

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad de Medicina Humana

Escuela Profesional de Medicina Humana



TESIS:

- Título** : “PERFIL CLÍNICO, EPIDEMIOLÓGICO Y LABORATORIAL DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL IV ESSALUD ICA – 2023”
- Para optar** : El Título Profesional de Médico Cirujano
- Autor (es)** : Bach. Luz Jimena Ramos Tovar
- Asesor** : Mg. Oscar Javier Pantoja Rivera
- Línea de Investigación Institucional** : Salud y Gestión de la Salud
- Fecha de inicio y culminación de la investigación** : Enero 2023 – Mayo 2024

Huancayo - Perú

2024

DEDICATORIA

La presente Tesis dedico a mis amados padres Carlos Ramos Flores y Carmen Tovar Huali, por apoyarme incondicionalmente en cada momento con esfuerzo, sacrificio, dedicación y mucho amor, quienes me formaron con valores y me enseñaron a no desmayar en los momentos difíciles.

Finalmente dedico esta tesis a todos mis familiares y amistades que siempre estuvieron pendientes de mí.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento a nuestro Divino creador por bendecirme y protegerme en los momentos más difíciles que nos ha tocado vivir.

A los docentes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Peruana de los Andes por forjar profesionales con calidad de servicio, de manera especial agradezco al Hospital Augusto Hernández Mendoza – ESSALUD – Ica, por facilitarme los datos, a mi asesor Mg. Oscar Pantoja Rivera, por su dedicación, paciencia y exigencia con correcciones precisas para lograr esta investigación.

CONSTANCIA DE SIMILITUD

N ° 0035-FMH -2024

La Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones, hace constar mediante la presente, que la **Tesis** Titulada:

PERFIL CLÍNICO, EPIDEMIOLÓGICO Y LABORATORIAL DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL IV ESSALUD ICA – 2023

Con la siguiente información:

Con autor(es) : **BACH. RAMOS TOVAR LUZ JIMENA**

Facultad : **MEDICINA HUMANA**

Asesor(a) : **MG. OSCAR JAVIER PANTOJA RIVERA**

Fue analizado con fecha **02/07/2024** con **98** pág.; en el Software de Prevención de Plagio (Turnitin); y con la siguiente configuración:

Excluye Bibliografía.

Excluye Citas.

Excluye Cadenas hasta 20 palabras.

Otro criterio (especificar)

X
X
X

El documento presenta un porcentaje de similitud de **22** %.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el artículo N° 15 del Reglamento de Uso de Software de Prevención de Plagio Versión 2.0. Se declara, que el trabajo de investigación: **Si contiene un porcentaje aceptable de similitud.**

Observaciones:

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.

Huancayo, 02 de julio de 2024



MTRA. LIZET DORIELA MANTARI MINCAMI
JEFA

Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones

INTRODUCCIÓN

La presente investigación, titulada "Perfil Clínico, Epidemiológico y Laboratorial de Pacientes Pediátricos con Apendicitis Aguda en el Hospital IV EsSalud Ica-2023". Es un estudio descriptivo, tiene como objetivo principal describir las características clínicas, epidemiológicas y laboratoriales de pacientes pediátricos diagnosticados de apendicitis aguda, 2023, así mismo describir los datos notificados por las historias clínicas de forma descriptiva, transversal y retrospectiva.

Para un mejor diagnóstico y tratamiento de la apendicitis aguda, este estudio debe ofrecer información sustancial sobre las características y tendencias de esta afección en la población pediátrica atendida por apendicitis en el Hospital IV EsSalud, Ica. Además, los resultados deben ser útiles para la toma de decisiones clínicas y de salud pública, así como para futuros estudios.

En primer lugar, está el Planteamiento del problema (I), que incluye una descripción, delimitación, formulación, justificación y objetivos de la investigación, en segundo lugar, el Marco Teórico (II), proporciona información de fondo, los antecedentes y fundamentos conceptuales; en tercer lugar, las hipótesis y variables (III); en cuarto lugar, está la Metodología (IV), que detalla el enfoque de la investigación, el nivel, el diseño, la población, la muestra, las herramientas de recopilación y análisis de datos y las consideraciones éticas. Los resultados en el capítulo (V), se da a conocer los resultados obtenidos tras un análisis estadístico, también se da a conocer las conclusiones y recomendaciones de la investigación. Las últimas secciones incluyen la bibliografía y anexos.

CONTENIDO

CARATULA.....	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
INTRODUCCIÓN	v
CONTENIDO.....	v
CONTENIDO DE TABLAS	viii
CONTENIDO DE FIGURAS	ix
CONTENIDO DE GRAFICOS	x
RESUMEN.....	12
ABSTRACT.....	13
CAPÍTULO I.....	14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1 Descripción del problema	14
1.2. Delimitación del problema.....	16
1.3. Formulación del problema	16
1.3.1. Problema General.....	16
1.3.2. Problemas Específicos	17
1.4. Justificación.....	17
1.4.1. Justificación Teórica	17
1.4.2. Justificación Metodológica	18
1.4.3. Justificación Práctica.....	19
1.4.4. Justificación Social	19
1.5. Objetivos	20
1.5.1. Objetivo General	20
1.5.2. Objetivos Específicos.....	20
CAPITULO II	21
MARCO TEORICO.....	21
2.1. Antecedentes	21
2.1.1. Internacionales	21
2.1.2. Nacionales	26
2.1.2. Regional	28

2.2. Bases Teóricas o Científicas	29
2.3. Marco Conceptual	42
CAPITULO III	45
HIPOTESIS	45
3.1. Hipótesis General	45
3.2. Hipótesis Específicas	45
3.3. Variables	45
3.3.1. Variable de Caracterización:	45
3.3.2. Variables de Interés:	45
CAPITULO IV	46
METODOLOGIA	46
4.1. Método de Investigación	46
4.2. Tipo de investigación	46
4.3. Nivel de investigación	46
4.4. Diseño de la investigación	46
4.5. Población y muestra	47
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	48
4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	49
4.8. Aspectos éticos de la investigación	49
CAPITULO V	51
RESULTADOS	51
ANALISIS Y DISCUSION	65
CONCLUSIONES	73
RECOMENDACIONES	74
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	76
ANEXOS	83
Anexo 1. Matriz de consistencia	84
Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables	86
Anexo 3. Instrumento de investigación: Ficha de Recolección de Datos	90
Anexo 4. Validación de ficha de recolección de datos firmado por expertos ...	91
Anexo 5. Confiabilidad del instrumento	94
Anexo 6. Data de procesador de datos. Tabulación en STATA.	95

Anexo 7. Autorización del Hospital.....	96
Anexo 8. Fotos o evidencias de realizar la investigación	97

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla N° 01: Características epidemiológicas de pacientes pediátricos con apendicitis aguda del HAHM- ESSALUD, Ica, 2023.

Tabla N° 02: Características epidemiológicas de pacientes pediátricos con apendicitis aguda del HAHM- ESSALUD, Ica, 2023.

Tabla N° 03: Tiempo de enfermedad y la presentación de síntomas de pacientes pediátricos con apendicitis aguda del HAHM- ESSALUD, Ica, 2023.

Tabla N° 04: Tiempo de enfermedad y la presentación de síntomas de pacientes pediátricos con apendicitis aguda del HAHM- ESSALUD, Ica, 2023.

Tabla N° 05: Tiempo de enfermedad y la presencia de maniobras, de pacientes pediátricos con apendicitis aguda del HAHM- ESSALUD, Ica, 2023.

Tabla N° 06: Exámenes complementarios realizados con pacientes pediátricos con apendicitis aguda del HAHM- ESSALUD, Ica, 2023.

Tabla N° 07: Hallazgos laboratoriales de pacientes pediátricos con apendicitis aguda del HAHM- ESSALUD, Ica, 2023.

Tabla N° 08: Diagnostico post operatorias de pacientes pediátricos con apendicitis aguda del HAHM- ESSALUD, Ica, 2023.

Tabla N°09: Complicaciones Postoperatorias de pacientes pediátricos con apendicitis aguda del HAHM- ESSALUD, Ica, 2023.

Tabla N°10: Estancia hospitalaria de pacientes pediátricos con apendicitis aguda del HAHM- ESSALUD, Ica, 2023.

CONTENIDO DE FIGURAS

Figura N° 01: Puntaje para Apendicitis en Niños (PAS). Fuente: Uptodate (Internet), 2024 (39).

Figura N° 02: Puntaje Lintula. Fuente: Acta Pediátrica Mex. 2018. INP (38).

Figura N° 03: Puntaje para escala de Alvarado. Fuente: Uptodate (Internet), 2022 (40).

CONTENIDO DE GRAFICOS

Gráfico de barras N° 01: Sexo. Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

Gráfico de barras N° 02: Edad. Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

Gráfico de barras N° 03: Lugar de Residencia. Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

Gráfico de barras N° 04: Grado de Instrucción. Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

Gráfico de barras N° 05: Estación del año. Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

Gráfico de barras N° 06: Tipo de dieta. Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

Gráfico de barras N° 07: Estado nutricional. Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

Gráfico de barras N° 08: Leucocitos. Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

Gráfico de barras N° 09: Desviación izquierda de neutrófilos. Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

Gráfico de barras N° 10: PCR. Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

Gráfico de barras N° 11: Diagnostico Post operatorio. Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

Gráfico de barras N° 12: Complicaciones Post operatorio. Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

Gráfico de barras N° 13: Estancia hospitalaria. Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

RESUMEN

El objetivo de este estudio consiste en determinar el perfil clínico, epidemiológico y laboratorial de pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza, ESSALUD, Ica, 2023.

La metodología utilizada en este estudio es descriptivo, retrospectivo, observacional y transversal con una población de estudio de 54 pacientes pediátricos que fueron intervenidos por Apendicitis Aguda en el ESSALUD, Ica, 2023. El instrumento usado fue las fichas de recolección, y los datos fueron procesados en STATA.

Los resultados en el perfil clínico-epidemiológico y laboratorial indican que la apendicitis aguda en pacientes pediátricos es más frecuente en varones (61,1%); y entre 12-14 años (33,3%); existe una ligera incidencia en áreas rurales (51,9%); el mayor porcentaje de pacientes cursa primaria (35,2%). Presentaron tiempo de enfermedad > 24 horas (31,5%); presento dolor abdominal (100%); Blumberg (90%). Se realizó hemograma y ecografía (100%). Diagnóstico postoperatorio con mayor incidencia fue apendicitis perforada (38,9%), estancia hospitalaria >7 días (42,6%). La complicación más frecuente, la infección de herida quirúrgica (22,2%).

Finalmente, esta investigación concluye que el perfil clínico-epidemiológico y laboratorial de la apendicitis aguda en pacientes pediátricos es más frecuente en varones y preadolescentes, existen distintos síntomas, siendo el más frecuente el dolor abdominal. La mayoría de los pacientes presentan un tiempo de enfermedad >24 horas; el diagnostico post operatorio más frecuente fue la apendicitis perforada y la estancia hospitalaria >7 días, por lo que resulta importante mejorar el diagnóstico y tratamiento.

Palabras clave: Apendicitis Aguda; Clínica; Epidemiología; Laboratorial.

ABSTRACT

The objective of this study is to determine the clinical, epidemiological and laboratory characteristics of pediatric patients with acute appendicitis at the Hospital IV Augusto Hernández Mendoza, ESSALUD, Ica, 2023.

The methodology used in this study is descriptive, retrospective, observational and cross-sectional with a study population of 54 pediatric patients who underwent surgery for acute appendicitis in ESSALUD, Ica, 2023. The instrument used was the collection cards, and the data were processed in STATA.

The results in the clinical-epidemiological and laboratory profile indicate that acute appendicitis in pediatric patients is more frequent in males (61.1%); and between 12-14 years (33.3%); there is a slight incidence in rural areas (51.9%); the highest percentage of patients attend primary school (35.2%). They presented time of illness > 24 hours (31.5%); they presented abdominal pain (100%); Blumberg (90%). Hemogram and ultrasound were performed (100%). Postoperative diagnosis with the highest incidence was perforated appendicitis (38.9%), hospital stay >7 days (42.6%). The most frequent complication, surgical wound infection (22.2%).

Finally, this research concludes that the clinical-epidemiological and laboratory profile of acute appendicitis in pediatric patients is more frequent in boys and preadolescents, there are different symptoms, the most frequent being abdominal pain. Most of the patients presented a time of illness >24 hours; the most frequent postoperative diagnosis was perforated appendicitis and hospital stay >7 days, so it is important to improve diagnosis and treatment.

Keywords: Acute Appendicitis; Clinical; Epidemiology; Laboratory.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

Entre las muchas causas posibles de apendicitis aguda (AA), la más frecuente en niños menores es la hiperplasia linfoide, que provoca la inflamación del apéndice vermiforme o cecal, esta afección suele cursar con dolor abdominal, y es el principal motivo por el que los niños menores requieren de cirugía abdominal (1).

Entre los niños en edad escolar, la AA es especialmente frecuente, alcanzando su incidencia máxima entre los nueve y los doce años (2). El tipo de patología quirúrgica de urgencia más frecuente y con complicaciones en los hospitales es la apendicitis, que afecta a entre el 1 y el 8 por ciento de los pacientes menores de 12 años (3).

Actualmente, hemos visto aumentar la tasa de incidencia de 1 a 6 por cada 10.000 personas en los primeros cuatro años de vida, y de 19 a 28 por cada 10.000 niños menores de catorce años, las niñas tienen un 7% de probabilidades de padecer apendicitis, mientras que los niños tienen un 9% (2).

Una de las condiciones desfavorables es la existencia de una correlación entre la falta de fibra y verduras en la dieta de la población urbanizada y un mayor riesgo de apendicitis aguda en los niños, pero reduciéndose en las zonas rurales y los países menos industrializados, las incidencias son más frecuentes en verano e invierno debido a la estacionalidad (3).

Otra de las dificultades es el diagnóstico temprano, tarda más en los niños que en los adultos debido a la falta de especificidad de sus síntomas y signos, la

gravidad de las complicaciones aumenta con la edad; generando que la AA es una enfermedad rara en recién nacidos pero frecuente en niños mayores de cinco años; esta afección se caracteriza por dolor abdominal generalizado y central, vómitos, dolor en la fosa ilíaca derecha y fiebre (4).

La presentación clínica en menores de 5 años suele ser atípico e inespecífico, con presencia de diarrea, fiebre, disuria, polaquiuria, irritabilidad atribuida a dolor abdominal e incluso retención urinaria; causando confusión con otras enfermedades en el personal de salud (3), lo que retrasa el diagnóstico y aumenta el riesgo de complicaciones como sepsis, perforación apendicular, absceso de la pared abdominal, íleo paralítico prolongado, perforación del muñón apendicular, dehiscencia del muñón apendicular, infección de la herida quirúrgica e incluso muerte en niños menores de cuatro años cerca del 1% de los pacientes en la actualidad (5).

En los centros asistenciales de menor nivel es común que los niños menores de 6 años lleguen con la enfermedad avanzada presentando así el apéndice perforado hasta en un 83% en los recién nacidos, 72% en niños menores de 5 años, 11- 32% niños de 5 a 12 años, 10 -20% niños mayores de 12 años de edad (1).

Por otro lado; también, existe una tasa de errores en el diagnóstico que oscila entre el 28 al 57% en niños de 2 a 12 años de edad; incrementándose hasta en un 100% en niños menores de los 2 años de edad (2)

A pesar de que los estudios de imagen y de laboratorio complementan los hallazgos clínicos dudosos, no ofrecen un diagnóstico definitivo, por lo que, los hallazgos clínicos se complementan, con el objetivo de disminuir los errores de

diagnóstico y las complicaciones y, al mismo tiempo, validar el acto médico, a pesar de ello, la patología sigue basándose únicamente en las observaciones clínicas (6).

Siendo el dolor abdominal una de las consultas más frecuentes en pediatría existe aún muchas dificultades a la hora del diagnóstico; por tales motivos se planteó la realización del presente estudio “Perfil clínico-epidemiológico-laboratorial de pacientes pediátricos que acuden con apendicitis aguda del Hospital IV Augusto Hernández Mendoza ESSALUD - Ica que, cuenta con personal sub especializado en el Servicio de Cirugía Pediátrica, brindando así información de gran importancia médica.

1.2. Delimitación del problema

El presente estudio se realizará en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza ESSALUD, de la Región Ica en pacientes pediátricos con diagnóstico de Apendicitis aguda, atendidos en el servicio de cirugía pediátrica, durante el período del 2023 para determinar el perfil clínico-epidemiológico-laboratorial.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema General

- ¿Cuál es el perfil clínico, epidemiológico, laboratorial de pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital IV EsSalud Ica-2023?

1.3.2. Problemas Específicos

- ¿Cuáles son las características epidemiológicas en pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital IV EsSalud Ica - 2023?
- ¿Cuáles son las manifestaciones clínicas en pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital IV EsSalud Ica - 2023?
- ¿Cuáles son los hallazgos laboratoriales en pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital IV EsSalud Ica - 2023?
- ¿Cuál es el diagnóstico post operatorio según la clasificación microscópica en pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital IV EsSalud Ica - 2023?
- ¿Cuáles son las complicaciones en pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital IV EsSalud Ica - 2023?
- ¿Cuál es la estancia hospitalaria de los pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital IV EsSalud Ica - 2023?

1.4. Justificación

1.4.1. Justificación Teórica

La justificación teórica de esta investigación radica en su capacidad para llenar un vacío significativo en la literatura médica existente, específicamente en el campo clínico, epidemiológico, y laboratorial de pacientes pediátricos y con apendicitis aguda. Aunque la apendicitis aguda es reconocida como la patología quirúrgica más

común en niños, la literatura actual aún deja interrogantes en cuanto a la identificación y manejo óptimo de esta condición en el contexto pediátrico, ya que los pacientes en este grupo etario no son buenos comunicantes, además los signos y síntomas pueden ser atípicos e inespecíficos debido a variantes anatómicas, niveles de inflamación y grados de lesión tisular.

Este estudio busca mejorar la comprensión teórica de la apendicitis aguda en pacientes pediátricos, proporcionando un análisis del perfil clínico, epidemiológico y laboratorial. Optimizando así el diagnóstico y manejo. Siendo posible avanzar más allá del conocimiento, desafiando y refinando las teorías existentes.

1.4.2. Justificación Metodológica

La selección del método de estudio para esta investigación se fundamenta en la necesidad de obtener información detallada, precisa y contextualizada de los casos atendidos durante el año 2023 en Ica. La elección de un diseño de estudio descriptivo, retrospectivo, basado en la revisión de historias clínicas, se justifica por varias razones clave que garantizan su idoneidad y fiabilidad de los resultados obtenidos. El acceso a las historias clínicas refleja las prácticas diagnósticas y terapéuticas reales. El uso de una ficha de recolección de datos diseñada para este estudio facilita la extracción sistemática y estandarizada de información relevante.

Este enfoque es eficiente en términos de tiempo y recursos, permitiendo analizar un volumen significativo de casos, el estudio ofrece perspectivas valiosas contribuyendo a mejorar los estándares de diagnóstico y tratamiento en esta población.

1.4.3. Justificación Práctica

La apendicitis aguda en pacientes pediátricos representa un desafío diagnóstico y terapéutico significativo dentro de la práctica médica debido a la variabilidad de sus presentaciones clínicas, especialmente en etapas tempranas. La relevancia práctica de esta investigación radica en su potencial para optimizar el diagnóstico y manejo de la apendicitis aguda en niños, un aspecto crucial para prevenir complicaciones graves y mejorar los desenlaces clínicos.

1.4.4. Justificación Social

La justificación social de esta investigación reside en su capacidad para afrontar una problemática de salud pública relevante, mejorando el bienestar de la comunidad pediátrica y, por extensión, de la sociedad en su conjunto.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

- Describir el perfil clínico, epidemiológico, laboratorial de pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital IV EsSalud Ica- 2023.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Identificar las características epidemiológicas en pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital IV EsSalud Ica- 2023.
- Describir las manifestaciones clínicas en pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital IV EsSalud Ica – 2023.
- Describir los hallazgos laboratoriales en pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital IV EsSalud Ica – 2023.
- Identificar el diagnóstico post operatorio en pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital IV EsSalud Ica – 2023.
- Identificar las complicaciones en pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital IV EsSalud Ica – 2023.
- Identificar la estancia hospitalaria de los pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital IV EsSalud Ica – 2023.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Internacionales

Gerall et al (2020), en su trabajo “Presentación tardía y resultados subóptimos de pacientes pediátricos con apendicitis aguda durante la pandemia de COVID-19”. En 2019, se investigó a 41 niños, y en 2020 (año pandémico), se estudió a 48 niños con dolor abdominal, fiebre, náuseas, vómitos, disminución del apetito y frecuencia cardiaca elevada. En 2020, los pacientes tuvieron síntomas más graves, mayor duración de los síntomas y apendicitis más complicada con perforación y abscesos intraabdominales, que requirieron más antibióticos y un tratamiento más prolongado y una estancia hospitalaria más larga. Descubrieron que los niños de 2020 tenían la peor enfermedad y tenían peores resultados (7).

Loret de Mola Pino et al (2019), investigó a 166 pacientes que habían sido sometidos a tratamiento por apendicitis aguda complicada; el estudio fue descriptivo y transversal por naturaleza. Se tuvieron en cuenta la edad cronológica, el sexo, el abordaje quirúrgico, los hallazgos intraoperatorios que revelaban el estadio de la enfermedad y la localización del apéndice cecal, los antibióticos, la duración de la estancia hospitalaria y las complicaciones. La mayoría de los afectados tenían entre 10 y 14 años, y más de la mitad eran

varones. La mayoría de las apendicectomías fueron abiertas. La mayoría de los apéndices cecales eran meso celiacos posteriores y se perforaron en más de la mitad de las operaciones. La combinación más frecuente fue ceftriaxona, amikacina y metronidazol, con estancia de 4 a 6 días de hospitalización. La cirugía de mínimo acceso puede funcionar en niños con apendicitis complicada, según los pocos individuos tratados (8).

Góngora-Ávila et al (2021) examinaron la prevalencia de la apendicitis aguda en niños como un problema médico, y su investigación se centra en pacientes que tuvieron casos graves de la afección y requirieron cirugía para resolverla. Este estudio observacional descriptivo transversal se centró en 106 pacientes intervenidos quirúrgicamente en 2019 por apendicitis aguda grave en un único hospital, el cual obtuvo que el 38,67 % del total de los casos correspondió a niños con edades comprendidas entre 10 y 14 años. El 48,11% pidió cita con el médico en las 24 a 48 horas siguientes al inicio de los síntomas, el 65,11% recibió un diagnóstico en las 12 a 24 horas siguientes a la cita, el 72,64% fue intervenido quirúrgicamente en las 48 horas siguientes al inicio de los síntomas y el 62,26% tenía apendicitis supurativa avanzada. Alrededor del 19,81% de todos los pacientes presentaban seroma de la herida quirúrgica, sólo el 37% de los pacientes recibió el alta hospitalaria en un plazo de 7 días. Asimismo, los varones presentaron una mayor prevalencia de la afección, mientras que el grupo de edad de 10-14 años fue el más

afectado. Los problemas postoperatorios, incluido el seroma de la herida quirúrgica, fueron causados por diagnósticos y tratamientos tardíos (9).

Delgado-Miguel et al (2020) con el objetivo de examinar su impacto de la postcirugía de la apendicitis aguda pediátrica, realizó un análisis prospectivo de cohortes de pacientes con apendicitis aguda operados en 2017-2018, divididos en cohortes expuestas (sobrepeso-obesidad) y no expuestas (normo peso) por IMC ajustado por sexo y edad según criterios de la OMS. Se incluyeron 403 pacientes (97 expuestos y 306 no expuestos), sin disparidades de edad o sexo. La cohorte expuesta tuvo un tiempo quirúrgico más largo ($57,6 \pm 22,5$ minutos frente a $44,6 \pm 18,2$ minutos; $p < 0,001$), independientemente de la técnica quirúrgica (abierta o laparoscópica). Este grupo presentó una mayor tasa de infección y dehiscencia de la herida quirúrgica (10,3% frente a 4,2%; RR 1,90 IC95% [1,15-3,14]; $p < 0,001$) en comparación con la cohorte no expuesta (10,3% frente a 4,2%; RR 2,16 IC95% [1,24-3,76]; $p < 0,001$). La duración de la hospitalización o el número de abscesos intraabdominales no se modificaron (10).

González A. (2019) estudió los datos demográficos de los niños ingresados en el hospital de alta especialidad de Veracruz con apendicitis aguda., de características descriptivas con resultados orientados a las características epidemiológicas examinadas, sexo masculino, edades de 1 a 5 años y estado nutricional eutrófico, presentación clínica de la apendicitis aguda progresó durante más de

24 horas, siendo el dolor abdominal en el flanco derecho la principal queja. Los resultados de la cirugía se clasificaron como estadio IV, los pacientes permanecieron en el hospital durante siete días (11).

Valdez L. (2019) en su estudio sobre “Valoración clínica y terapéutica de la apendicitis aguda en pediatría”, contando con 346 historias clínicas de pacientes con apendicitis aguda donde el sexo masculino fue el que predominaba y la edad media fue de 7.63 +- 2.64 años y que el 95.1% no presentaban complicaciones quirúrgicas. En este estudio concluyeron que la mayoría son varones y que algunos pacientes presentaron infección de tracto urinario y en menor frecuencia presentaron gastroenteritis (12).

González et al (2019), en un análisis descriptivo de 614 niños ingresados en el Servicio de Cirugía Pediátrica entre 2012 y 2016 por dolor de estómago, se observó que 334 presentaban apendicitis aguda (246) o peritonitis apendicular (88), siendo el 54,19% de esos pacientes varones. El objetivo del investigador era determinar las características de los pacientes menores de 16 años con apendicitis aguda. Los resultados de laboratorio mostraron que el 82,93% de los casos presentaban leucocitosis; la edad media era de 9,9 años; el 55,69% de los casos recibieron tratamiento laparoscópico para la apendicitis; el 8,69% de los pacientes experimentaron complicaciones. Para evitar problemas, es crucial obtener un diagnóstico e iniciar el tratamiento de inmediato. La seguridad de la cirugía laparoscópica se ha investigado a fondo. (13).

Pogorelić et al (2019) en su estudio de 90 niños menores de cinco años sometidos a apendicectomía por apendicitis aguda entre 2009 y 2018 examinó los síntomas clínicos y los resultados del tratamiento. Los hallazgos intraoperatorios clasificaron a los pacientes en dos grupos: no perforados (Grupo I; n = 32) o perforados (Grupo II; n = 58). 90 (5,3%) de las 1687 apendicectomías se realizaron en niños menores de cinco años. El apéndice perforado afectó a 58 (64,4%) pacientes. Correlación positiva entre la edad del paciente y la perforación. Las tasas de perforación fueron mayores en los pacientes más jóvenes (100%, <1 año; 100%, 1-2 años; 83,3%, 2-3 años; 71,4%, 3-4 años; 78,6%, 4-5 años; 47,3%, 5 años) ($p = 0,037$). En los individuos con apéndice perforado, los vómitos y la diarrea fueron más frecuentes ($p < 0,002$, $p < 0,001$), mientras que el estreñimiento fue más frecuente en los que no presentaban perforación ($p < 0,001$). Los pacientes con apéndice perforado tuvieron una mediana de duración de los síntomas (48 h frente a 16 h; $p < 0,001$) y hospitalización (7,5 d frente a 5 d; $p < 0,001$) mayor que los pacientes con apéndice no perforado. En el 4,4% de los apéndices reventados se produjeron todas las complicaciones. Esto indica que la apendicitis aguda en niños menores de cinco años presenta síntomas específicos, lo que dificulta el diagnóstico. Los pacientes más jóvenes se perforan más debido a una apendicitis aguda avanzada. (14).

2.1.2. Nacionales

Cruz A. (2023) encontró variables que aumentaron la probabilidad de apendicitis aguda grave en niños ingresados en hospitales para recibir atención de emergencia entre 2019 y 2020. Utilizó historias clínicas e informes quirúrgicos para realizar una investigación retrospectiva de casos y controles analítica y observacional. Hubo una correlación entre la leucocitosis (OR ajustada=2,79), el tiempo hasta el servicio de urgencias (SU) superior a 24 horas (OR ajustada=1,72) y el tiempo desde el primer síntoma hasta la operación en un periodo de 48 horas (IC ajustado=0,95; 1,30 - 6,01 p=0,008). Reflexiones finales: Los factores que aumentan la probabilidad de AAC incluyen un recuento elevado de leucocitos, un retraso en el tratamiento en urgencias de más de 24 horas y una duración entre el inicio de los síntomas y el inicio de la intervención quirúrgica de 24 a 48-49 horas. (15).

Barrientos J. (2021), realizó un estudio retrospectivo de casos y controles, análisis de correlación e investigación observacional para determinar la asociación entre la apendicitis aguda y el índice neutrófilo linfocito infantil en el HRDMI "El Carmen" de 2017 a 2019. Utilizando criterios no probabilísticos de selección de la muestra, encontramos que las complicaciones tuvieron un INL promedio de 11,35 en comparación con 8,11 en la apendicitis no complicada en 164 pacientes (1-15 años) ingresados en el Servicio de Cirugía de Urgencias Pediátricas. Para el INL, el punto óptimo fue de

8,86 con un S:73% y un E:55%. Los resultados de la prueba chi-cuadrado para $INL > 8,86$ y apendicitis complicada fueron de 13,34 con un valor p de 0,004. También se observó una OR de 3,3 con un IC del 95% de 1,73 a 3,38. La apendicitis aguda complicada se correlacionó sustancialmente con el INL. (16).

Martinot A. y Pascual J. (2023), este estudio retrospectivo analizó los síntomas y signos de apendicitis aguda en niños hospitalizados en el Hospital de Emergencia Pediátrica de Lima, Perú, entre 2019 y 2020. Los resultados mostraron que los niños menores de 18 años en 2020 tenían 2,7 veces más probabilidades de tener peritonitis o un absceso como diagnóstico preoperatorio que los de 2019 ($p=0,01$). Los pacientes del 2020, tuvieron, en promedio, 1,3 más riesgo de presentar un tiempo de enfermedad mayor de 30 horas ($p=0,03$). Debido a la pandemia, los niños en 2020 fueron más propensos a mostrar signos de enfermedad durante períodos de tiempo más largos, lo que se tradujo en una mayor probabilidad de peritonitis o absceso diagnosticado antes de la cirugía (17).

Álvarez Y. (2019) examinó 113 pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ayacucho desde enero de 2016 hasta diciembre de 2017. El estudio fue observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo, con individuos de 1 a 15 años de edad ingresados con apendicitis aguda. Predominó el sexo masculino con un 51,3%, seguido de los jóvenes de 12 años con un 15%, 11 años con un 11,5% y menores de 3 años con un 1,8%. El

periodo de enfermedad más frecuente fue de 24-48 horas (38%). Dolor de estómago localizado (100%), náuseas y vómitos (76,1%), migración a CID (61,9%) y fiebre (61,1%) fueron los síntomas más frecuentes. La anorexia (46,9%) y el Blumberg (35,4%) fueron los menos frecuentes. Hallazgos de laboratorio: desviación a la izquierda (36,3%) y leucocitos > 10000 (66,4%). La apendicitis aguda congestiva (33,6%) fue el diagnóstico postoperatorio más frecuente, seguida de la flemonosa (33,6%), la gangrenosa (18,6%) y la perforada (14,2%) (18).

2.1.2. Regional

Cáceres B. (2022), de enero a septiembre de 2022, investigadores del Hospital Santa María del Socorro de Ica examinaron casos de apendicitis y complicaciones postoperatorias en niños de edades comprendidas entre los 8 y los 15 años. Los resultados mostraron que el 36,7% de los 136 niños encuestados experimentaron problemas después de la cirugía. Cabe destacar que es más frecuente en varones y pacientes de zonas rurales, y que es más común en niños de 8 a 10 años. Además, el 58% de los niños del estudio se automedicaron, y la consecuencia postoperatoria más frecuente es una infección de la zona quirúrgica. (19).

Urure et al (2020) en su trabajo “Factores asociados a la apendicitis aguda complicada en un hospital público de la ciudad de Ica, Octubre-Setiembre 2019”. El 56,5% eran hombres y el 32,7%

tenían entre 20 y 29 años. El 53,1% presentaba apendicitis aguda compleja (78 pacientes) y el 46,9% simple (69 pacientes). Las fases histológicas fueron 33,3% flemonosa o supurada, 26,5% gangrenosa o necrótica y perforada, y 13,6% congestiva o catarral. El 51,7% de los pacientes fueron hospitalizados en las 24 horas siguientes al inicio de los síntomas. Transcurrieron más de 6 horas entre el ingreso hospitalario y la operación para el 68%. El 65,3% se automedicó y el 59,9% no recibió atención prehospitalaria. Entre las consecuencias intraabdominales destacan la peritonitis localizada (50%) y el plastrón apendicular (12,5%) (20).

2.2. Bases Teóricas o Científicas

2.2.1. Manifestaciones clínicas

Muchas veces el diagnóstico de apendicitis aguda en niños es difícil por los signos inespecíficos que puede presentar, además de la incapacidad de los niños en describir la ubicación y características de los síntomas como el dolor abdominal (22). Es un gran desafío especialmente en niños menores de un año, porque ellos presentan fiebre, diarreas, disuria, polaquiuria, retención urinaria e irritabilidad atribuidas al dolor abdominal (21).

La presentación clásica de apendicitis aguda comienza con dolor abdominal, seguido de náuseas y vómitos, fiebre y anorexia.

DOLOR ABDOMINAL

Primero el dolor abdominal es visceral y está localizado en el epigastrio, o región periumbilical, el dolor es vago y algunos niños pueden confundir esta sensación con hambre (24). La inflamación comienza a irritar al peritoneo parietal activándose las fibras del dolor somático refiriéndose el dolor en el cuadrante inferior derecha en el punto de Mc Burney, dolor tipo cólico, constante que se exagera al movimiento como caminar, toser, movimientos bruscos del vehículo, etc., y disminuye al reposo. Al principio existe defensa voluntaria, que progresa a rigidez con dolor de rebote a la palpación cuando comienza la peritonitis. Se puede manifestar el dolor mediante la presión suave en el cuadrante inferior derecha cerca al punto Mc Burney mediante la demostración objetiva de dolor, como hacer una mueca, moverse o flexionando. Esos signos clásicos pueden no estar presentes en los niños pequeños. La naturaleza y la localización del dolor pueden variar si el apéndice es retro cecal, está cubierto por epiplón o se localiza en otro lugar (22).

NAUSEAS Y VOMITOS

Se inician poco después de la inflamación e irritación del peritoneo, desencadenados por la distensión del apéndice. A las pocas horas del inicio de los síntomas, en algunos casos es ausente.

FIEBRE

Si tiene pocas horas de evolución generalmente es ausente, la fiebre se ira presentando al pasar de las horas desde el inicio de la enfermedad, al

momento de la perforación apendicular puede producirse una elevación brusca de la temperatura y mientras mayor sea la peritonitis, mayor será la temperatura.

ANOREXIA

Presente casi siempre desde el inicio de la enfermedad.

DIARREA

Es más común en bebés y niños pequeños, se presentan a menudo cuando ocurrió la perforación. Este síntoma puede llevar a la confusión con una gastroenteritis, para eso se debe evaluar bien los antecedentes repetidos de vómitos y diarreas.

SIGNOS DE PUNTUACION

Se han elaborado una serie de reglas de predicción clínicas para el diagnóstico de apendicitis.

Puntaje PAS:

La puntuación de apendicitis pediátrica	
Artículo	Puntuación (punto)
Anorexia	1
Náuseas o vómitos	1
Migración del dolor	1
Fiebre >38°C (100,5°F)	1
Dolor con tos, percusión o saltos.	2
Dolor en el cuadrante inferior derecho	2
Recuento de glóbulos blancos >10.000 células/microL	1
Neutrófilos más formas de bandas >7500 células/microL	1
Total	10 puntos

C: centígrados; F: Fahrenheit.

Figura

01: Puntaje para Apendicitis en Niños. Fuente: Uptodate (Internet), 2024 (39).

Probabilidades de Apendicitis aguda con PAS:

- <3: Bajo riesgo de Apendicitis (0-2%)
- 3-6: Riesgo Intermedio de Apendicitis (8-48%)
- >6: Alto riesgo de apendicitis (78-96%)

Puntaje Lintula:

	Características	Puntaje
1	Género masculino	2
2	Intensidad del dolor grave	2
3	Migración del dolor	4
4	Vómito	2
5	Dolor en el cuadrante inferior derecho	4
6	Fiebre (≥ 37.5 °C)	3
7	Resistencia	4
8	Ruidos intestinales (ausente, metálico, aumentados)	4
9	Signo de rebote	7

Figura 02. Puntaje Lintula. Fuente: Acta Pediátrica Mex. 2018. INP (38).

Probabilidades de Apendicitis aguda con Lintula:

- 2-14: Bajo riesgo de Apendicitis
- 15-19: Riesgo Intermedio de Apendicitis
- 20-32: Alto riesgo de apendicitis

Puntaje Alvarado:

Puntuación de Alvarado modificada para el diagnóstico de apendicitis	
característica	Puntos
Dolor migratorio en el cuadrante inferior derecho.	1
Anorexia	1
Náuseas o vómitos	1
Sensibilidad en el cuadrante inferior derecho.	2
Dolor de rebote en el cuadrante inferior derecho.	1
Fiebre >37,5°C (>99,5°F)	1
Leucocitosis del recuento de glóbulos blancos >10 × 10 ⁹ /litro	2
Total	9

Figura 03. Puntaje Alvarado para apendicitis. Fuente: Uptodate, 2024 (40).

Probabilidades de Apendicitis aguda con Alvarado:

- 0-3: Poco probable y se debe buscar otros diagnósticos.
- > 4: Paciente debe ser evaluado mas a fondo para detectar apendicitis.
- > 7: Alto riesgo de apendicitis

2.2.2. EPIDEMIOLOGIA:

La cirugía abdominal urgente se realiza con mayor frecuencia en niños y adolescentes debido a una apendicitis aguda. Uno de cada mil jóvenes en EE.UU. padece apendicitis aguda cada año; es decir, más de 70.000 casos. Un tercio de los pacientes de apendicitis tienen menos de 18 años. Los alumnos de noveno a duodécimo curso son los que corren mayor riesgo. Los niños menores de un año rara vez la padecen. Se observa una

preponderancia masculina. La apendicitis es más frecuente en hombres (9%) que en mujeres (7%). La apendicitis ocurre con mayor frecuencia en los de raza blanca y suele predominar en las estaciones de verano e invierno. La apendicitis ocurre con menor frecuencia en países menos industrializados, lo cual ha sido relacionado con dieta pobre en fibra (23).

2.2.3. EXAMENES LABORATORIALES

Se emplearon varias pruebas de laboratorio que en conjunto podrían ayudar a la sospecha y toma de decisiones al equipo médico, ya que individualmente ninguna de ellas es muy sensible o específica para confirmar el diagnóstico de apendicitis aguda.

HEMOGRAMA COMPLETO CON FORMULA

En las etapas iniciales de apendicitis, puede o no existir leucocitosis con predominio de polimorfonucleares (neutrofilia) y eosinopenia. Un recuento leucocitario normal no puede descartar la posibilidad de apendicitis. En etapas avanzadas de apendicitis aguda como perforación y peritonitis, presentaran leucocitosis importante con predominio de polimorfonucleares. En las etapas iniciales de apendicitis, el recuento leucocitario puede ser normal o puede estar ligeramente elevado (11.000-16.000/mm³) con predominio de eosinopenia y polimorfonucleares (neutrofilia, >7500 ul.) acompañada de la aparición en la sangre periférica de elementos mieloides inmaduros, lo cual se denomina desviación a la izquierda a medida que la enfermedad progresa. Un recuento leucocitario

<8.000mm³ con historia de enfermedad debe considerar la posibilidad de diagnóstico, recuento leucocitario muy elevado (>20.000mm³) con predominio de polimorfonucleares debe considerarse la posibilidad de apendicitis aguda avanzada como perforación, peritonitis y formación de abscesos (26).

LA PROTEÍNA C REACTIVA (PCR)

Es un marcador inespecífico de inflamación, útil en detección de enfermedades orgánicas, diagnóstico y su monitorización. El valor medio de la proteína C reactiva en personas sanas es 0,8mg/dl. [0,6 a 1mg/dl.] (27).

No tiene una sensibilidad y especificidad muy alta para el diagnóstico de apendicitis aguda, además estos valores no son constantes y su sensibilidad disminuye, si los síntomas se presentan en menos de 12 horas. En algunos estudios han demostrado que aumentan los niveles de PCR en proporción al grado de inflamación del apéndice o a la gravedad de la enfermedad (Apendicitis complicada como en la apendicitis gangrenada, perforada o abscesos residuales) (28).

EXAMEN DE ORINA:

Debido a la proximidad del uréter y la vejiga al apéndice inflamado, existe la presencia de leucocitos o hematíes. Se observa leucocituria no infecciosa en el 8% al 26% de los pacientes pediátricos, la orina suele estar concentrada y contiene cetonas por la disminución de la ingesta oral y por los vómitos (29).

IMAGENOLOGICOS:

Ecografía abdominal:

Primer estudio que se debe realizar después de la evaluación clínica. Se observarán los siguientes signos, pero también sirve para descartar otras patologías.

- Se hallará engrosamiento de la pared apendicular >2 mm.
- Distensión de la luz del órgano, diámetro > 6 mm.
- Imagen sugestiva de plastrón o absceso apendicular y apendicolito
- Presencia de líquido peri apendicular

Cuando existen dudas, la radiología es útil en los pacientes pediátricos para descartar complicaciones. Si, persisten dudas, el niño debe ser ingresado en el hospital para observación y exámenes seriados.

Tomografía abdominal con contraste, es el estudio más preciso en la población en general.

MANEJO

Cuando el niño presenta manifestación clínica clásica el diagnóstico debería ser rápido. En este caso se mantiene al paciente pediátrico en ayuno, administración de líquidos intravenosos, antibióticos de amplio espectro, y posteriormente es llevado a sala de operaciones para realizar la apendicectomía.

CLASIFICACION

CLASIFICACIÓN MACROSCÓPICA:

1. Apendicitis no complicada: No hay necrosis, gangrena o perforación del órgano. No hay peritonitis ni complicaciones extra abdominales. Existe menor riesgo de infección de herida quirúrgica.

2. Apendicitis complicada: Apendicitis gangrenosa con o sin perforación macroscópica, se puede evidenciar peritonitis local o difusa. Existe mayor riesgo de infección de herida quirúrgica.

CLASIFICACIÓN MICROSCÓPICA:

1. Apendicitis aguda catarral o congestiva
2. Apendicitis aguda flegmonosa o supurada
3. Apendicitis aguda gangrenosa.
4. Apendicitis aguda perforada.

2.2.4. APENDICITIS AGUDA

ANTECEDENTES DEL APÉNDICE:

Schwartz (décima edición) (21), expresó que: “En la medicina moderna, las apendicectomías son el procedimiento más frecuente, y las enfermedades del apéndice son una de las principales causas de visitas a urgencias. Este órgano fue reconocido inicialmente en 1942; Leonardo da Vinci lo dibujó y publicó en el siglo XVIII. En 1944, Jean Fernel dio el primer testimonio de apendicitis. La niña, de siete años, tenía diarrea, fue tratada con membrillo, una fruta utilizada a veces en tratamientos folclóricos,

pero más tarde desarrolló dolor abdominal y murió. Los patólogos descubrieron infección, necrosis y perforación al extraer el membrillo del apéndice, que había obstruido su luz.”

Lorenzo Heister, en 1711, describió las características de la apendicitis. En 1736, se realizó la primera apendicetomía conocida por Claudious Amyand en Londres, a un niño de 11 años de edad. La apendicitis perforada se encontraba rodeada de epiplón dentro del saco de la hernia escrotal, se realizó la apendicetomía con el epiplón. Su evolución post operatoria del niño fue favorable, con alta al mes de su operación. Un siglo después se reconoció al dolor en fosa iliaca derecha (FID) como síntoma característico de la apendicitis y su tratamiento era quirúrgico realizando así la apendicetomía en el menor tiempo posible. En 1889, en un artículo aparecido en el New York State Medical Journal, Charles Mc Burney detallaba las características de las primeras laparotomías utilizadas para tratar la apendicitis. Con el fin de evitar perforaciones, las apendicetomías tempranas se convirtieron con el tiempo en el procedimiento estándar. Sin embargo, la identificación de apendicetomías de apéndices no inflamados en 1970 impulsó un enfoque más cauteloso de las exploraciones físicas. (21).

EMBRIOLOGIA:

El apéndice humano comienza a formarse en la sexta semana del desarrollo embrionario; se hace visible por primera vez en la octava semana como una evaginación caudal del intestino medio; hacia el quinto mes, se ha

alargado hasta adoptar una forma vermiforme. El apéndice permanece en la base del ciego, bajo la válvula ileocecal, durante toda la vida. (21).

ANATOMIA:

En cualquier parte del retroperitoneo, la pelvis o la parte inferior del abdomen puede encontrarse el apéndice. Los pacientes sometidos a cirugía por gastrosquisis, onfalocele, hernia diafragmática o malrotación del intestino medio pueden encontrar que la posición cambia después del procedimiento. El apéndice suele medir entre 6 y 10 cm de largo y está situado por debajo de la unión ileocecal en el cuadrante inferior derecho de la cara posteromedial del ciego en los jóvenes. En promedio, casi el 60% de las puntas del apéndice son retrocecales. (30).

Los posibles factores de riesgo y síntomas de la apendicitis en niños pueden residir en la anatomía del apéndice. El apéndice en forma de embudo reduce la probabilidad de obstrucción en el primer año de vida. La adolescencia es una época en la que los folículos linfoides que recubren el apéndice alcanzan su tamaño máximo y pueden impedir el paso del epitelio del colon, que normalmente los contiene de forma intermitente. Esto explicaría la mayor prevalencia de apendicitis aguda en los ancianos. Sin embargo, debido a su inmadurez, el epiplón del niño no puede contener ningún tipo de sustancia infecciosa. Cuando se perfora el apéndice, esto causaría una peritonitis difusa. (31).

FISIOLOGIA:

El apéndice, es un órgano inmunitario que tiene mayor concentración de tejido linfoide asociado al intestino (GALT), activamente participa en la secreción de inmunoglobulinas, sobre todo de la Ig A; además, sirve como reservorio para la flora intestinal normal, pudiendo recolonizar el colon con bacterias saludables, en algunos estudios muestran que en los pacientes apendicectomizados tiene mayor riesgo de hacer una colitis ulcerosa, enfermedad de Crohn e infecciones recidivantes por *Clostridium difficile* (32).

FISIOPATOLOGIA:

El lumen apendicular se dilata y engrosa debido a una obstrucción inespecífica, causando molestias abdominales periumbilicales poco localizadas en la apendicitis temprana.

El sobrecrecimiento bacteriano en el lumen causa desintegración de la mucosa, invasión bacteriana, inflamación, isquemia y gangrena, culminando en perforación. Las heces contienen bacilos gramnegativos aerobios y anaerobios. Los más frecuentes son los grandes (-) (*Escherichia coli*) y anaerobios (*Bacteroides fragilis*), rara vez especies de *Peptostreptococcus* y *Pseudomonas* (24).

El dolor y la sensibilidad estomacales localizados son los síntomas característicos de la apendicitis aguda, causada por la inflamación de la pared apendicular. Lo más habitual es que la perforación se produzca en las 72 horas siguientes a la aparición de los primeros síntomas, pero puede ocurrir incluso 12 horas después, aunque es bastante inusual. Una perforación abre

la cavidad peritoneal, liberando microorganismos en el tejido circundante. Cuando las asas intestinales y el epiplón no logran contener la infección, ésta evoluciona hacia una peritonitis generalizada (25).

FACTORES RIESGO:

Ramiro-Puig et al (32) sostiene que: “El sobrepeso y obesidad infantil constituyen uno de los factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones postoperatorias en la apendicitis aguda, como infección y dehiscencia de la herida quirúrgica”.

ETIOLOGIA:

La apendicitis es causada por una obstrucción inespecífica de la luz apendicular, o la infección del mismo órgano. La obstrucción de la luz apendicular, puede ser por hiperplasia linfoide, fecalitos o coprolitos, alimentos no digeridos, materiales extraños como semillas, fragmentos de hueso, entre otros, además pueden ser causados por patógenos entéricos, las infecciones parasitarias (*Áscaris lumbricoides*, *Enterovius vermiculares*, etc.), virales (Epstein-Barr, adenovirus, rubeola, etc.). Incluso una curvatura o torsión del mismo órgano puede terminaren una apendicitis (21).

Existen otras etiologías como trauma, vólvulo del apéndice, tumor carcinoide apendicular, linfoma de Burkitt, enfermedad de Chron, duplicación apendicular, acodaduras, membranas y bridas congénitas o adquiridas, enfermedades como aganglionosis intestinal, fibrosis quística e íleo meconial. Enfermedades que incrementan la presión intraluminal del colon y generan disminución de la motilidad como la aganglionosis

intestinal, íleo meconial y fibrosis quística. La más frecuente de todas las etiologías en edades pediátricas, es la hiperplasia linfoide. Y con menos frecuencia, los patógenos entéricos (33).

MICROBIOLOGIA

Se ha observado la microflora del apéndice inflamado es diferente del apéndice normal. El germen más aislado en cultivos de la luz apendicular y del líquido peritoneal fueron los anaerobios gramnegativos como la E. coli, seguido de peptostreptococcus, pseudomonas, bacteroides, lactobacillus, adenovirus y rotavirus, y otros con menor frecuencia.⁵ En el 62% de apendicitis fue identificada el fusobacterium nucleatum/necrophorum, el cual no está presente en la microflora cecal normal. Los pacientes con apendicitis complicada (perforada y gangrenada) tienen mayor invasión de los Fusobacterium y bacteroides (21).

2.3. Marco Conceptual

APENDICITIS AGUDA

La apendicitis aguda es la inflamación del apéndice cecal, o también llamado apéndice vermiforme.

PACIENTE PEDIÁTRICO

Esta comprendido desde el nacimiento hasta los 14 años con 11 meses y 29 días.

PERFIL

Se refiere a una descripción más amplia y compuesta de un sujeto, grupo o fenómeno. Incluye una variedad de atributos o características que en conjunto definen al sujeto de estudio. (41)

Conjunto de rasgos que caracterizan a algo o alguien. En este caso usaremos el termino de perfil y/o características en el contexto del tema (Apendicitis aguda en pacientes pediátricos).

PERFIL CLINICO

Se centra en investigar el tiempo de la enfermedad, síntomas y signos, cuales se obtienen de un paciente durante una entrevista médica directa y/o indirecta o mixta; el objetivo de este enfoque es el diagnostico, este es un momento científico y artístico de la medicina conocido como diagnóstico clínico. (42)

PERFIL EPIDEMIOLOGICO

La descripción de este término requiere la identificación de sus cualidades definitorias, ya que es un reflejo de la carga de enfermedad (estado de salud) de la población. Se ha demostrado que la población está sometida a una multitud de factores de riesgo, sociales, ambientales y relacionados con el estilo de vida, lo que genera una doble carga de enfermedad. Estos rasgos incluyen: características sociodemográficas, época del año, alimentación, condición nutricional, estación de enfermedad. (42)

PERFIL LABORATORIAL

La descripción de este término en esta investigación incluye: recuento de leucocitos, desviación a la izquierda y PCR.

CAPITULO III

HIPOTESIS

3.1. Hipótesis General

- Por ser un estudio descriptivo, no aplica. (36)

3.2. Hipótesis Especificas

- Por ser un estudio descriptivo, no aplica. (36)

3.3. Variables

3.3.1. Variable de Caracterización:

- Perfil clínico-epidemiológica-laboratorial.

3.3.2. Variables de Interés:

- Apendicitis aguda en pacientes pediátricos.

CAPITULO IV

METODOLOGIA

4.1. Método de Investigación

Se uso el método científico, el cual es un conjunto de distintos procesos (críticos, sistemáticos y empíricos) que se aplica al estudio de un problema (36).

4.2. Tipo de investigación

Estudio observacional y descriptivo.

- Según la intervención del investigador (manipulación de variable):
Observacional
- Según momento de recolección de datos: Retrospectivo
- Según el número de mediciones de la variable: Transversal, es una investigación donde se recopilan los datos en un solo momento.

4.3. Nivel de investigación

Descriptivo, describe las tendencias de una población (36). En este caso el perfil más frecuente de los pacientes pediátricos con apendicitis aguda que acudieron al Hospital Augusto Hernández Mendoza - ESSALUD de Ica, 2023.

4.4. Diseño de la investigación

El diseño es descriptivo simple. En esta investigación se evaluaron las historias clínicas del 2023 de pacientes diagnosticados con apendicitis aguda con edades comprendidas entre cero meses y catorce años. Los datos se recogieron a partir

de un formulario de recolección de datos (34). Transversal descriptivo, su objetivo es indagar la incidencia y recopilar los datos en un solo momento (36).

El esquema del diseño de la investigación es:



M: Muestra = Pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital IV EsSalud Ica - 2023

OI: Medición = Perfil clínico, epidemiológico y laboratorial

Lugar y periodo de ejecución: La investigación se lleva a cabo en el Hospital IV EsSalud Ica, ubicado en la Región de Ica, en el periodo 2023. La presente investigación se realiza en el año 2023.

4.5. Población y muestra

La población de este estudio está constituida por todos los pacientes pediátricos con apendicitis aguda que acudieron al Hospital IV EsSalud Ica- 2023, que son 54 pacientes que, por la cantidad de pacientes estudiados, constituyen también la muestra.

Criterios de inclusión:

- Pacientes pediátricos de 0 meses hasta 14 años, 11 meses y 29 días.
- Pacientes pediátricos atendidas en el servicio de Cirugía pediátrica del Hospital IV EsSalud Ica- 2023
- Pacientes pediátricos con diagnóstico de apendicitis aguda asociadas con o sin otras patologías.

- Pacientes pediátricos con apendicitis aguda atendidos durante la el año de estudio, 2023.
- Pacientes pediátricos con historia clínica incompleta.

Criterios de exclusión:

- Pacientes pediátricos sin diagnóstico de apendicitis aguda.
- Pacientes pediátricos acudieron por otras patologías sin diagnóstico de apendicitis aguda.
- Pacientes pediátricos con diagnóstico de apendicitis aguda atendidos en el servicio de cirugía pediátrica fuera de la fecha de estudio.

4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

- La herramienta de investigación es una ficha de recolección de datos elaborada específicamente para este estudio. (Anexo 3)
- El formulario de recolección de datos, que se utiliza para recolectar información de una muestra de pacientes, requirió la autorización institucional previa del director del Hospital IV EsSalud Ica, así como de la opinión favorable del Comité de Ética Hospitalaria.
- El instrumento de recolección de datos fue validado por expertos (5 médicos: 1 cirujano pediatra, 2 cirujanos y 2 pediatras). (Anexo 4)
- Se realizó la confiabilidad con alfa de Cronbach y presento un resultado de 0.786, lo que indica una buena consistencia interna en la escala. Esto sugiere que los ítems de la escala están correlacionados

de manera positiva y significativa entre sí, lo que fortalece la validez interna de la escala como medida del constructo que se está evaluando. (Anexo 5)

4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

- Todas las fichas de recolección de datos son codificadas y tabuladas en una base de datos específica; las fichas de recolección de datos y la base de datos generada son analizadas con el programa estadístico STATA versión 17.0 y son desarrolladas en el sistema operativo Microsoft Windows 10 para el análisis estadístico. (Anexo 8)

4.8. Aspectos éticos de la investigación

- Se solicitó al comité de ética de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Peruana Los Andes y al comité de ética de la Red de Ica, del Hospital IV EsSalud Ica-2023 las aprobaciones institucionales necesarias para realizar esta investigación. Nos adherimos a los más altos estándares de ética médica de acuerdo con la Ley General de Salud y la revisión más reciente de la Declaración de Helsinki, que fue adoptada en el 64° congreso de la Asociación Médica Mundial en octubre de 2013. Solicite formalmente permiso para realizar la presente investigación a la Oficina de Capacitación “Docencia e Investigación” en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza EsSalud de la Región Ica para acceder, al registro de pacientes de cirugía pediátrica que cumplan con criterios de inclusión. Estos datos se utilizarán exclusivamente con el fin de desarrollar el proyecto de investigación antes mencionado, y todos los pacientes permanecerán

en el anonimato gracias al alto nivel de confidencialidad que garantiza la asignación de un código único. Además, nos comprometemos a utilizar los datos exclusivamente para la investigación.

- Los datos permanecerán privados y seguros porque sólo se utilizarán con fines de investigación.
- La participación en este estudio no supone ningún riesgo para la salud física o mental de los participantes.
- Conflicto de intereses: Ninguno

CAPITULO V

RESULTADOS

Tabla N°01. Características epidemiológicas de pacientes pediátricos con apendicitis aguda del HAHM- ESSALUD, Ica, 2023.

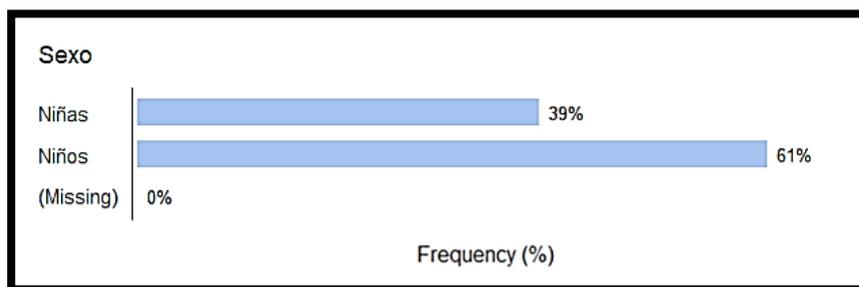
Sexo		
	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Niñas	21	38,9%
Niños	33	61,1%
Edad		
0 a 3 años	10	18,5%
4 a 8 años	14	25,9%
9-11 años	12	22,2%
12-14 años	18	33,3%
Lugar de residencia		
Urbano	26	48,1%
Rural	28	51,9%
Grado de instrucción		
Sin instrucción	15	27,8%
Pre escolar	6	11,1%
Primaria	19	35,2%
Secundaria	14	25,9%
Total	54	100,0%

Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

Análisis descriptivo:

La Tabla N°01, muestra la información general de los pacientes pediátricos con apendicitis aguda donde se evidencia que la distribución por sexo, es más frecuente en niños (61,1%) que en niñas (38,9%).

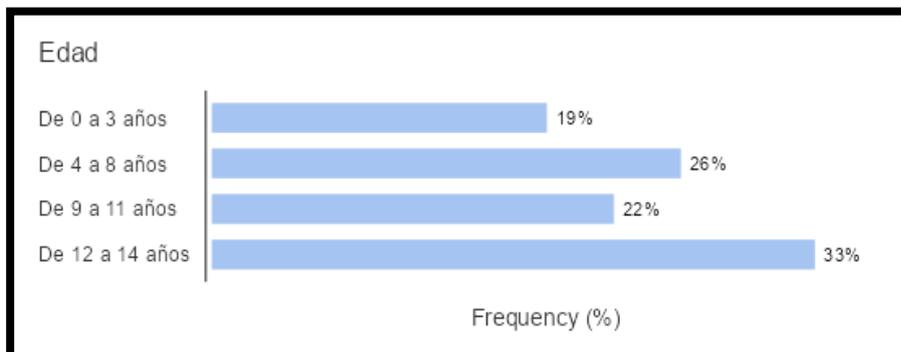
Gráfico de barras N°01. Sexo



Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

De acuerdo a la distribución por edad, la apendicitis afecta principalmente a individuos en el grupo de edad de 12-14 años (33,3%), seguido de niños de 4 a 8 años con (25,9%), y con menor frecuencia en los niños de 0-3 años con (18,5%).

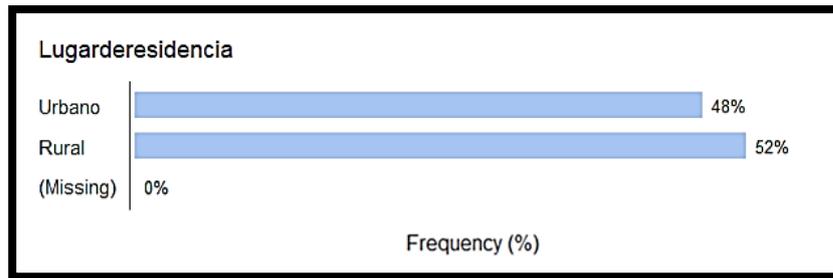
Gráfico de barras N°02. Edad



Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

En los resultados del lugar de residencia, existe un ligero mayor porcentaje de casos en áreas rurales (51,9%) comparado con casos urbanos (48,1%).

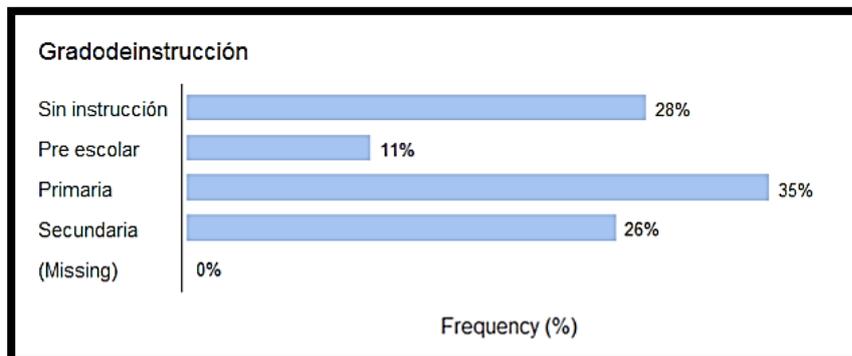
Gráfico de barras N°03. Lugar de residencia



Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

Por último, el grado de instrucción, existe una alta proporción de pacientes que se encuentran cursando el nivel primario (35,2%) seguido de pacientes sin instrucción (27,8%) y en tercer lugar pacientes cursando secundaria (25,9%) y finalmente niños cursando el pre escolar (11,1%).

Gráfico de barras N°04. Grado de instrucción



Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

Tabla N°02. Características epidemiológicas de pacientes pediátricos con apendicitis aguda del HAHM- ESSALUD, Ica, 2023.

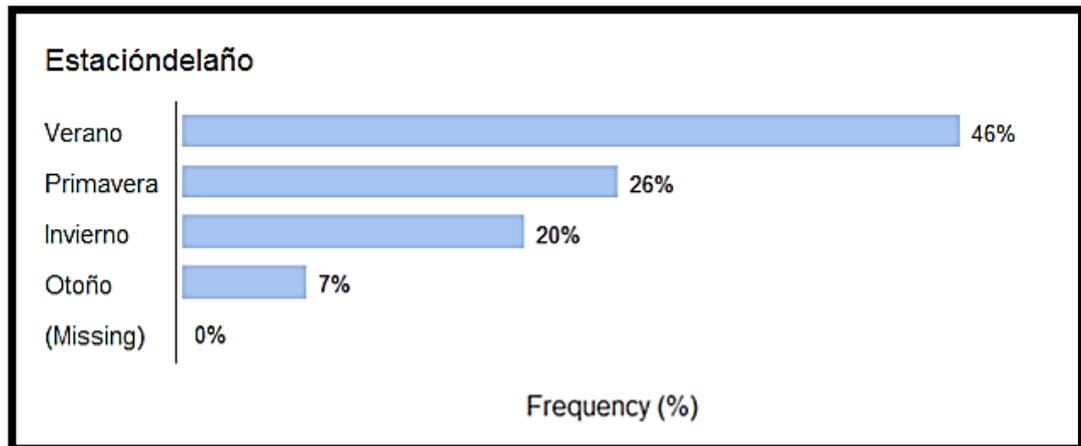
Estación el año		
	Frecuencia	Porcentaje
Verano	25	46,3%
Primavera	14	25,9%
Invierno	11	20,4%
Otoño	4	7,4%
Dieta		
Rica en fibra	22	40,7%
Pobre en fibra	32	59,3%
Estado Nutricional		
Desnutrición actual	8	14,8%
Riesgo de desnutrición	8	14,8%
Eutrófico	14	25,9%
Sobrepeso	11	20,4%
Obesidad	13	24,1%
Total	54	100,0%

Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

Análisis descriptivo:

En relación a la estación del año, los casos en el verano fueron mayores (46,3%), la mayoría de los casos de apendicitis ocurren en este periodo, seguido de la primavera (25,9%), y menor incidencia durante el otoño (7,4%).

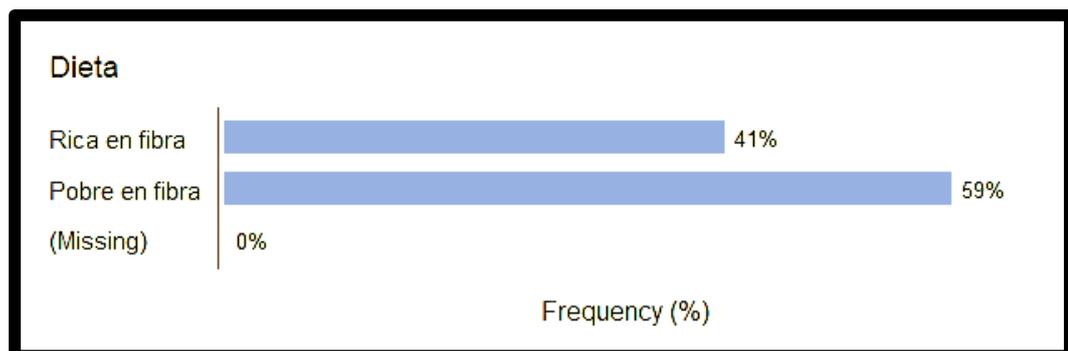
Gráfico de barras N°05. Estación del año



Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

Dieta, se logra observar que la mayoría de pacientes presento una dieta pobre en fibra (59%) en comparación con los que presentaron una dieta rica en fibra (40,7%).

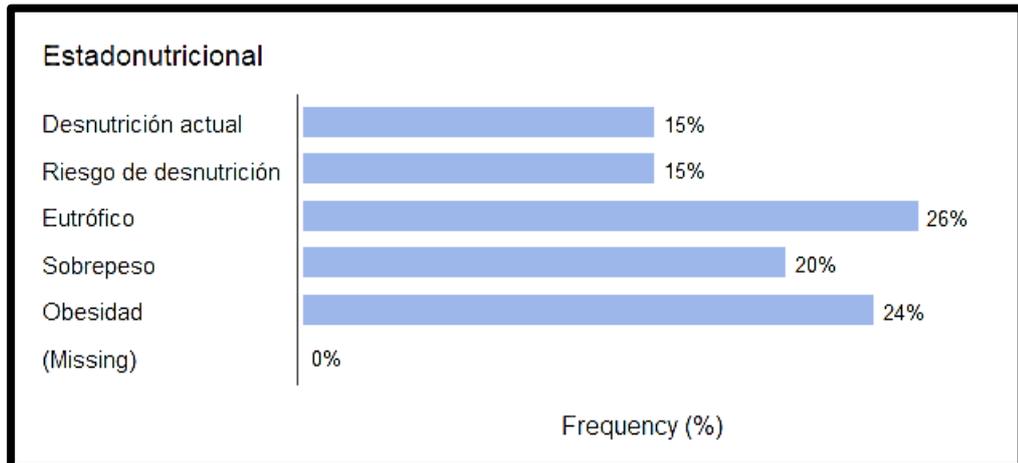
Gráfico de barras N°06. Tipo de dieta



Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

Respecto a la distribución del estado nutricional muestra que hay una prevalencia en pacientes eutróficos (25,9%), en segundo lugar, pacientes con obesidad (24,1%), y con menor frecuencia pacientes con desnutrición actual y riesgo de desnutrición con (14,8%) ambas con la misma cantidad de pacientes.

Gráfico de barras N°07. Estado nutricional



Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

Tabla N°03. Tiempo de enfermedad y la presentación de síntomas de pacientes pediátricos con apendicitis aguda del HAHM- ESSALUD, Ica, 2023.

Tiempo de enfermedad	N	%	Porcentaje acumulativo de síntomas			
			Dolor abdominal	Náuseas y vómitos	Fiebre	Anorexia
< 12 horas	8	14,8%	90%	70%	40%	50%
12-24 horas	16	29,6%	100%	75%	50%	60%
> 24 horas	17	31,5%	100%	80%	60%	70%
> 48 horas	13	24,1%	100%	85%	70%	80%
Total	54	100%				

Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

Tabla N°04. Tiempo de enfermedad y la presentación de síntomas de pacientes pediátricos con apendicitis aguda del HAHM- ESSALUD, Ica, 2023.

Tiempo de enfermedad	Porcentaje acumulativo de síntomas				
	Diarrea	Irritabilidad	Polaquiuria	Retención urinaria	Taquicardia
< 12 horas	1%	29%	4%	0%	20%
12-24 horas	2%	49%	0%	0%	25%
> 24 horas	4%	57%	1%	0%	30%
> 48 horas	0%	70%	2%	1%	35%

Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

Análisis Descriptivo:

La mayor frecuencia se observa en los grupos de tiempo de enfermedad "mayor a 24 horas" (31,5%) seguido de "12 a 24 horas" (29,6%), y con menor frecuencia acuden "<12 horas" (14,8%).

Se observaron distintos patrones en la duración y presentación de los síntomas. La información se organizó en función del tiempo de enfermedad, dividido en cuatro categorías: "<12 horas", "12-24 horas", ">24 horas" y ">48 horas". La mayoría de los pacientes presentaron como síntoma más frecuente, independientemente el tiempo el dolor abdominal (100%), seguido de náuseas y vómitos (85%), en tercer lugar, anorexia (80%) y en cuarto lugar la fiebre (70%); dentro de los síntomas infrecuentes está la retención urinaria (1%), polaquiuria y diarrea (4%) independientemente.

Tabla N°05. Tiempo de enfermedad y presencia de signos de pacientes pediátricos con apendicitis aguda del HAHM- ESSALUD, Ica, 2023.

Tiempo de enfermedad	n	%	IC95% de presencia de signos				
			Signo de McBurney	Signo de Blumberg	Signo Rovsing	Signo Psoas	Signo Valsalva
< 12 horas	8	14,8%	12%	10%	8%	2%	0%
12-24 horas	16	29,6%	43%	31%	25%	6%	10%
> 24 horas	17	31,5%	56%	59%	0%	8%	28%
> 48 horas	13	24,1%	72%	90%	20%	0%	33%
Total	54	100%					

Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

De acuerdo a la Tabla N°05, sobre la presencia de signos clínicos en pacientes con apendicitis aguda, clasificados según el tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas. La mayoría de los pacientes presento signo Blumberg (90%) pasadas las 48 horas, el siguiente signo frecuente fue el Mc Burney (72%), mientras que el signo Psoas fue el menos frecuente en todos los intervalos de tiempo llegando como máximo a (8%) > 24 horas de tiempo desde el inicio de la enfermedad.

Tabla N°06. Exámenes complementarios realizados en pacientes pediátricos con apendicitis aguda del HAHM- ESSALUD, Ica, 2023.

Exámenes complementarios		
Hemograma completo	54/54	100,0%
Examen de orina	45/54	83,3%
Ecografía abdominal	54/54	100,0%
Tomografía	12/54	22,2%

Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

En los exámenes complementarios (laboratoriales e imagenológicos), los datos revelaron que todos los pacientes sometidos a apendicetomía se sometieron a exámenes de hemograma completo y ecografía cada una con (100%), a la mayoría de los pacientes (83.3%) se les solicitó examen de orina, y la tomografía abdominal se realizó en un porcentaje menor de casos (22.2%).

Tabla N°07. Hallazgos Laboratoriales de pacientes pediátricos con apendicitis aguda del HAHM- ESSALUD, Ica, 2023.

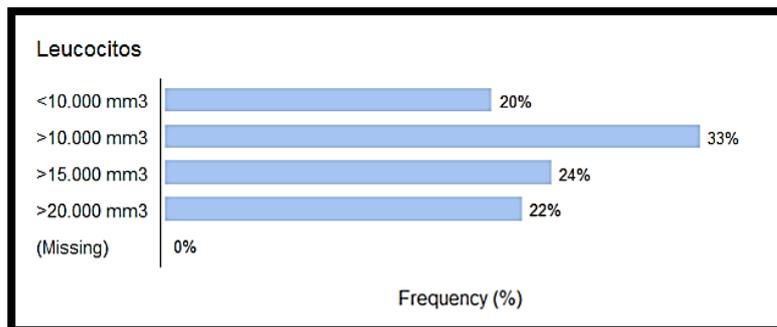
Leucocitos		
	Frecuencia	Porcentaje
<10.000 mm ³	11	20,4%
>10.000 mm ³	18	33,3%
>15.000 mm ³	13	24,1%
>20.000 mm ³	12	22,2%
Desviación izquierda de Neutrófilos		
Si	25	46,3%
No	29	53,7%
PCR		
<0.8 mg/l.	20	37,0%
>1 mg/l.	14	25,9%
>5 mg/l.	20	37,0%
Total	54	100,0%

Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

Análisis Descriptivo:

En los exámenes de laboratorio se evaluaron los niveles de leucocitos, presentándose con mayor incidencia niveles mayores a 10.000 mm³ (33,3%), y con menor incidencia valores menores a 10.000 mm³ (20,4%).

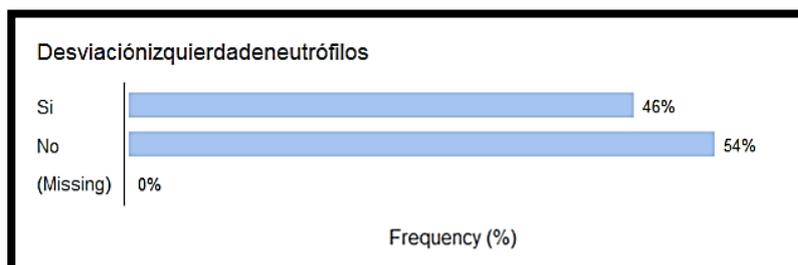
Gráfico de barras N°07. Leucocitos



Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

Asimismo, en la desviación izquierda de neutrófilos, se presentó con mayor frecuencia (53,7%), que los que no presentaron desviación a la izquierda y con menor frecuencia (46,3%) pacientes que presenta en su hemograma.

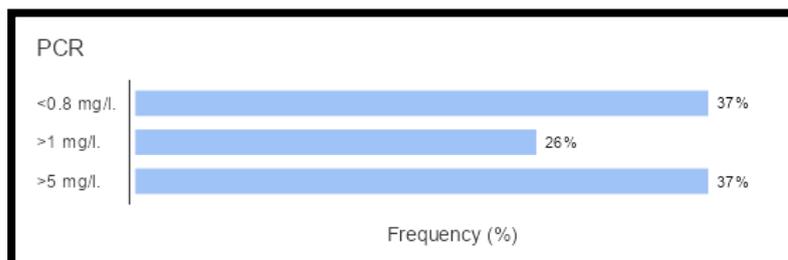
Gráfico de barras N°08. Desviación izquierda de neutrófilos



Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

Con respecto a los valores de PCR, se presentó en la misma frecuencia (37,0%) independientemente para pacientes con niveles menor a 0.8 mg/l y 5mg/l., y con menor frecuencia se presentaron pacientes con niveles menor a 1mg/l. (25,9%).

Gráfico de barras N°10. PCR



Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

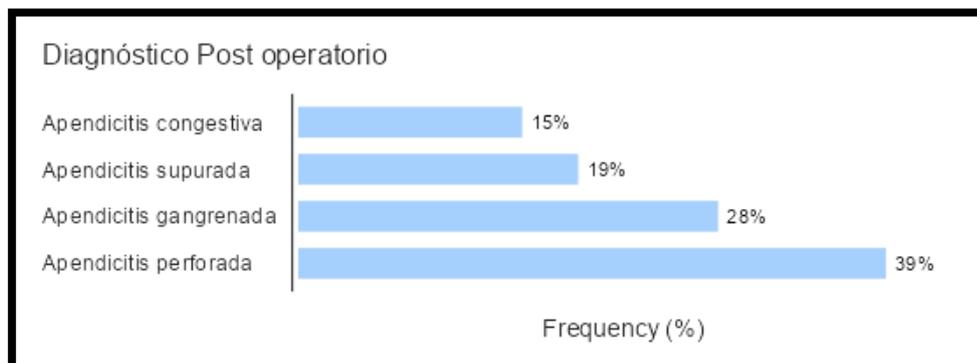
Tabla N°08. Diagnósticos Post operatorias según la clasificación microscópica de pacientes pediátricos con apendicitis aguda del HAHM- ESSALUD, Ica, 2023.

Diagnóstico Post operatorio	Frecuencia	Porcentaje
Apendicitis Congestiva	8	14,8%
Apendicitis Supurada	10	18,5%
Apendicitis Gangrenada	15	27,7%
Apendicitis Perforada	21	38,9%
Total	54	100,0%

Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

En el diagnóstico postoperatorio según la clasificación microscópica reflejan una variedad de estados de la apendicitis, se evidencia que la apendicitis perforada, fue el diagnóstico más común (38.9%), seguido de la apendicitis gangrenada (27.7%). A diferencia de la apendicitis congestiva que se diagnosticó en menor porcentaje (14,8%).

Gráfico de barras N°11. Diagnostico Post operatorio



Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

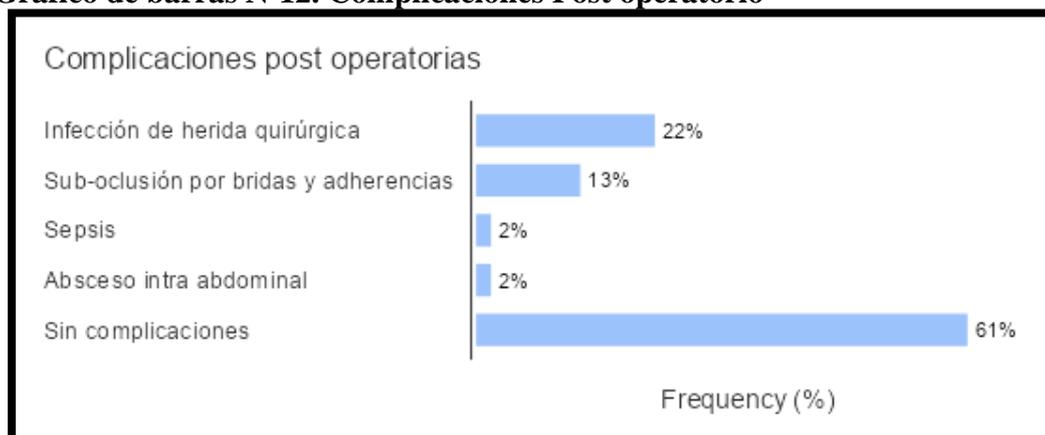
Tabla N°09. Complicaciones Post operatorias de pacientes pediátricos con apendicitis aguda del HAHM- ESSALUD, Ica, 2023.

Complicaciones Post operatorias	Frecuencia	Porcentaje
Infección de herida quirúrgica	12	22,2%
Sub-oclusión por bridas y adherencias	6	11,1%
Sepsis	1	1,9%
Absceso intra abdominal	1	1,9%
Sin complicaciones	34	62,9%
Total	54	100,0%

Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

Con respecto a las complicaciones postoperatorias se obtuvo la evidencia que (37.1%) pacientes experimento complicaciones. De las cuales la infección de la herida quirúrgica fue la complicación más común (22,2%) y con menor frecuencia sepsis y absceso intrabdominal con (1,9%) cada uno.

Gráfico de barras N°12. Complicaciones Post operatorio



Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

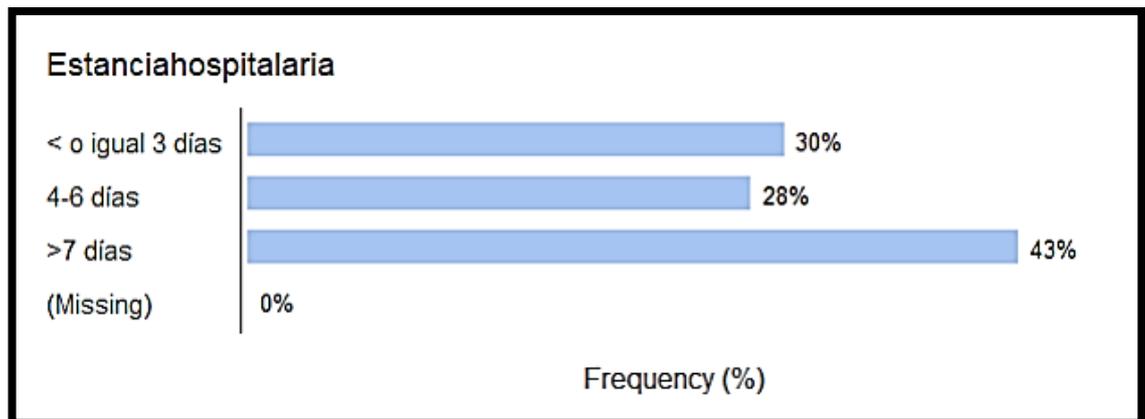
Tabla N°09. Estancia Hospitalaria de pacientes pediátricos con apendicitis aguda del HAHM- ESSALUD, Ica, 2023.

Estancia Hospitalaria	Frecuencia	Porcentaje
< o igual 3 días	16	29,6%
4-6 días	15	27,8%
>7 días	23	42,6%
Total	54	100,0%

Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

En relación a la estancia hospitalaria, (42,6%) de los pacientes permaneció en el hospital >7 días, seguido de menor o igual a 3 días (29,6%) y en tercer lugar de 4 a 6 días (27,8%).

Gráfico de barras N°13. Estancia hospitalaria



Fuente de datos: Área de estadísticas del HAHM, Ica. Elaboración propia.

ANALISIS Y DISCUSION

En el presente estudio se toma en cuenta la patología de apendicitis aguda en la población pediátrica por la manifestación de inflamación del apéndice. Es una enfermedad común ya que si no es tratada a tiempo conlleva a complicaciones graves. La manifestación clínica es variable pero la localización del dolor es mas frecuente en fosa iliaca derecha. La resección quirúrgica de este órgano es el tratamiento.

La muestra del estudio fue 54 pacientes. Se muestra los rangos de edad en menores de edad la incidencia incremento en 6 y 28, tanto en menores de 4 años y 14 años respectivamente tomando consideración el % por 10 000 habitantes (2).

Se tuvo registro que en el país americano hubo una casuística de apendicitis aguda anual de 250.000. Para el año 2013 en el Perú la incidencia para la patología mencionada fue de 9.6 por 10.000 habitantes. En el departamento de Junín 7,1 reportado por el instituto nacional de estadística e informática en el 2013 (43).

En nuestro estudio la distribución por sexo tuvo mayor frecuencia en niños (61,1%) en comparación con niñas (38,9%). Diversos estudios han reportado que la apendicitis es ligeramente más común en varones que en mujeres. Esta investigación concuerda con investigaciones internacionales, nacionales y locales tales como la investigación de Gongora-Avila et al. (9), Gonzales A. (11), Valdez L. (12), Gonzales y col. (13) y, Loret de Mola y col. (8) aunque este autor hace mención de que no existen factores anatómicos ni fisiológicos ante este hallazgo.

En cuanto a la edad, los datos reflejan un aumento en la frecuencia de apendicitis en la medida que aumenta la edad, siendo más común en el grupo de 12-14 años

(33,3%), lo que refleja la tendencia general de la apendicitis de afectar más comúnmente a niños en la preadolescencia y adolescencia. Los resultados del estudio concuerdan con Loret de Mola y col. (8) donde la mayoría de los pacientes tenían entre 10-14 años al igual que Gongora y col. (9) y Álvarez Y. (18) que menciona que en su estudio predominaron los pacientes > 12 años con 15%. Sin embargo, también se presenta en niños pequeños (4 a 8 años, 25,9%) lo cual puede ser un desafío diagnóstico debido a la dificultad de comunicar los síntomas en estas edades como menciona la media de 7.63 en el estudio de Valdez L. (12). La variedad en la distribución de la edad sugiere la necesidad de estrategias diagnósticas y educativas adaptadas a cada grupo etario, especialmente para los más jóvenes, donde el diagnóstico puede ser más desafiante como nos dice Pogorelic et al. (14).

La distribución del lugar de residencia, los casos en áreas rurales (51,9%) tienen un ligero mayor porcentaje que en las áreas urbanas (48,1%). Esto podría indicar que factores como la accesibilidad al tratamiento médico o las diferencias en la dieta y estilo de vida afectan ligeramente en la incidencia de la apendicitis en esta muestra al igual que el estudio de Cáceres B. (19). No obstante, en la literatura de Gonzales y col. (37) indica que la apendicitis puede ser menos común en áreas con dietas ricas en fibra, lo cual es típico en algunas comunidades rurales o en países menos industrializados.

El grado de instrucción muestra que la mayoría de los pacientes son niños en edad escolar, con un 35,2% cursando la primaria. Este dato es importante para las campañas de educación sanitaria, ya que indica que las escuelas podrían ser un lugar efectivo para enseñar a los niños sobre los síntomas de la apendicitis y la importancia de buscar atención médica temprana. La educación sobre salud en las escuelas es una

estrategia respaldada por la OMS para mejorar el conocimiento y las respuestas frente a las condiciones de salud. La revisión de los estudios previos mencionados destaca la importancia del acceso temprano a servicios de salud y la potencial influencia de la obesidad y el retardo en el tratamiento. Por ejemplo, Cruz A. (15) muestra que la leucocitosis y el retardo en la atención incrementan el riesgo de apendicitis grave. Estos hallazgos enfatizan la necesidad de intervenciones educativas y de acceso a la salud en la población pediátrica para evitar diagnósticos y tratamientos tardíos que pueden llevar a complicaciones como la perforación o la peritonitis, asimismo los estudios de Góngora-Á. et al. (9) y Loret de Mola et al. (8) lo respaldan. Estos datos se corresponden con la distribución de edad y sexo de los pacientes en el Hospital IV Augusto Hernández Mendoza y refuerzan la necesidad de un enfoque diagnóstico diferenciado para este grupo.

En relación a la estación del año, en el verano fue más frecuente (46,3%), lo que coincide con Gonzales L. y col (37) que menciona que suele predominar en los meses de verano e invierno. En este estudio predominó en verano lo cual podría estar asociado con cambios en las actividades o dietas durante esta temporada.

Respecto al estado nutricional muestra que hay una variedad entre los pacientes, con mayor incidencia en los pacientes eutróficos con 25,9%. Hecho que se relaciona con su investigación de Gonzales A. (11).

En este estudio se observa la mayor frecuencia en los grupos de tiempo de enfermedad “> 24 horas” (31,5%) y entre “12 – 24 horas” (29,6%), lo que sugiere que la mayoría de los pacientes buscan atención médica después de las 12 horas de la aparición de síntomas, esto podría indicar una percepción de la gravedad o un dolor

considerable que motiva al paciente y los tutores a acudir al centro médico. Esto concuerda con la investigación de Góngora A. y col. (9) que menciona que la mayoría de los pacientes recibe el diagnóstico posterior a las 12 a 24 horas siguientes del inicio de síntomas, y Gonzales A. (11) refiere que el diagnóstico fue posterior a las 24 horas de la enfermedad. Álvarez Y., nos menciona que el periodo de enfermedad más frecuente fue de 24-48 horas (18). Y Cruz A., nos menciona que existe un retraso en el tratamiento en urgencias de más de 24 horas y una duración entre el inicio de síntomas y la intervención quirúrgica de 24 a 48 horas (15).

El análisis reveló que, en la mayoría de los pacientes, el síntoma más común fue desde el inicio de los síntomas el dolor abdominal con 100%, seguido de náuseas y vómitos 85% lo cual la investigación coincide con Gonzales A. (11) y Álvarez Y. (18) que mencionan que la principal queja es el dolor abdominal en flanco derecho en 100%, náuseas y vómitos en 76,1%; y que uno de los síntomas menos frecuente es la diarrea que en este estudio presentaron de 1 al 4% de los pacientes pero dentro de las primeras 24 horas lo cual entra en discusión con Pogorelic y col. (14) que menciona que individuos con el apéndice perforado, presentan con mayor frecuencia vómitos y diarrea.

De acuerdo a las maniobras realizadas en la apendicitis aguda, los evaluados fueron el signo de Mc Burney, Blumberg, Rovsing, Psoas y Valsalva. Además del recuento absoluto de pacientes de cada categoría de tiempo, se proporcionan porcentajes e intervalos de confianza del 95% para la presencia de cada signo en cada intervalo de tiempo. La mayoría de los pacientes presentaron los signos de Mc Burney y Blumberg mientras que los signos de Rovsing, Psoas y Valsalva fueron menos comunes. A medida que transcurre más tiempo desde el inicio de los síntomas, la

presencia de maniobras aumenta. El signo Blumberg fue el más presentado por los pacientes (90%) a partir de las 48 horas. Esto no coincide con un estudio realizado por Álvarez Y. (18) que menciona que el signo Blumberg es menos frecuente, probablemente porque lo menciona a grandes rasgos y juntan las maniobras con los síntomas en un mismo cuadro estadístico.

Los exámenes diagnósticos complementarios, son importantes para el diagnóstico de apendicitis aguda donde todos los pacientes de nuestro hospital fueron sometidos a hemograma completo (100%) y ecografía abdominal (100%).

En nuestro estudio (33,3%) presentaron leucocitos >10.000 mm³. En algunos estudios se evaluó el recuento elevado de leucocitos y más aún si hay un retraso en el diagnóstico como nos dice Cruz A. (15), y en otra también respalda la información donde la investigación menciona que encontraron con mayor incidencia pacientes con leucocitos $> 10\ 000$ (66,4%), los aumentos en el recuento de leucocitos pueden ser indicativos de una infección o inflamación activa (18).

En esta investigación se evaluó la desviación a la izquierda donde (46,3%) pacientes lo presentaron. Lo que coincide con nuestra investigación donde al igual que el estudio de Álvarez Y. (18) más del 50 % no presentó desviación a la izquierda, lo que sugiere que a pesar de ser una respuesta negativa en la mayoría de pacientes no descarta completamente la presencia de una infección, pero sugiere que no hay una respuesta marcada o que la infección es menos severa.

En cuanto a la PCR, un marcador de inflamación, el (37%) de los pacientes presentaron valores por encima de 5 mg/l, lo cual es consistente con un proceso inflamatorio grave. Estos valores se alinean con los hallazgos de los estudios previos

que indican un aumento en la severidad de la apendicitis durante la pandemia de COVID-19, donde reportaron que tenían la peor enfermedad y peores resultados, tal como lo reportaron Gerall et al. (7). Y Martinot A. y col. (17)

Los resultados del hospital reflejan una situación que requiere intervenciones específicas para mejorar el acceso a la atención médica temprana, y reducir el tiempo entre la aparición de los síntomas y la cirugía. Los hallazgos del laboratorio, en particular el aumento en el recuento de leucocitos y altos niveles de PCR, son consistentes con la literatura actual y apuntan a la necesidad de protocolos de diagnóstico y manejo mejorados que puedan adaptarse al contexto de una pandemia u otras crisis sanitarias. La implementación de estrategias educativas y de salud pública, enfocadas en grupos de riesgo específicos, podría ser clave para mejorar los resultados en la apendicitis pediátrica.

En cuanto al diagnóstico postoperatorio según la clasificación microscópica fue más frecuente la apendicitis perforada con (38,9 %) lo que se respalda con la información que nos da Loret de Mola y col. (8) y esto debido a los tratamientos y diagnósticos tardíos. Pogorelić et al. (14) reportan una asociación entre la duración de los síntomas y la perforación del apéndice, lo que coincide también con los datos del hospital que indican una estancia hospitalaria prolongada (42,6% estuvo más de 7 días) en muchos casos, probablemente debido a complicaciones como nos menciona también en su estudio Góngora-A. y col. (9)

Publicaciones recientes subrayan la importancia de considerar la sobrecarga de los sistemas de salud durante la pandemia, lo que podría haber contribuido a un aumento en la prevalencia de presentaciones tardías y complicaciones en apendicitis

pediátrica. Estos estudios reflejan la importancia del acceso oportuno a la atención médica para prevenir el aumento de complicaciones graves en apendicitis. Por ejemplo, en 2022, se realizó un estudio multicéntrico que resaltó un aumento en la tasa de complicaciones en apendicitis pediátrica durante la pandemia, lo que coincide con la mayor duración de los síntomas y el aumento de las tasas de perforación y observados en el Hospital Arzobispo Loayza (35), como menciona Gerall y col. (7)

Las complicaciones post operatorias tras una apendicectomía son un aspecto importante en el manejo de pacientes con apendicitis. Entre estas complicaciones, se incluyen infecciones del sitio quirúrgico, abscesos intraabdominales e íleo. Un estudio que revisó casos entre 2013 y 2018 reportó complicaciones en aproximadamente el 9,68% de los pacientes, siendo la infección del sitio quirúrgico la más común, lo cual coincide con nuestros datos estadísticos que se encontraron en el hospital con (22,2 %), esta información es respaldada con la investigación de Góngora-A. (9), Delgado (10) y Cáceres B. (19). La literatura sugiere que, similar a las observaciones de Cruz A. (2023), factores como el IMC elevado y el retraso en buscar atención médica se correlacionan con un mayor riesgo en las complicaciones post operatorias. Las complicaciones infecciosas fueron identificadas como la mayor proporción de complicaciones post operatorias, siendo la apendicitis compleja un factor de riesgo para tales resultados.

El proceso de decisión sobre el momento de la cirugía también es crítico, ya que los pacientes de alto riesgo con un retraso quirúrgico de más de 12 horas tuvieron tasas significativamente más altas de complicaciones y de infecciones de sitio quirúrgico en comparación con los pacientes de bajo riesgo.

Las limitaciones del presente estudio, es que es un estudio descriptivo, el cual no está diseñado para establecer relaciones causales entre variables, además estos estudios son limitados a la población o el contexto específico en el que se realizó (36). Donde ocurre sesgo en niños que son atendidos en otros hospitales. Estos hallazgos en nuestro estudio solo se limitan al presente nosocomio. Lo cual sugiere estudios de mayor complejidad, de casos y controles, cohortes, longitudinales, prospectivos entre otros.

CONCLUSIONES

1. El perfil clínico fue el tiempo de enfermedad mayor a 24 horas y el síntoma frecuente fue el dolor abdominal. El perfil epidemiológico fue en niños en edad escolar. Y los parámetros laboratoriales confirman la presencia de procesos inflamatorios.
2. Las características epidemiológicas de los pacientes pediátricos con apendicitis aguda, fue más frecuente en niños que en niñas, la edad entre 12-14 años, en áreas rurales es ligeramente mayor. Se observó mayor incidencia en verano, y la mayoría presento una dieta pobre en fibra.
3. Las manifestaciones clínicas, fueron con mayor frecuencia el dolor abdominal, seguido de náuseas, vómitos, y fiebre, el signo más frecuente es Blumberg.
4. Los hallazgos laboratoriales, en el hemograma muestra elevaciones significativas en los leucocitos y PCR.
5. El diagnóstico post operatorio según la clasificación microscópica, fue el apéndice perforado.
6. La complicación más frecuente fue la infección de la herida quirúrgica.
7. La estancia hospitalaria más frecuente es superior a los 7 días.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda al Hospital y al Ministerios de Salud realizar campañas de educación del presente tema, abarcar en los diferentes puntos (perfil clínico, epidemiológico y laboratorial) para el diagnóstico e intervención precoz y así evitar complicaciones. Enfatizar el desarrollo de programas de educación sanitaria para niños y padres sobre los síntomas de la apendicitis aguda, con especial énfasis en reconocer la urgencia de buscar atención médica ante la presencia de dolor abdominal, irritabilidad, náuseas y vómitos, fiebre. La realización de campañas informativas en escuelas y comunidades sobre la naturaleza de la apendicitis, para así mejorar el diagnóstico temprano.
2. Mejorar el acceso de la atención médica asegurando que haya suficiente disponibilidad de servicios de diagnóstico rápido y tratamiento oportuno en áreas rurales y urbanas para garantizar acceso equitativo a la atención médica. Asi mismo, la implementación de ambulancias o líneas directas de salud para que las referencias sean rápidas.
3. Mejorar Protocolos de Diagnóstico y Tratamiento, estableciendo o revisando protocolos para el diagnóstico rápido y tratamiento. Se debe considerar el desarrollo de protocolos específicos para el manejo de la apendicitis pediátrica durante crisis sanitarias como pandemias, donde los retrasos en el diagnostico son más probables.
4. Realizar investigación continua, considerando hacer estudios para investigar las causas de las diferencias de incidencia de apendicitis entre géneros y explorar más a fondo las implicaciones clínicas, a través de estudios de

correlación prospectiva, para identificar posibles relaciones entre factores socioeconómicos, de educación y estilo de vida con la incidencia y severidad de la apendicitis aguda.

5. Se recomienda realizar seguimiento postoperatorio, para identificar y manejar complicaciones tempranamente, asimismo antes, durante y posterior al proceso quirúrgico, proporcionar educación a los pacientes y sus tutores sobre el cuidado postquirúrgico y signos de posibles complicaciones para un mayor cuidado o reintervención si fuera necesario.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Bonilla L, Gálvez C, Medrano L, Benito J. Impacto de la COVID-19 en la forma de presentación y evolución de la apendicitis aguda en pediatría. *An Pediatría*. el 1 de abril de 2021;94(4):245–51.
2. Gadiparthi R., et al. Pediatric Appendicitis. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [citado el 4 de marzo de 2024]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441864/>
3. González L., et al. Apendicitis aguda en el niño: guía de práctica clínica. *Rev Cuba Pediatría* [Internet]. diciembre de 2020 [citado el 4 de marzo de 2024];92(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75312020000400015&lng=es&nrm=iso&tlng=es
4. Aguilar-Andino D., et al. Manipulación abdominal y otros factores de riesgo culturales asociados a complicación de apendicitis aguda en pacientes pediátricos. *Andes Pediatr*. enero de 2023;94(1):45–53.
5. Segovia Córdova YE. Características epidemiológicas y clínicas de apendicitis aguda en pacientes pediátricos en un Hospital Regional 2015. [Tesis para optar el título de médico Cirujano]. Perú: Universidad Peruana Los Andes, Facultad de Medicina Humana; 2018. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/560/SEGOVIA%20CORDOVA%2cYULIANA%20ERIKA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
6. Rassi R, Muse F, Cuestas E. Apendicitis aguda en niños menores de 4 años: Un dilema diagnóstico. *Rev Fac Cienc Médicas Córdoba*. el 29 de agosto de 2019;76(3):180–4.
7. Gerall CD., et al. Delayed presentation and sub-optimal outcomes of pediatric patients with acute appendicitis during the COVID-19 pandemic. *Morgan*

- Stanley Children's Hospital. *J Pediatr Surg.* el 1 de mayo de 2021;56(5):905–10.
8. Loret-de-Mola-Pino ER, Castelló-González M, Hernández-Moore E, Aguilar-Atanay D, Loret-de-Mola-Pino ER, Castelló-González M, et al. Caracterización de niños operados por apendicitis aguda complicada. *Rev Arch Méd Camagüey.* agosto de 2019;23(4):435–44.
 9. Góngora-Ávila CR, Vázquez-Carvajal L, Mejías-Arencibia RA, Frías-Pérez AE. Caracterización de pacientes en edad pediátrica intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda complicada en Las Tunas. *Gac Médica Estud [Internet].* el 1 de marzo de 2021 [citado el 10 de marzo de 2024];2(1). Disponible en:
<https://revgacetaestudiantil.sld.cu/index.php/gme/article/view/3>
 10. Delgado-Miguel C, Muñoz-Serrano AJ, Barrena Delfa S, Núñez Cerezo V, Velayos M, Estefanía K, et al. Influencia del sobrepeso y obesidad infantil en la apendicitis aguda en niños. Estudio de cohortes. *Cir Pediatr.* 2020;20–4.
 11. González Casimiro A. Perfil epidemiológico de pacientes pediátricos con apendicitis aguda del Hospital de Alta Especialidad Veracruz [Internet] [Thesis]. Universidad Veracruzana. Especialidades Médicas. Región Veracruz.; 2019 [citado el 10 de marzo de 2024]. Disponible en:
<https://cdigital.uv.mx/>
 12. Valdez Vielman LR. Valoración clínica y terapéutica de apendicitis aguda en pediatría : Estudio descriptivo y retrospectivo realizado en el departamento de Cirugía del Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa Guillermo Fernández Llerena 2017-2018 /. USAC,; 2019.
 13. González MJA, Coronel KJA, Neira FMC. Apendicitis aguda en niños, Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca 2012-2016. *Rev Fac Cienc Médicas Univ Cuenca.* 2019;37(3):29–35.

14. Pogorelić Z, Domjanović J, Jukić M, Poklepović Peričić T. Acute Appendicitis in Children Younger than Five Years of Age: Diagnostic Challenge for Pediatric Surgeons. *Surg Infect.* abril de 2020;21(3):239–45.
15. Cruz Zárate AM. Factores de riesgo asociado a apendicitis aguda complicada en pacientes pediátricos del Hospital de Emergencias Pediátricas del periodo 2019-2021. Univ Ricardo Palma [Internet]. 2023 [citado el 10 de marzo de 2024]; Disponible en:
<https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/6264>
16. Barrientos Cochachi JE, Flores Rondon AJ. Índice neutrófilo-linfocito relacionado con apendicitis aguda complicada en niños del H.R.D.M.I. “El Carmen” 2017-2019. 2021 [citado el 10 de marzo de 2024]; Disponible en:
<http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/6644>
17. Martinot Miock A, Pascual Palacios JR. Comparación del cuadro clínico en niños con apendicitis aguda que acudieron al Hospital de Emergencias Pediátricas de Lima, Perú antes (año 2019) y durante la pandemia del SARS-Cov-2 (año 2020). Univ Peru Cienc Apl UPC [Internet]. el 16 de octubre de 2023 [citado el 10 de marzo de 2024]; Disponible en:
<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/669359>
18. Alvarez Ramos YV. Aspectos epidemiológicos de apendicitis aguda en cirugía pediátrica del Hospital Regional de Ayacucho 2016-2017. Univ Peru Los Andes [Internet]. 2019 [citado el 10 de marzo de 2024]; Disponible en:
<http://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/1018>
19. Caceres Huayapoma BMM. Apendicitis y complicaciones post- operatorio en niños de 8 años a 15 años de edad atendidos en el servicio de cirugía del Hospital Santa María del Socorro, Ica: enero - setiembre del 2022. 2023 [citado el 10 de marzo de 2024]; Disponible en:
<https://hdl.handle.net/20.500.13028/4481>
20. Urure Velazco IN, Pacheco Villa García LA, Llerena Ururi KL, Cisneros Quispe AM. Factores asociados a la apendicitis aguda complicada en un

hospital público de la ciudad de Ica, octubre 2018 - setiembre 2019. Rev Enferm Vanguard En Línea. 2020;3–11. ”. [Para optar el título profesional de médico cirujano]. Perú: Universidad San Luis Gonzaga de Ica. 2020.

Disponible:

<https://revistas.unica.edu.pe/index.php/vanguardia/article/view/312>.

21. Schwartz SI. Schwartz principios de cirugía. McGraw-Hill Interamericana; 2015. 2069 p.
22. Parswa Ansari M. Manual MSD versión para profesionales. [citado el 10 de marzo de 2024]. Dolor abdominal agudo - Trastornos gastrointestinales. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/trastornos-gastrointestinales/abdomen-agudo-y-gastroenterolog%C3%ADa-quir%C3%BArgica/dolor-abdominal-agudo>
23. Rafael P M, Quispe R K, Pantoja S LR, Rafael P M, Quispe R K, Pantoja S LR. Apendicitis aguda: Concordancia clínica, quirúrgica y anatomopatológica en un hospital de emergencias peruano. Rev Fac Med Humana. julio de 2022;22(3):463–70.
24. Hernández-Cortez J, León-Rendón JLD, Martínez-Luna MS, Guzmán-Ortiz JD, Palomeque-López A, Cruz-López N, et al. Apendicitis aguda: revisión de la literatura. Cir Gen. marzo de 2019;41(1):33–8.
25. Dubón Peniche M del C, Ortiz Flores A, Dubón Peniche M del C, Ortiz Flores A. Apendicitis aguda, su diagnóstico y tratamiento. Rev Fac Med México. agosto de 2014;57(4):51–7.
26. Agramonte Burón O, Armas Pérez BA. Leucocitosis con desviación izquierda en apendicitis aguda. Rev Arch Méd Camagüey. abril de 2016;20(2):123–8.
27. Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Buroker AB, Goldberger ZD, Hahn EJ, et al. 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice

Guidelines. *Circulation* [Internet]. el 10 de septiembre de 2019 [citado el 10 de marzo de 2024];140(11). Disponible en:

<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000678>

28. Meléndez Flores JE, Cosío Dueñas H, Sarmiento Herrera WS. Sensibilidad y especificidad de la Escala de Alvarado en el diagnóstico de pacientes atendidos por apendicitis aguda en Hospitales del Cusco. *Horiz Méd Lima*. enero de 2019;19(1):13–8.
29. Tundidor Bermúdez ÁM, Amado Diéguez JA, Montes de Oca Mastrapa JL. Manifestaciones urinarias de la apendicitis aguda. *Arch Esp Urol Ed Impresa*. abril de 2005;58(3):207–12.
30. Febres-Ramos R, Díaz-Reyes NF, Febres-Ramos R, Díaz-Reyes NF. Apendicitis aguda en malrotación intestinal. Reporte de caso. *Rev Fac Med Humana*. octubre de 2020;20(4):720–6.
31. Verdugo R, Olave E. Características Anatómicas y Biométricas del Apéndice Vermiforme en Niños Chilenos Operados por Apendicitis Aguda. *Int J Morphol*. junio de 2010;28(2):615–22.
32. Ramiro-Puig E, Pérez-Cano FJ, Castellote C, Franch A, Castell M. El intestino: pieza clave del sistema inmunitario. *Rev Esp Enfermedades Dig*. enero de 2008;100(1):29–34.
33. Myers Esmenjaud JA, Maldonado Pintado DG, Rodríguez González M, León Merino G, López Ortiz A, Gallegos Garza AC, et al. Apendicitis aguda como presentación inicial de linfoma de Burkitt. *Acta Médica Grupo Ángeles*. junio de 2022;20(2):189–93.
34. Arias Gonzáles JL, Covinos Gallardo M. Diseño y metodología de la investigación [Internet]. *Enfoques Consulting EIRL.*; 2021 [citado el 20 de abril de 2023]. Disponible en:
<http://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2260>

35. Toro Osorio EF. Impacto de la pandemia por Covid-19 en la evolución clínica y resultados postoperatorios de pacientes intervenidos por apendicitis aguda. Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2019-2021. Universidad Científica del Sur; 2022.
36. Hernández S. y col. Metodología de la investigación: 6ta edición. Mexico; 2018 Mc Graw Hill education.
37. González López Sergio Luis, González Dalmau Luis Paulo, Quintero Delgado Zoe, Rodríguez Núñez Blanca Rosa, Ponce Rodríguez Yordan, Fonseca Romero Berta Emelina. Apendicitis aguda en el niño: guía de práctica clínica. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2020 Dic [citado 2024 Mayo 02] ; 92(4): e1088. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312020000400015&lng=es. Epub 01-Dic-2020.
38. Mujica-Guevara JA, Pierdant-Pére M, Gordillo-Moscoso AA, MartínezMartínez MU, Ramírez-Meléndez R. Comparación de los puntajes PAS y Lintula en la sospecha diagnóstica de apendicitis en niños. Acta Pediatr Mex. 2018;39(3):209-215.
39. Mary L. Brandt y col. Apendicitis aguda en niños: manifestaciones clínicas y diagnóstico. UpToDate. 2022 abril.
40. Ronald F. Martín y col. Apendictis aguda: evaluacion diagnostica. UpToDate, 29 de febrero de 2024.
41. Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches (5th ed.). SAGE Publications.
42. Hulley, S. B., Cummings, S. R., Browner, W. S., Grady, D. G., & Newman, T. B. (2013). Designing Clinical Research (4th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
43. Barzola O., Pomalaza C. "Utilidad de la escala de respuesta inflamatoria de apendicitis aguda en niños en el Hospital Nacional Ramiro Priale Priale

2023". [Tesis para optar el título profesional de médico cirujano]. Perú:
Universidad Peruana del Centro. 2023. Disponible:
<http://hdl.handle.net/20.500.12894/10535>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Consistencia

Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables

Anexo 3. Instrumento de investigación

Anexo 4. Validación de la ficha de recolección de datos por expertos

Anexo 5. Confiabilidad de datos

Anexo 6. Data de procesador de Datos.

Anexo 7. Autorización del Hospital Augusto Hernández Mendoza, ESSALUD-Ica.

Anexo 8. Fotos y evidencias.

Anexo 1. Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	VARIABLES	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA	TÉCNICA
<p>Problema General</p> <p>- ¿Cuál es el perfil clínico-epidemiológico-laboratorial de pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital IV EsSalud Ica-2023?</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>- ¿Cuáles son las características epidemiológicas en pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital IV EsSalud Ica - 2023?</p> <p>- ¿Cuáles son las manifestaciones clínicas en pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital IV EsSalud Ica - 2023?</p> <p>- ¿Cuáles son los hallazgos laboratoriales en pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital IV EsSalud Ica - 2023?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>- Describir el perfil clínico-epidemiológico-laboratorial de pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital IV EsSalud Ica- 2023.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>- Identificar las características epidemiológicas en pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital IV EsSalud Ica- 2023.</p> <p>- Describir las manifestaciones clínicas en pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital IV EsSalud Ica – 2023.</p> <p>- Describir los hallazgos laboratoriales en pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital IV EsSalud Ica – 2023.</p>	<p>Variable dependiente:</p> <p>-Perfil clínico</p> <p>-Perfil epidemiológico</p> <p>-Perfil laboratorial</p> <p>Variables Independiente:</p> <p>-Apendicitis</p>	<p>No se plantea.</p>	<p>Método cualitativo</p> <p>Diseño observacional, retrospectivo, transversal.</p> <p>Análisis estadístico descriptivo</p> <p>Frecuencias</p> <p>Porcentajes</p>	<p>Ficha de recolección de datos.</p>

<p>- ¿Cuál es el diagnóstico post operatorio según la clasificación microscópica en pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital IV EsSalud Ica - 2023?</p> <p>- ¿Cuáles son las complicaciones en pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital IV EsSalud Ica - 2023?</p> <p>- ¿Cuál es la estancia hospitalaria de los pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital IV EsSalud Ica - 2023?</p>	<p>Identificar el diagnóstico post operatorio según la clasificación microscópica en pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital IV EsSalud Ica – 2023.</p> <p>- Identificar las complicaciones en pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital IV EsSalud Ica – 2023.</p> <p>- Identificar la estancia hospitalaria de los pacientes pediátricos con apendicitis aguda en el Hospital IV EsSalud Ica – 2023.</p>				
--	--	--	--	--	--

Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables

VARIABLE		DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	ITEM	ESCALA DE MEDICION	INSTRUMENTO
Variable de caracterización	Características sociodemográficas	<p>Información de datos procesados en sentido de un contexto específico.</p> <p>Se refieren a atributos de la población que son sociales y demográficos.</p>	De acuerdo y organizado según datos generales de cada registro	Datos generales	Sexo	Masculino (1) Femenino (2)	• Cualitativa/nominal/dicotómica	Ficha de recolección de datos
					Edad	0- 3 años (3) 4-8 años (4) 9-11 años (5) 12-14 años (6)	• Cuantitativa/ Razón	Ficha de recolección de datos
					Lugar de residencia	Rural (7) Urbano (8)	• Cualitativa/ Nominal/ Dicotómica	Ficha de recolección de datos
					Grado de instrucción	Sin nivel (9) Pre- escolar (10) Primaria (11) Secundaria (12)	• Cualitativa/ ordinal/ politómica	Ficha de recolección de datos
Variable DE INTERÉS	Apendicitis Aguda	La apendicitis aguda es la inflamación del apéndice cecal, o	Será definido la apendicitis aguda como la causa más común de abdomen	Clínico	Tiempo de enfermedad	<12 horas (13) 12-24 horas (14) >24 horas (15) >48 horas (16)	• Cuantitativa / Razón	Ficha de recolección de datos

		también llamado apéndice vermiforme por la obstrucción luminal por diferentes factores causales.	quirúrgico que cuenta con diversas características epidemiológicas, clínicas y laboratoriales las cuales serán estudiadas a través de una ficha de recolección de datos que se obtuvieron de las historias clínicas del paciente pediátrico con el diagnóstico de apendicitis aguda.		Síntomas y Signos	Dolor abdominal (17) Náuseas y vómitos (18) Fiebre (19) Anorexia (20) Diarrea (21) Disuria (22) Polaquiuria (23) Retención urinaria (24) Taquicardia (25) Otros (26)	• Cualitativa /nominal/ politómica	Ficha de recolección de datos
					Maniobras	Mc Burney (27) Blumberg (28) Rovsing (29) Psoas (30) Valsalva (31)	• Cualitativa /nominal/ politómica	Ficha de recolección de datos
				Epidemiológicos	Estación del año	Verano (32) Primavera (33) Invierno (34) Otoño (35)	• Cualitativa/ Ordinal / politómica	Ficha de recolección de datos
					Dieta	Rica en fibra (36) Pobre en fibra (37)	• Cualitativa/ nominal/ dicotómica	Ficha de recolección de datos
					Estado nutricional	Desnutrición actual (38) Riesgo de desnutrición (39) Eutrófico (40) Sobrepeso (41) Obesidad (42)	• Cualitativa/ Ordinal/ politómica	Ficha de recolección de datos

					Exámenes diagnósticos complementarios	Laboratorio (43) Examen de orina (44) Ecografía abdominal (45) Tomografía (46)	• Cualitativo /Nominal/ politómica	Ficha de recolección de datos
					Diagnóstico posoperatorio	Apendicitis Congestiva (47) Apendicitis Supurada (48) Apendicitis Gangrenada (49) Apendicitis Perforada (50)	• Cualitativo /Nominal/ politómica	Ficha de recolección de datos
					Complicaciones postoperatorias	Infección de herida quirúrgica (51) Sub oclusión por bridas y adherencias (52) Sepsis (53) Absceso intraabdominal (54)	• Cualitativo /Nominal/ politómica	Ficha de recolección de datos
					Estancia hospitalaria	< o igual 3 días (55) 4-6 días (56) >7 días (57)	• Cualitativo /Nominal/ politómica	Ficha de recolección de datos
				Laboratorial	Leucocitos	<10.000 mm ³ (58) >10.000 mm ³ (59) >15.000 mm ³ (60) >20.000 mm ³ (61)	• Cuantitativa / Razón	Ficha de recolección de datos

					Desviación izquierda de neutrófilos	Si (62) No (63)	• Cualitativo/ Nominal/ dicotómica	Ficha de recolección de datos
					PCR	<0.8 mg/l. (64) >1 mg/l. (65) >5 mg/l. (66)	• Cuantitativa / Razón	Ficha de recolección de datos

Anexo 3. Instrumento de investigación: Ficha de Recolección de Datos

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLOGICO-LABORATORIAL DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL IV ESSALUD ICA-2023.	
N°: _____	N° HCL: _____
1. SEXO	
• Femenino (1)	()
• Masculino (2)	()
2. EDAD:	
• 0-3 años (3)	()
• 4-8 años (4)	()
• 9-11 años (5)	()
• 12-14 años (6)	()
3. LUGAR DE RESIDENCIA	
• Rural (7)	()
• Urbano (8)	()
4. GRADO DE INSTRUCCIÓN	
• Sin nivel (9)	()
• Prescolar (10)	()
• Primaria (11)	()
• Secundario (12)	()
5. TIEMPO DE ENFERMEDAD	
• <12 horas (13)	()
• 12-24 horas (14)	()
• >24 horas (15)	()
• >48 horas (16)	()
6. SINTOMAS Y SIGNOS	
• Dolor abdominal (17)	()
• Náuseas y vómitos (18)	()
• Fiebre (19)	()
• Anorexia (20)	()
• Diarrea (21)	()
• Irritabilidad (22)	()
• Polaquiuria (23)	()
• Retención urinaria (24)	()
• Taquicardia (25)	()
• Otros (26) _____	()
7. MANIOBRAS	
• Mc Burney (27)	()
• Blumberg (28)	()
• Rovsing (29)	()
• Psoas (30)	()
• Valsalva (31)	()
8. ESTACION DEL AÑO	
• Verano (32)	()
• Primavera (33)	()
• Invierno (34)	()
• Otoño (35)	()
9. DIETA:	
• Rica en fibra (36)	()
• Pobre en fibra (37)	()
10. ESTADO NUTRICION	
• Desnutrición actual (38)	()
• Riesgo de desnutrición (39)	()
• Eutrófico (40)	()
• Sobrepeso (41)	()
• Obesidad (42)	()
11. EXAMENES DIAGNOSTICOS COMPLEMENTARIOS	
• Laboratorio (43)	()
• Examen de orina (44)	()
• Ecografía abdominal (45)	()
• Tomografía (46)	()
12. DIAGNOSTICO POSOPERATORIO	
• Apendicitis congestiva (47)	()
• Apendicitis supurada (48)	()
• Apendicitis gangrenada (49)	()
• Apendicitis perforada (50)	()
13. COMPLICACIONES POSOPERATORIO	
• Infección de herida quirúrgica (51)	()
• Sub oclusión por bridas y adherencias (52)	()
• Sepsis (53)	()
• Absceso intraabdominal (54)	()
14. ESTADIA HOSPITALARIA	
• <3 días (55)	()
• 4-6 días (56)	()
• >7 días (57)	()
15. LEUCOCITOS	
• <10.000 mm ³ (58)	()
• >10.000 mm ³ (59)	()
• >15.000 mm ³ (60)	()
• >20.000 mm ³ (61)	()
16. DESVIACION IZQUIERDA DE NEUTROFILO	
• Si (62)	()
• No (63)	()
17. PCR	
• <0.8 mg/l (64)	()
• >1 mg/l (65)	()
• >5 mg/l (66)	()

Anexo 4. Validación de ficha de recolección de datos firmado por expertos



RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración				PUNTAJE	
	(0) Deficiente 0-20%	(1) Regular 21-40%	(2) Bueno 41-60%	(3) Muy bueno 61-80%		(4) Excelente 81-100%
1. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	4
2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	3
3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en la sintaxis.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	4
4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	3
5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	3

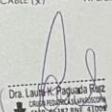
INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Laura K. Pagnoda Ruiz
Profesión y Grado Académico	Médico Cirujano Médico especialista en Cirugía Pediátrica
Especialidad	Cirujano Pediátrica
Institución y años de experiencia	Hospital Argentino Hernández Mendocino
Cargo que desempeña actualmente	Cirujano Pediátrica

Puntaje del Instrumento Revisado: 17/20

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE (X)
 APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()
 NO APLICABLE ()


 Dra. Laura K. Pagnoda Ruiz
 C.O.P. 66382 RNE 41809

Nombres y apellidos Laura K. Pagnoda Ruiz
 DNI: 94340123
 COLEGIATURA: 66382



RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración				PUNTAJE	
	(0) Deficiente 0-20%	(1) Regular 21-40%	(2) Bueno 41-60%	(3) Muy bueno 61-80%		(4) Excelente 81-100%
1. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	3
2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	4
3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en la sintaxis.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	3
4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	4
5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	4

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Carlos Augusto Tolledo Alvarado
Profesión y Grado Académico	Médico Cirujano
Especialidad	Cirujano General
Institución y años de experiencia	14 años
Cargo que desempeña actualmente	Médico Cirujano

Puntaje del Instrumento Revisado: 18/20

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE (X)
 APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()
 NO APLICABLE ()


 Carlos Augusto Tolledo Alvarado
 C.O.P. 62100

Nombres y apellidos Carlos Augusto Tolledo Alvarado
 DNI: 43152717
 COLEGIATURA: 62100


RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración					PUNTAJE
	(0) Deficiente 0-20%	(1) Regular 21-40%	(2) Bueno 41-60%	(3) Muy Bueno 61-80%	(4) Eficiente 81-100%	
1. SUFFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	4
2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	4
3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	4
4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	4
5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	3

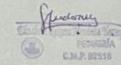
INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Elizabeth Roxana Mendoza Yauranga
Profesión y Grado Académico	Medicina Humana - Pediatría
Especialidad	Pediatría
Institución y años de experiencia	Hospital Augusto Hernandez Mendota 02 años
Cargo que desempeña actualmente	Medico Pediatra

Puntaje del Instrumento Revisado: 16/20

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN () NO APLICABLE ()



Nombres y apellidos Elizabeth Roxana Mendoza Yauranga.

DNE: 4754114

COLEGIATURA: 82538 - RNE: 47931


RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración					PUNTAJE
	(0) Deficiente 0-20%	(1) Regular 21-40%	(2) Bueno 41-60%	(3) Muy Bueno 61-80%	(4) Eficiente 81-100%	
1. SUFFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	4
2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	4
3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	4
4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	4
5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	3

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Juan Carlos Galindo Matta
Profesión y Grado Académico	Médico Cirujano
Especialidad	Cirujía General
Institución y años de experiencia	5 años
Cargo que desempeña actualmente	Cirujano general

Puntaje del Instrumento Revisado: 19/20

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN () NO APLICABLE ()



Nombres y apellidos Juan Carlos Galindo Matta

DNE: 44840094

COLEGIATURA: 65934



RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración					PUNTAJE
	(0) Deficiente 0-20%	(1) Regular 21-40%	(2) Bueno 41-60%	(3) Muy bueno 61-80%	(4) Excelente 81-100%	
1. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	3
2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	4
3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en su sintaxis.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	4
4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	4
5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.	Los ítems deben ser eliminados si que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados si que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	3

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Nayla Luz Zedda Hemández
Profesión y Grado Académico	Pediatra
Especialidad	Pediatría
Institución y años de experiencia	Hospital Augusto Hernández IV ESSALUD 13 años
Cargo que desempeña actualmente	Asistente pediátrica

Puntaje del Instrumento Revisado: 16/20

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE (X) APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN () NO APLICABLE ()

Dra. NAYLA ZEDDA HERNÁNDEZ
REGISTRO PROFESIONAL
C.O.P. 47462

Nombres y apellidos
DNI: 22082107
COLEGIATURA: 47462

Anexo 5. Confiabilidad del instrumento

Valoración de jueces

Estadísticas de Fiabilidad de Escala	
Alfa de Cronbach	
escala	0.786

Anexo 6. Data de procesador de datos. Tabulación en STATA.

	ID	Sexo	Edad	Lugar de residencia	Grado de instrucción	Tiempo de enfermedad	Síntoma	Signos	Estación del año	Dieta	Estado nutricional	Examen diagnóstico	Diagnóstico posoperatorio	Complicaciones postoperatorias	Estancia hospitalaria	Leucocitos	Desviación	PCR
1	1	1	4	2	4	1	2	4	2	1	3	3	3	2	3	1	1	2
2	2	2	1	1	3	4	3	1	1	2	2	3	1	1	3	2	1	1
3	3	2	4	2	4	1	9	5	4	2	1	4	1	5	1	1	1	3
4	4	1	3	1	4	2	9	5	1	2	5	1	1	4	3	3	2	3
5	5	2	1	1	3	3	4	1	1	1	1	2	2	4	3	4	1	3
6	6	2	4	1	3	1	3	2	3	1	4	1	1	5	3	4	1	1
7	7	2	4	1	4	1	4	4	1	1	5	4	2	4	3	1	1	3
8	8	2	3	1	1	4	1	5	4	2	5	1	1	5	1	3	1	1
9	9	2	4	2	2	2	4	4	2	1	2	1	3	4	2	2	2	2
10	10	2	3	1	3	4	1	3	1	2	1	3	3	1	1	4	2	3
11	11	2	4	2	4	1	6	2	4	2	3	1	2	4	3	4	2	3
12	12	1	1	1	3	3	1	2	3	2	5	4	1	4	1	1	2	1
13	13	1	3	2	2	2	1	3	2	1	5	2	1	2	1	3	2	2
14	14	2	1	2	3	2	9	2	4	1	3	1	1	4	3	1	1	3
15	15	1	1	2	2	2	1	5	1	1	5	4	1	5	2	3	2	1
16	16	1	1	2	1	4	7	3	2	2	4	3	1	1	3	1	1	1
17	17	1	2	2	3	1	6	5	3	2	3	2	3	4	3	4	1	3
18	18	1	2	1	3	1	9	5	1	2	4	4	2	1	2	3	2	2
19	19	1	3	2	4	1	3	3	1	2	1	1	1	1	2	3	2	3
20	20	2	1	2	1	2	4	4	1	2	1	2	3	4	3	1	2	1
21	21	1	1	2	4	2	1	4	1	2	1	3	1	2	2	1	2	1
22	22	2	2	2	3	3	6	2	1	1	4	1	3	3	3	3	2	1
23	23	2	4	1	4	2	4	3	2	1	5	1	2	4	2	2	1	2
24	24	1	1	2	1	1	5	5	1	2	5	1	1	3	3	4	1	1
25	25	1	2	2	1	1	6	4	2	1	3	3	1	4	1	2	2	2
26	26	2	3	1	3	2	4	4	1	2	3	2	3	1	2	2	1	1
27	27	2	3	1	1	3	4	2	3	2	5	4	2	4	2	2	1	2
28	28	2	4	2	3	2	8	2	3	2	2	1	3	3	3	1	2	3
29	29	2	4	1	4	2	8	2	2	2	4	1	3	1	3	3	2	2
30	30	1	2	1	3	4	4	2	1	2	4	1	2	4	1	2	2	3
31	31	2	2	1	3	2	3	3	1	1	4	1	1	2	3	2	1	2
32	32	1	4	1	4	1	4	1	1	2	2	2	1	5	2	4	1	3
33	33	2	2	2	1	1	8	4	1	1	3	4	3	4	3	4	2	2
34	34	1	2	2	1	1	8	2	1	2	3	3	2	2	1	2	2	3
35	35	2	4	1	1	4	6	5	3	2	4	3	2	3	2	4	1	1
36	36	2	3	1	2	4	2	4	2	2	3	2	1	2	3	2	1	3
37	37	1	4	2	3	2	3	2	1	2	4	1	1	5	1	4	1	2
38	38	2	4	1	1	3	3	2	3	1	5	2	3	2	3	3	2	1
39	39	2	3	2	2	2	9	3	1	1	5	2	1	4	2	1	2	1
40	40	1	3	2	3	4	2	1	3	1	3	2	2	2	3	3	1	3
41	41	1	4	2	4	2	6	1	2	2	2	4	3	4	2	2	2	3
42	42	2	1	2	3	4	9	3	1	1	3	4	3	3	1	2	1	1
43	43	1	3	1	3	1	1	5	1	2	1	2	2	5	1	2	2	3
44	44	2	4	1	4	1	1	1	3	1	4	2	1	2	2	2	1	1
45	45	2	2	1	2	4	3	5	2	1	1	4	1	5	1	3	2	1
46	46	2	1	2	1	2	1	4	3	1	3	2	2	2	3	1	2	3
47	47	2	2	1	1	3	6	4	3	2	5	4	1	5	1	2	2	3
48	48	2	3	2	1	1	1	1	2	1	4	1	2	2	3	2	2	2
49	49	1	4	2	4	3	9	1	1	2	3	3	3	3	4	1	3	
50	50	2	4	2	4	4	2	4	2	1	2	3	1	3	1	2	1	1
51	51	1	1	1	1	4	2	4	2	2	3	4	1	4	3	4	1	1
52	52	2	3	2	3	3	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
53	53	2	1	1	3	4	4	4	1	2	5	2	2	3	1	2	2	2
54	54	2	4	1	1	2	9	1	1	2	2	2	2	3	2	3	2	1

Anexo 7. Autorización del Hospital Augusto Hernández Mendoza, ESSALUD - Ica



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INVESTIGACIÓN RED ASISTENCIAL ICA

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Red Asistencial Ica - EsSalud, deja constancia de **APROBACIÓN** al Proyecto de Investigación titulado:

"PERFIL CLÍNICO, EPIDEMIOLÓGICO Y LABORATORIAL DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL IV ESSALUD ICA- 2023"

Registrado en: **Nota N°005 CIEI-RAICA-2024**

Investigador (a) Principal: **LUZ JIMENA RAMOS TOVAR**

El Comité Institucional de Ética en Investigación de la Red Asistencial Ica ha llegado a la conclusión de que el proyecto cumple con los estándares éticos y científicos requeridos, así como un sólido diseño de investigación, donde se considera de forma adecuada los posibles riesgos, beneficios para los participantes y cuenta con las medidas necesarias para garantizar la confidencialidad de los datos.

Apreciamos el compromiso y la integridad en el proyecto de investigación presentado y la dedicación de la investigadora para abordar preguntas importantes en el campo de la Epidemiología en Salud Pública.

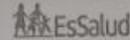
Por consiguiente, solicitamos posterior a la recolección de la información el Informe Final de su Tesis, esperando con interés los resultados del estudio, que seguramente contribuirán al avance del conocimiento científico para la comunidad y nuestra IPRESS.

Cordialmente,


Ronal Stuart Camacho Elias
Presidente del Comité de Ética e Investigación
Red Asistencial Ica

www.gob.pe/essalud

Av. Arambitos N.° 5402
Jesús María, Lima - Perú
Tel. 265 60 00 / 265 70 00



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario de la consolidación de nuestra Independencia y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

CARTA N° 06 -GRA-ICA-EsSalud-2024

Ica 27 MAR. 2024

Señorita
LUZ JIMENA RAMOS TOVAR
Calle Servito Gutiérrez
Celular: 72623435
PRESENTE



ASUNTO: ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN TITULADO: "PERFIL CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO Y LABORATORIAL DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL IV ESSALUD ICA - 2023".

REFERENCIA: NOTA N° 005-CIEI-RAICA-2023

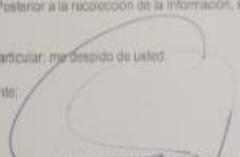
Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarle cordialmente y a través de la presente, se hace de conocimiento que ha sido acreditada para que desarrolle de la investigación titulada: "PERFIL CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO Y LABORATORIAL DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL IV ESSALUD ICA - 2023".

Además, se hace de conocimiento que durante el proceso de ejecución, el investigador debe:

- Guardar las **NORMAS DE BIOSEGURIDAD**.
- Coordinar con el Jefe de Servicio y/o Área donde ejecutará el proyecto.
- Hacer llegar al Comité de Ética en Investigación informe de avance, cuando la ejecución del proyecto demore más de dos meses.
- Posterior a la recolección de la información, se solicita Informe Final de Tesis.

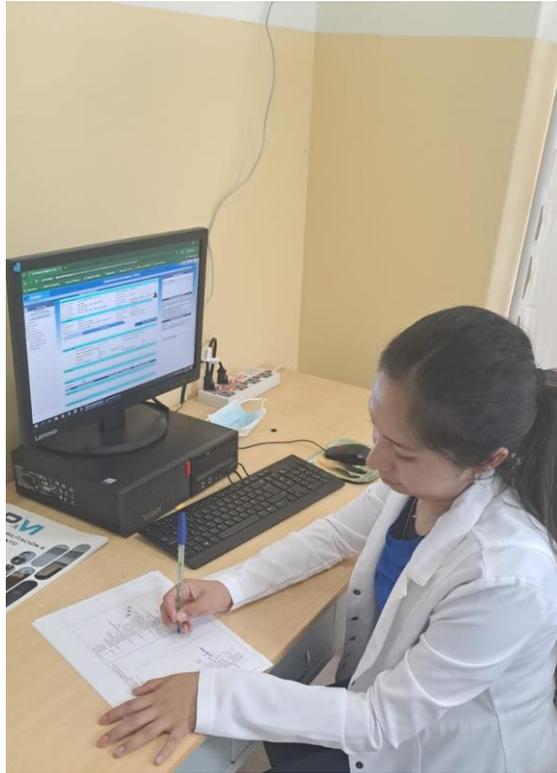
Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente,


DR. ROBERTO SANTIAGO ALMEIDA SORIANO
GERENTE
RED ASISTENCIAL ICA
EsSalud

RSAD/VRP/rls
FE:002
NT: 3747-2023-4727

Anexo 8. Fotos o evidencias de realizar la investigación



Investigador recolectando datos del Sistema ESSI EsSalud

