o virales no evaluados, o a las limitaciones de sensibilidad del método diagnóstico empleado.

## RECOMENDACIONES

- PRIMERA:** Al jefe directivo del Hospital Aplao, implementar programas de educación sanitaria dirigidos especialmente a las poblaciones más vulnerables, como los adultos mayores y aquellos con bajo nivel educativo. Asimismo, se debe priorizar la mejora de las condiciones de vida, especialmente en lo referente al acceso a servicios básicos como agua potable, saneamiento y vivienda adecuada.
- SEGUNDA:** Al personal médicos del Hospital Aplao, realizar un seguimiento exhaustivo de los hallazgos laboratoriales en pacientes con enterocolitis infecciosa, especialmente en lo relacionado con leucocitosis y niveles de hemoglobina. Es crucial que se implementen protocolos para evaluar la gravedad de los casos, considerando estos parámetros y asegurando un tratamiento oportuno y adecuado para prevenir complicaciones.
- TERCERA:** Al personal de salud del Hospital Aplao, ampliar el enfoque diagnóstico mediante la inclusión de pruebas para patógenos bacterianos y virales, además de los coprocultivos. Esto permitirá una identificación más precisa de los agentes etiológicos y mejorará la precisión en el tratamiento de los pacientes con enterocolitis infecciosa. Es crucial fortalecer las capacidades de diagnóstico para abarcar todos los posibles agentes causantes de la enfermedad.
- CUARTA:** En el laboratorio del Hospital Aplao, para mejorar la precisión epidemiológica y prevenir tratamientos innecesarios a pacientes con formas no patogénicas, se deben aplicar métodos de diagnóstico específicos como ELISA para *Entamoeba histolytica* o PCR diferencial *E. dispar/E. histolytica*.
- QUINTA:** Para el Ministerio de Salud y la Dirección Regional de Salud de Arequipa, se propone instaurar un programa de diagnóstico microbiológico integral en los centros sanitarios nivel II-1 ubicados en áreas rurales. Este programa debe contemplar: (a) formación del personal del laboratorio en métodos de coprocultivo bacteriano; (b) provisión de insumos para identificar antígenos parasitarios (ELISA para *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica*); (c) creación de acuerdos con laboratorios regionales para procesar PCR contra patógenos entéricos; y (d) establecimiento de protocolos para diagnóstico diferencial que incluyan virus entéricos como rotavirus y norovirus durante episodios agudos diarreicos. Esta medida facilitará disminuir el empleo empírico de antibióticos,

optimizar la exactitud terapéutica y producir datos epidemiológicos locales seguros para decidir sobre salud pública.

**SEXTA:** Para fortalecer la vigilancia de las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA) en el distrito rural de Aplao, en la región Arequipa, con el sistema de vigilancia epidemiológica del Ministerio de Salud y su Dirección General de Epidemiología, se deben implementar los siguientes pasos: (a) registrar sistemáticamente casos utilizando variables sociodemográficas de riesgo (acceso a servicios básicos y hacinamiento); (b) informar obligatoriamente cualquier brote diarreico e investigar su origen; (c) examinar periódicamente las tendencias morbilidad por EDA desglosadas por grupos etarios; y (d) proporcionar retroalimentación a centros sanitarios sobre los agentes predominantes. Esta información permitirá la creación de intervenciones preventivas específicas y la evaluación del efecto que tienen las políticas de saneamiento básico en el descenso de la carga de enfermedad.

**SEPTIMA:** A las compañías que prestan servicios de saneamiento (EPS) y a los gobernantes del distrito de Aplao, se les debe dar prioridad a mejorar el saneamiento rural a través de: (a) incrementar la cobertura de agua potable segura en áreas rurales dispersas; (b) edificar sistemas de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales; (c) fomentar la creación de letrinas sanitarias en viviendas carentes de servicios básicos; y (d) educar a la comunidad en higiene y manejo seguro de alimentos. Como el 45% de los pacientes no tenía acceso a servicios elementales y el 63,7% estaba en condiciones de hacinamiento, estas acciones en materia de salud ambiental son fundamentales para cortar la transmisión fecal-oral de enteropatógenos y disminuir la frecuencia de enterocolitis infecciosa entre los adultos.

**OCTAVA:** A los centros de investigación y facultades de medicina de la zona de Arequipa, llevar a cabo investigaciones longitudinales o prospectivas que: (a) permitan establecer la prevalencia real de enterocolitis infecciosa en adultos rurales; (b) analicen la eficacia de medidas preventivas (mejora de viviendas, educación sanitaria) para disminuir el número de casos; (c) reconozcan factores espaciales (conglomerados geográficos) y temporales (estacionalidad) relacionados con infecciones intestinales; y (d) constituyan grupos de pacientes con seguimiento

microbiológico para comprender cómo se desarrolla la infección por *Giardia lamblia* y *Entamoeba* spp. El diseño prospectivo facilitará la obtención de evidencia más sólida para la toma de decisiones en salud pública, lo que permitirá superar las restricciones de este estudio retrospectivo.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lamps L. Update on infectious enterocolitides and the diseases that they mimic. *Histopathology*. 2015;66(1):3-14. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/his.12582>
2. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades diarreicas. [Internet]. 2024 [citado 3 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
3. Chen L, Xing Y, Zhang Y, Xie J, Su B, Jiang J, et al. Long-term variations of urban–Rural disparities in infectious disease burden of over 8.44 million children, adolescents, and youth in China from 2013 to 2021: An observational study. Mody A, editor. *PLoS Med*. 2024;21(4):e1004374. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1004374>
4. Olaiz G, Gómez E, Juárez A, Vicuña F, Morales J, Carrasco O. Panorama histórico de la enfermedad diarreica aguda en México y el futuro de su prevención. *Salud Publica Mex*. 2019;62(1, ene-feb):25. Disponible en: <https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/10002>
5. Arenas F, Gonzales C. Disminución de enfermedades infecciosas intestinales relacionada al acceso a servicios de agua y desagüe en el Perú, 2002-2009. *Anales de la Facultad de Medicina* [Internet]. 2011 [citado 3 de julio de 2025];72(4):245-8. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1025-55832011000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1025-55832011000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
6. Ministerio de Salud del Perú. El 10 % la población peruana no tiene agua potable y 23 % no accede al alcantarillado. [Internet]. 2023 [citado 3 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/sunass/noticias/781301-el-10-la-poblacion-peruana-no-tiene-agua-potable-y-23-no-accede-al-alcantarillado>
7. Banco Central de Reserva del Perú. Informe Económico y Social - Región Arequipa [Internet]. 2016 [citado 3 de julio de 2025]. I. Disponible en: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Proyeccion-Institucional/Encuentros-Regionales/2016/arequipa/ies-arequipa-2016.pdf>

8. Organización Mundial de la Salud. Actividad física [Institucional] [Internet]. 2024 [citado 26 de octubre de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
9. Ruegsegger G, Booth F. Health Benefits of Exercise. Cold Spring Harb Perspect Med. julio de 2018;8(7):a029694. Disponible en: <https://perspectivesinmedicine.cshlp.org/content/8/7/a029694>
10. Azer S, Tuma F. Infectious Colitis(Archived). En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [citado 2 de julio de 2025]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544325/>
11. Bailey J. Gastrointestinal Conditions: Acute Infectious Gastroenteritis and Colitis. FP Essent. 2024;540:24-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38767886/>
12. DuPont H. Approach to the patient with infectious colitis: Current Opinion in Gastroenterology. 2012;28(1):39-46. Disponible en: [https://journals.lww.com/co-gastroenterology/abstract/2012/01000/approach\\_to\\_the\\_patient\\_with\\_infectious\\_colitis.8.aspx](https://journals.lww.com/co-gastroenterology/abstract/2012/01000/approach_to_the_patient_with_infectious_colitis.8.aspx)
13. Moon R, Bleak TC, Rosenthal NA, Couturier B, Hemmert R, Timbrook T, et al. Epidemiology and Economic Burden of Acute Infectious Gastroenteritis Among Adults Treated in Outpatient Settings in US Health Systems. Am J Gastroenterol. 2023;118(6):1069-79. Disponible en: [https://journals.lww.com/ajg/fulltext/2023/06000/epidemiology\\_and\\_economic\\_burden\\_of\\_acute.27.aspx](https://journals.lww.com/ajg/fulltext/2023/06000/epidemiology_and_economic_burden_of_acute.27.aspx)
14. Zabana Y, Rodríguez L, Lobatón T, Gordillo J, Montserrat A, Mena R, et al. Relevant Infections in Inflammatory Bowel Disease, and Their Relationship With Immunosuppressive Therapy and Their Effects on Disease Mortality. Journal of Crohn's and Colitis. 2019;13(7):828-37. Disponible en: <https://academic.oup.com/ecco-jcc/article-abstract/13/7/828/5298189?redirectedFrom=fulltext>
15. Franco M, Greenberg H. Rotaviruses, Noroviruses, and Other Gastrointestinal Viruses. En: Goldman's Cecil Medicine [Internet]. Elsevier; 2012 [citado 2 de julio de 2025]. p.

- 2144-7. Disponible en:  
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9781437716047003882>
16. Yun J, Greiner M, Höller C, Messelhäusser U, Rampp A, Klein G. Association between the ambient temperature and the occurrence of human Salmonella and Campylobacter infections. *Sci Rep.* 2016;6(1):28442. Disponible en:  
<https://www.nature.com/articles/srep28442>
17. Mañosa i Ciria M. Enterocolitis infecciosa [Internet]. España: Universitat Oberta de Catalunya; 2020. p. 7-26. Report No. Disponible en:  
<https://openaccess.uoc.edu/server/api/core/bitstreams/d1d0d044-75bc-428e-b1ac-002a84a28ae5/content#:~:text=EI%20enterocolitis%20infecciosa%20es%20una,que%20pueden%20producir%20enterocolitis%20infecciosa.>
18. Bazacliu C, Neu J. Pathophysiology of Necrotizing Enterocolitis: An Update. *CPR.* 2019;15(2):68-87. Disponible en: <https://www.eurekaselect.com/article/94232>
19. Hackam D, Caplan M. Necrotizing enterocolitis: Pathophysiology from a historical context. *Seminars in Pediatric Surgery.* 2018;27(1):11-8. Disponible en:  
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1055858617301361>
20. Baker M. Acute Infectious and Inflammatory Enterocolitides. *Radiologic Clinics of North America.* 2015;53(6):1255-71. Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0033838915001402?via%3Dihub>
21. Iqbal T, DuPont H. Approach to the patient with infectious colitis: clinical features, work-up and treatment. *Current Opinion in Gastroenterology.* 2021;37(1):66-75. Disponible en:  
[https://journals.lww.com/co-gastroenterology/abstract/2021/01000/approach\\_to\\_the\\_patient\\_with\\_infectious\\_colitis.13.aspx](https://journals.lww.com/co-gastroenterology/abstract/2021/01000/approach_to_the_patient_with_infectious_colitis.13.aspx)
22. Medina T, Fernández B, Marcos A, Valmaseda Y, Balmaceda A. Características sociodemográficas y clínico-epidemiológicas de los pacientes adultos ingresados por diarrea del viajero en la Clínica Internacional Trinidad, 2015-2017. *Revista Cubana de Medicina Tropical* [Internet]. 26 de mayo de 2020 [citado 6 de octubre de 2025];72(1). Disponible en: <https://revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/444>

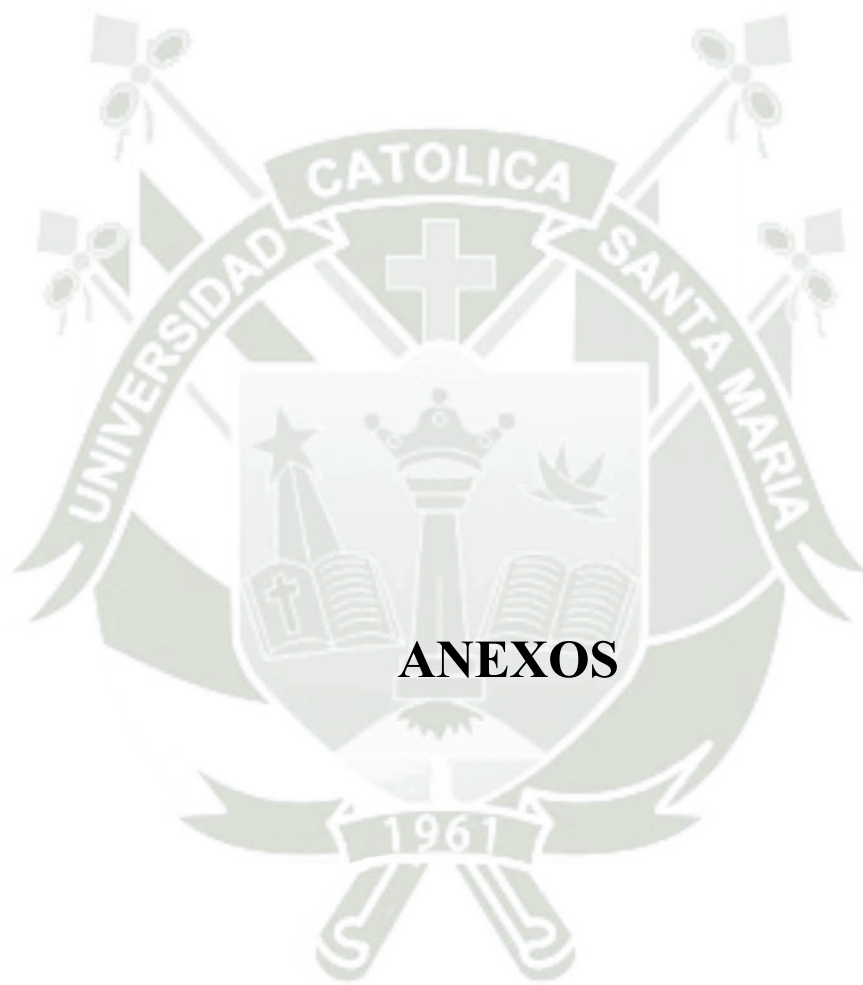
23. Kotloff K, Nataro J, Blackwelder W, Nasrin D, Farag T, Panchalingam S, et al. Burden and aetiology of diarrhoeal disease in infants and young children in developing countries (the Global Enteric Multicenter Study, GEMS): a prospective, case-control study. *The Lancet*. 2013;382(9888):209-22. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(13\)60844-2/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(13)60844-2/abstract)
24. Troeger C, Blacker B, Khalil I, Rao P, Cao S, Zimsen S, et al. Estimates of the global, regional, and national morbidity, mortality, and aetiologies of diarrhoea in 195 countries: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet Infectious Diseases*. 2018;18(11):1211-28. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(18\)30362-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(18)30362-1/fulltext)
25. Farthing M. Diarrhoea: a significant worldwide problem. *International Journal of Antimicrobial Agents*. 2000;14(1):65-9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0924857999001491>
26. Peña-Quistial M, Benavides-Montaña JA, Duque NJR, Benavides-Montaña GA. Prevalence and associated risk factors of Intestinal parasites in rural high-mountain communities of the Valle del Cauca—Colombia. Barbosa DS, editor. *PLoS Negl Trop Dis*. 9 de octubre de 2020;14(10):e0008734. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0008734>
27. Thielman N, Guerrant R. Acute Infectious Diarrhea. *N Engl J Med*. enero de 2004;350(1):38-47. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMcp031534>
28. Shane A, Mody R, Crump J, Tarr P, Steiner T, Kotloff K, et al. 2017 Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Infectious Diarrhea. *Clinical Infectious Diseases*. 2017;65(12):e45-80. Disponible en: <https://academic.oup.com/cid/article/65/12/e45/4557073>
29. Guerrant R, Van Gilder T, Steiner TS, Thielman N, Slutsker L, Tauxe R, et al. Practice Guidelines for the Management of Infectious Diarrhea. *Clinical Infectious Diseases*. 2001;32(3):331-51. Disponible en: <https://academic.oup.com/cid/article/32/3/331/282348>

30. Lamireau N, Greiner E, Hascoët JM. Risk factors associated with necrotizing enterocolitis in preterm infants: A case-control study. *Archives de Pédiatrie*. 2023;30(7):477-82. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0929693X23001380?via%3Dihub>
31. Balli S, Shumway K, Sharan S. Physiology, Fever. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [citado 6 de octubre de 2025]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562334/>
32. Lewis SJ, Heaton KW. Stool Form Scale as a Useful Guide to Intestinal Transit Time. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*. 1997;32(9):920-4. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/00365529709011203>
33. Kordasz M, Racine M, Szavay P, Lehner M, Krebs T, Luckert C, et al. Risk factors for mortality in preterm infants with necrotizing enterocolitis: a retrospective multicenter analysis. *Eur J Pediatr*. 2022;181(3):933-9. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00431-021-04266-x>
34. Kaper J, Nataro J, Mobley H. Pathogenic *Escherichia coli*. *Nat Rev Microbiol*. 2004;2(2):123-40. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/nrmicro818>
35. Conway T, Cohen PS. Commensal and Pathogenic *Escherichia coli* Metabolism in the Gut. Conway T, Cohen P, editores. *Microbiol Spectr*. 2015;3(3):3.3.24. Disponible en: <https://journals.asm.org/doi/10.1128/microbiolspec.mbp-0006-2014>
36. Croxen MA, Law RJ, Scholz R, Keeney KM, Wlodarska M, Finlay BB. Recent Advances in Understanding Enteric Pathogenic *Escherichia coli*. *Clin Microbiol Rev*. octubre de 2013;26(4):822-80. Disponible en: <https://journals.asm.org/doi/10.1128/cmr.00022-13>
37. Dobrindt U. (Patho-)Genomics of *Escherichia coli*. *International Journal of Medical Microbiology*. 2005;295(6-7):357-71. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1438422105001037?via%3Dihub>
38. González-Torralba A, Alós JI. Shigelosis, la importancia de la higiene en la prevención. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. marzo de 2015;33(3):143-4. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0213005X14003644?via%3Dihub>

39. Acheson D, Allos BM. *Campylobacter jejuni* Infections: Update on Emerging Issues and Trends. *Clinical Infectious Diseases*. 2001;32(8):1201-6. Disponible en: <https://academic.oup.com/cid/article-abstract/32/8/1201/479374?redirectedFrom=fulltext>
40. Leffler DA, Lamont JT. *Clostridium difficile* Infection. Longo DL, editor. *N Engl J Med*. 16 de abril de 2015;372(16):1539-48. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra1403772>
41. Escobedo A, Almirall P, J. Robertson L, M.B. Franco R, Hanevik K, Morch K, et al. Giardiasis: The Ever-Present Threat of a Neglected Disease. *IDDT*. 2010;10(5):329-48. Disponible en: <https://www.eurekaselect.com/article/31877>
42. Petri W, Haque R. *Entamoeba histolytica* brain abscess. En: *Handbook of Clinical Neurology* [Internet]. Elsevier; 2013 [citado 5 de marzo de 2026]. p. 147-52. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780444534903000091>
43. Checkley W, White AC, Jaganath D, Arrowood MJ, Chalmers RM, Chen XM, et al. A review of the global burden, novel diagnostics, therapeutics, and vaccine targets for cryptosporidium. *The Lancet Infectious Diseases*. 2015;15(1):85-94. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(14\)70772-8/abstract](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(14)70772-8/abstract)
44. Abera K, Anticho TL, Ali MM. *Salmonella* and *Shigella* and antimicrobial susceptibility profiles among adult patients with complaints of diarrhea at Hawassa comprehensive specialized hospital, Hawassa, Ethiopia. *SAGE Open Medicine*. enero de 2021;9:2050. Disponible en: [https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/20503121211000911?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%20%20pubmed](https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/20503121211000911?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed)
45. Addis T, Yohannes T. Intestinal Parasitic Infection: Prevalence and Associated Risk Factors at Delgi Primary Hospital, Northwest Ethiopia. Monroy F, editor. *The Scientific World Journal*. enero de 2025;2025(1):87. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1155/tswj/8787678>



46. Cotton JA, Beatty JK, Buret AG. Host parasite interactions and pathophysiology of *Giardia duodenalis* infection. *Int J Parasitol*. 2011;41(9):925-33.
47. Stensvold CR, Clark CG. Current status of Blastocystis: A personal view. *Parasitol Int*. 2016;65(6):763-71.
48. Tan KS. New insights on classification, identification, and clinical relevance of *Blastocystis* spp. *Clin Microbiol Rev*. 2008;21(4):639-65.
49. Lederberg J, McCray AT. 'Ome Sweet 'Omics -- A Genealogical Treasury of Words. *Scientist*. 2001;15(7):8.
50. Tanyuksel M, Petri WA Jr. Laboratory diagnosis of amebiasis. *Clin Microbiol Rev*. 2003;16(4):713-29.
51. Stanley SL Jr. Amoebiasis. *Lancet*. 2003;361(9362):1025-34.
52. Ministerio de Salud del Perú. Análisis de la Situación de Salud del Perú, 2023. Lima: MINSA, Dirección General de Epidemiología; 2024.
53. Instituto Nacional de Salud. Estudio Nacional de Prevalencia de Parasitosis Intestinales en Población General, Perú 2022. Lima: INS; 2023.
54. Destefano VM, Peralta CM, Schijman MC. Prevalencia y distribución de parásitos intestinales en pacientes atendidos en el Hospital General de Agudos "Dr. Teodoro Álvarez". *Acta Bioquim Clin Latinoam*. 2025;59(2):147-151. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/535/53581798007/html/>
55. Rodríguez L, Llanos-Cuentas A, Vásquez-Vásquez D, Juárez-Muñoz M, Gutiérrez-Villanueva V, Vásquez-Dávila G. Parasitosis intestinal: Helmintos. Prevalencia y análisis de la tendencia de los años 2010 a 2017 en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2020;37(1):26-36. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832020000100026](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832020000100026)



**Anexo 1. Factores asociados a la enterocolitis infecciosa en adultos atendidos en el Hospital Aplao- Arequipa, 2023-2024**

FICHA DE RECOLECCIÓN						N°
<b>SERVICIO</b>						<input type="checkbox"/> EMERGENCIA
						<input type="checkbox"/> CONSULTORIO EXTERNO
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS						
Edad	18-29 años	30-44 años	45-59 años	60-69 años	Más de 70 años	
Sexo	Masculino			Femenino		
Estado civil	Soltero	Casado	Conviviente	Divorciado	Viudo	
Nivel Educativo	Sin educación	Primaria	Secundaria	Superior técnico	Superior universitario	
Hacinamiento	SI	NO	Servicios básicos	SI	NO	
Grado de instrucción materna	( ) Sin educación		( ) Primaria	( ) Secundaria	( ) Superior	
MANIFESTACIONES CLÍNICAS						
Frecuencia de deposiciones	3 veces al día		4 a 5 veces por día		6 a 9 veces por día	Más de 10 veces por día
Consistencia de deposiciones	Semilíquida			Líquida		
Presencia de dolor abdominal	SI	NO	Presencia de sangre en heces	SI	NO	
Presencia de náuseas	SI	NO	Uso previo de antibióticos	SI	NO	
Presencia de vómitos	SI	NO		SI	NO	
Aumento de temperatura	SI	NO				
Comorbilidades	HTA		Diabetes mellitus	Enfermedad Renal	Gastritis	Otra
CARACTERÍSTICAS LABORATORIALES						
Leucocitos en sangre (µL)	4000-10000: Normal	10001-15000: Leucocitosis Leve	15001—20000: Leucocitosis moderada	>20000: Leucocitosis severa		
Hemoglobina (g/d L)	Normal	Anemia leve	Anemia moderada	Anemia severa		
Leucocitos en heces (por campo)	0-1: ausente	2-5: escaso	6-10: moderado	>10: abundante		
Presencia de heces en sangre	Negativo	Leve: trazas/+	Moderada: ++	Severa: +++		
ENTEROCOLITIS INFECCIOSA						
Diagnóstico de enterocolitis infecciosa	SI			NO		
Agente etiológico						

## Anexo 2. Carta de presentación para la autorización de la realización de la investigación

 "AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"   
Aplao, 01 de Diciembre del 2025

**OFICIO N°1298-2025-GRA/GRS/GR- DRS CCU-HA-DIRECC.**



**SEÑOR:**  
DR. ALEJANDRO MIRANDA PINTO  
Decano de la Facultad de Medicina Humana - Universidad Católica de Santa María.  
**Presente.** -

**ASUNTO :** Se Autoriza Realización de Trabajo de Investigación  
**REF:** OFICIO N°882-FMH-2025

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo muy cordialmente y a la vez hacer de su conocimiento que, en atención a su documento presentado, se autoriza a los estudiantes Elmer Ronaldo Blanco Ocola y Alejandro Alarcón Cossio a realizar el trabajo de Investigación titulado "FACTORES PREDISPONENTE A LA ENTEROCOLITIS INFECCIOSA EN ADULTOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL APLAO DURANTE LOS AÑOS 2023-2024, AREQUIPA", siendo el lugar de Ejecución en el Hospital de Apla,

Sin otro particular me despido de Ud., no sin antes agradecerle anticipadamente la atención que brinde al presente y reiterarle las muestras de nuestra especial consideración y estima.

Atentamente,

   
DIRECCIÓN

**Registro: 8990951**  
**Expediente: 5451861**

VAPR. /Immn  
c.c /Arch.

Av.21 de Marzo N° 111 Aplao-Arequipa – Red de Salud N° 2 Castilla Condesuyos La Unión Teléf. 471021 – Tele Fax 471137 - SIS 471117 Economía 471233 - Tele Fax Logística 471110  
Email: [direcciónhospital@redccu.gob.pe](mailto:direcciónhospital@redccu.gob.pe) ; [direcciónred@redccu.gob.pe](mailto:direcciónred@redccu.gob.pe)

CS Escaneado con CamScanner

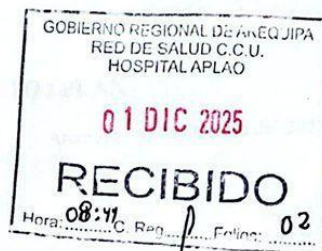
Universidad Católica  
de Santa María

"IN SCIENTIA ET FIDE EST FORTITUDO NOSTRA"  
(En la Ciencia y en la Fe está nuestra Fortaleza)

Arequipa, 24 de noviembre del 2025

**Oficio N° 882-FMH-2025**

Señor M.C.  
**VICTOR ANDRÉS PRETELL RODRÍGUEZ**  
DIRECTOR DEL HOSPITAL APLAO  
Presente



**Asunto:** Autorización Trabajo de Investigación  
**Ref:** Expediente E-2025-024116

De mi consideración

Es grato dirigirme a usted, solicitando su autorización a efecto de que el/la/los estudiante(s) **ELMER RONALDO BLANCO OCOLA** identificada con DNI 72907371 y código universitario 2018824011 y **ALEJANDRO ALARCON COSSIO** identificada con DNI 70778305 y código universitario 2018195011 pueda(n) llevar a cabo su Trabajo de Investigación titulado "FACTORES PREDISPONENTES A LA ENTEROCOLITIS INFECCIOSA EN ADULTOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL APLAO DURANTE LOS AÑOS 2023-2024, AREQUIPA", consistente en revisión de historias clínicas, en el horario que designe su representada. Se adjunta la solicitud de requerimiento del (a)(los) interesado(a)(os).

Dicho trabajo ha sido aprobado por el Jurado Dictaminador respectivo, para lo cual, se adjunta el dictamen aprobatorio.

Finalmente, mucho le agradeceré, concederle las facilidades del caso, a nuestro(a)(os) estudiante(s), únicamente con fines académicos.

Agradeciendo anticipadamente por la atención dispensada al presente, quedo de usted.

Atentamente,

RED DE SALUD CON DIRECCIÓN HOSPITAL	
Fecha	01 de Noviembre 2025
PASADO	Aprobado
AMP/Decano	Mio
FIRMA	
1. Gestión	2. Acción Inmediata



**Dr. ALEJANDRO MIRANDA PINTO**  
Decano de la Facultad de Medicina Humana  
Universidad Católica de Santa María



**COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM**



**DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION  
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA**

**SUJETOS DE ESTUDIO:**

Pacientes de 18 a 80 años provenientes de zonas rurales atendidos en consultorio externo y el servicio de Emergencias en el Hospital de Aplao durante los años 2023-2024, que cuenten con un diagnóstico clínico de enterocolitis infecciosa registrado en la historia clínica.

**RIESGO DEL ESTUDIO:**

Mínimo.

**OBSERVACIONES, SUGERENCIAS:**

Debe proteger confidencialidad de la data sensible.

**DICTAMEN:**

***DICTAMEN FAVORABLE 470 - 2025 CIEI-UCSM***



**VIGENCIA:**

La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente dictamen hasta el 12 de diciembre de 2026.



Agueda Muñoz Del Carpio Toia  
Comité Institucional de Ética de la Investigación UCSM

Cualquier duda comunicarse a: [comiteeticainvestigacionucsm@gmail.com](mailto:comiteeticainvestigacionucsm@gmail.com)