

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

Informe final de investigación previo a la obtención del título de
MÉDICO GENERAL

TRABAJO DE TITULACIÓN

**“UTILIDAD CLÍNICA DE ESCALA PEDIÁTRICA PARA EL DIAGNÓSTICO
DEFINITIVO DE APENDICITIS VS ADENITIS MESENTÉRICA. RIOBAMBA,
2019-2020”**

Autora:

NARANJO ARÉVALO ANDREA MARCELA

TUTOR: DR. LUIS COSTALES

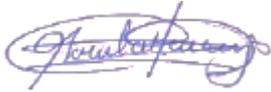
Riobamba - Ecuador

Año 2021

AUTORÍA

Yo, Naranjo Arévalo Andrea Marcela autora del trabajo de investigación titulado, **“UTILIDAD CLÍNICA DE ESCALA PEDIÁTRICA PARA EL DIAGNÓSTICO DEFINITIVO DE APENDICITIS VS ADENITIS MESENTÉRICA. RIOBAMBA, 2019-2020”** declaro que todo su contenido es original y pertenece al aporte investigativo personal. Yo soy responsable de las opiniones, expresiones, pensamientos y concepciones que se han tomado de varios autores para enriquecer el marco teórico. De la misma manera concedo los derechos de autor de la Universidad Nacional de Chimborazo, según lo establecido por la ley de propiedad intelectual, por su reglamento y normativa vigente.

Riobamba, 29 de octubre de 2021



NARANJO ARÉVALO ANDREA MARCELA
C.I. 060376766-6

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Yo, Luis Ricardo Costales Vallejo, con C.I. 0603977950, docente de la carrera de Medicina en calidad de Tutor del trabajo de investigación titulado “**UTILIDAD CLÍNICA DE ESCALA PEDIÁTRICA PARA EL DIAGNÓSTICO DEFINITIVO DE APENDICITIS VS ADENITIS MESENTÉRICA. RIOBAMBA, 2019-2020**”, presentado por la estudiante Naranjo Arévalo Andrea Marcela de manera legal certifico haber revisado el desarrollo de la misma, por lo que autorizo su presentación encontrándose apto para la defensa pública.

Es todo lo que puedo decir en honor a la verdad

Riobamba, 29 de octubre de 2021


Luis Costales Vallejo
MEDICO PEDIATRA
CI: 0603977950
TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

CERTIFICADO DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de graduación del Proyecto de Investigación de título: “UTILIDAD CLÍNICA DE ESCALA PEDIÁTRICA PARA EL DIAGNÓSTICO DEFINITIVO DE APENDICITIS VS ADENITIS MESENTÉRICA. RIOBAMBA, 2019-2020”; presentado por la estudiante Naranjo Arévalo Andrea Marcela y dirigido por el Dr. Luis Ricardo Costales Vallejo. Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrito en la cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Chimborazo.

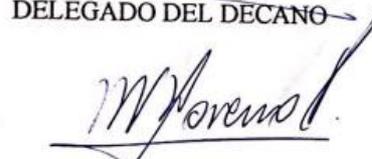
Por la constancia de lo expuesto firman:



Dr. Luis Ricardo Costales Vallejo
TUTOR



Dr. Patricio Vázquez Andrade
DELEGADO DEL DECANO



Dr. Marco Vinicio Moreno Rueda
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



Dr. Wilson Nina Mayancela
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTI PLAGIO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CID
Ext. 1133

Riobamba 28 de octubre del 2021
Oficio N° 245-URKUND-CU-CID-TELETRABAJO-2021

Dr. Patricio Vásquez Andrade
DIRECTOR CARRERA DE MEDICINA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNACH
Presente.-

Estimado Profesor:

Luego de expresarle un cordial saludo, en atención al pedido realizado por el **Dr. Luis Costales Vallejo**, docente tutor de la carrera que dignamente usted dirige, para que en correspondencia con lo indicado por el señor Decano mediante Oficio N° 1898-D-FCS-TELETRABAJO-2020, realice validación del porcentaje de similitud de coincidencias presentes en el trabajo de investigación con fines de titulación que se detalla a continuación; tengo a bien remitir el resultado obtenido a través del empleo del programa URKUND, lo cual comunico para la continuidad al trámite correspondiente.

No	Documento número	Título del trabajo	Nombres y apellidos del estudiante	% URKUND verificado	Validación	
					Si	No
1	D- 115993312	Utilidad clínica de escala pediátrica para el diagnóstico definitivo de apendicitis vs adenitis mesentérica. Riobamba. 2019- 2020	Andrea Marcela Naranjo Arévalo	1	x	

Atentamente,

CARLOS GAFAS GONZALEZ
Firmado digitalmente por CARLOS GAFAS GONZALEZ Fecha: 2021.10.28 22:12:37-05'00'

Dr. Carlos Gafas González
Delegado Programa URKUND
FCS / UNACH
C/c Dr. Gonzalo E. Bonilla Pulgar – Decano FCS

Debido a que la respuesta del análisis de validación del porcentaje de similitud se realiza mediante el empleo de la modalidad de Teletrabajo, una vez que concluya la Emergencia Sanitaria por COVID-19 e inicie el trabajo de forma presencial, se procederá a recoger las firmas de recepción del documento en las Secretarías de Carreras y de Decanato.

1/1

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo primero a Dios, por estar a mi lado en cada momento del camino y por brindarme la fuerza y sabiduría para lograr mi sueño de ser Médico. A mis padres por haber sido mi apoyo primordial e incondicional a lo largo de mi carrera universitaria y de mi vida. Para mi hermano quien ha sido siempre la fuente de mi inspiración, el pilar fundamental de mi vida. Para ti Amaïa, mi pequeño ser de luz y angelito.

This is for you.

AGRADECIMIENTO

Primero agradezco a mi Padre Dios por llenarme cada día con la fuerza y sabiduría necesaria, por bendecir y guiar cada paso de mi vida.

A mi familia quienes siempre me han motivado y nunca han dudado en brindarme una mano para alcanzar mis sueños y metas en la vida.

A mi tutor de tesis, el Dr. Luis Costales, por sus consejos, apoyo, guía y paciencia en todo el proceso de elaboración de mi tesis y durante todo el internado.

Mi corazón siempre estará agradecido con las personas con las que compartí risas, lágrimas, derrotas y logros durante toda mi vida universitaria; mis amigas incondicionales Angie, Joss, Gri y Ale.

De igual manera expreso mi gratitud al hospital general Riobamba IESS quien me abrió las puertas para realizar mi año de internado rotativo y posteriormente realizar este estudio, a su personal por los valores y conocimientos inculcados. A todos ustedes,

gracias.

Marce

INDICE

AUTORÍA	II
DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR.....	III
CERTIFICADO DEL TRIBUNAL.....	IV
CERTIFICADO ANTI PLAGIO.....	V
DEDICATORIA.....	VI
AGRADECIMIENTO	VII
RESUMEN	13
ABSTRACT	14
I. INTRODUCCIÓN	15
1.1 PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA.....	17
1.2 Formulación del problema.....	17
1.3 Justificación	18
1.4 OBJETIVOS	19
1.4.1 Objetivo general	19
1.4.2 Objetivos específicos.....	19
II. CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	20
II.1. Definiciones	20
II.2. Epidemiología.....	20
II.3. Etiopatogenia	21
II.4. Factores de Riesgo	21
II.5. Manifestaciones Clínicas	22
II.6. Diagnóstico	24
II.6.1. Exámenes complementarios.....	25
II.7. Tratamiento	26
II.8. Complicaciones.....	27

III. CAPÍTULO III. METODOLOGIA	28
III.1. Tipo de investigación.....	28
III.2. Diseño de Investigación.....	28
III.3. Técnicas de recolección de Datos.....	28
III.4. Criterios de inclusión.....	29
III.5. Criterios de exclusión	29
III.6. Identificación de variables.....	30
III.6.1. Variables independientes:.....	30
III.6.2. Variables dependientes:.....	30
III.7. Operacionalización de variables	30
III.8. Técnicas de análisis e interpretación de la información	36
III.8.1. Análisis bivalente	36
III.9. Procesamiento de datos	36
IV. CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	37
IV.1 Análisis univariable	37
IV.1.1. Distribución de la población por género con diagnóstico de AA y LMA..	37
IV.1.2. Distribución de la población por edad con diagnóstico de AA y LMA	37
IV.1.3. Distribución acorde al grupo poblacional con diagnóstico de AA y LMA	38
IV.1.4. Escala pediátrica para el diagnóstico de AA y LMA.	38
IV.1.5. Presencia de faringitis en casos de AA y LMA.....	39
IV.1.6. Presencia de rinorrea en casos de AA y LMA	39
IV.1.7. Presencia de ganglios en casos de AA y LMA	40
IV.2. ANÁLISIS BIVARIANTE	41
IV.2.1. Valoración de componentes de Escala de apendicitis pediátrica para diagnóstico de AA y LMA	41
IV.2.2. Valoración de componentes de Escala de apendicitis pediátrica para diagnóstico de AA y LMA	42
IV.2.3. Asociación de la variable faringitis con el diagnóstico de AA y LMA	43

IV.2.4. Asociación de la variable rinorrea con el diagnóstico de AA y LMA	43
IV.2.5. Asociación de la presencia de ganglios mesentéricos con el diagnóstico de AA y LMA.....	44
IV.2.6. Análisis de la media del valor de la PAS	44
IV.2.7. Análisis del manejo para el diagnóstico de AA y LMA.....	45
IV.3. DISCUSIÓN.....	46
V. CAPÍTULO V.....	49
V.1. CONCLUSIONES	49
V.1.2. RECOMENDACIONES.....	50
VI. BIBLIOGRAFÍA.....	51
VII. ANEXOS	54

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Variables independientes.....	31
Tabla 2 Distribución de la población por genero con diagnóstico de AA y LMA.....	37
Tabla 3 Distribución de la población por edad con diagnóstico de AA y LMA.....	37
Tabla 4 Distribución acorde al grupo poblacional con diagnóstico de AA y LMA.....	38
Tabla 5 Escala pediátrica para diagnóstico de AA y LMA.....	39
Tabla 6 Presencia de faringitis en casos de AA y LMA.....	39
Tabla 7 Presencia de rinorrea en casos de AA y LMA.....	40
Tabla 8 Presencia de ganglios en casos de AA y LMA.....	40
Tabla 9 Valoración de componentes de Escala de apendicitis pediátrica para diagnóstico de AA y LMA.....	41
Tabla 10 Valoración de componentes de Escala de apendicitis pediátrica para diagnóstico de AA y LMA.....	42
Tabla 11 Asociación de la variable faringitis con el diagnóstico de AA y LMA.....	43
Tabla 12 Asociación de la variable rinorrea con el diagnóstico de AA y LMA.....	43
Tabla 13 Asociación de la presencia de ganglios mesentéricos con el diagnostico de AA y LMA.....	44
Tabla 15 Análisis del manejo para el diagnóstico de AA y LMA.....	45

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Signo de Blumberg.....	22
Figura 2 Signo del obturador.....	23
Figura 3 Signo del psoas.....	23
Figura 4 Signo de Mc Burney.....	23
Figura 5 Signo de Roving.....	24
Figura 6 Escala de apendicitis pediátrica.....	29

RESUMEN

Introducción: La apendicitis aguda es una de las causas quirúrgicas que ingresa con mayor frecuencia a emergencia y la causa más común de abdomen agudo a nivel mundial, afecta a pacientes con mayor frecuencia entre la segunda y tercera década de la vida. Su tratamiento base es la resolución quirúrgica y la administración de antibioticoterapia intravenoso. En cuanto a la linfadenitis mesentérica, se considera que es la causa más común de un síndrome pseudo apendicular en niños, descrito como un proceso inflamatorio que tiene una etiología principalmente idiopática o secundaria a desordenes malignos o inflamatorios y que se presenta con mayor frecuencia en la segunda y tercera década de vida. **Objetivo:** El proyecto de investigación tiene como propósito principal analizar la utilidad clínica de la escala de apendicitis pediátrica en pacientes atendidos en el Hospital Instituto Ecuatoriano Seguridad Social de Riobamba en el periodo 2019-2020. **Metodología:** La investigación se llevó a cabo mediante un estudio retrospectivo, observacional. Se realizó la recolección de la información utilizando la base de datos de los pacientes ingresados en el área de Pediatría en el periodo 2019- 2020. **Resultados:** Se presentaron 98 casos de apendicitis aguda y 96 casos de linfadenitis mesentérica en donde se evidencio que la población con mayor afectación fueron los pacientes en edades escolares (41,2%) y adolescentes (45,4%), con una incidencia al género masculino con el 55,2% y el femenino de 44.8%. **Conclusiones:** Mediante este proyecto se evidencio que la escala de apendicitis pediátrica tuvo utilidad clínica para el diagnóstico diferencial entre las dos patologías y para estratificar a los pacientes en dos grupos, los de bajo riesgo y los de alto riesgo, además se observó que los pacientes que obtuvieron promedio de puntaje menor a 4 correspondían a linfadenitis mesentérica, mientras que los que sumaron un puntaje mayor a 6 fueron diagnosticados con apendicitis aguda.

Palabras Claves: *Apendicitis aguda, linfadenitis mesentérica, escala de apendicitis pediátrica, nausea, ganglios.*

ABSTRACT

Introduction: Acute appendicitis is one of the surgical causes that most frequently enters the emergency room and the most common cause of acute abdomen worldwide, it affects patients more frequently between the second and third decade of life. Its basic treatment is surgical resolution and the administration of intravenous antibiotic therapy. Regarding mesenteric lymphadenitis, it is considered the most common cause of a pseudo-appendicular syndrome in children, described as an inflammatory process that has a mainly idiopathic etiology or secondary to malignant or inflammatory disorders and that occurs more frequently in the second and third decade of life. **Objective:** The main purpose of the research project is to analyze the clinical utility of the pediatric appendicitis score in patients treated at the *Instituto Ecuatoriano Seguridad Social* Hospital from Riobamba in the period 2019-2020. **Methodology:** The research was carried out through a retrospective, observational study. The information was collected using the database of patients admitted to the Pediatrics area from 2019-2020. **Results:** There were 98 cases of acute appendicitis and 96 cases of mesenteric lymphadenitis, where it was evidenced that the population that was mostly affected were patients of school age (41.2%) and adolescents (45.4%), with an incidence of 55.2% for males and 44.8% for females. **Conclusions:** Through this project it was evidenced that the pediatric appendicitis scale had clinical utility for the differential diagnosis between the two pathologies and to stratify the patients into two groups, those of low risk and those of high risk. In addition, it was observed that the patients who obtained an average score of less than 4 corresponded to mesenteric lymphadenitis, while those who had a score greater than 6 were diagnosed with acute appendicitis.

Key Words: *Acute appendicitis, mesenteric lymphadenitis, pediatric appendicitis score, nausea, lymph nodes.*

Reviewed by:

Mgs. Lorena Solis Viteri
ENGLISH PROFESSOR.

c.c. 0603356783

I. INTRODUCCIÓN

La linfadenitis mesentérica aguda primaria o inespecífica (LMA), es una patología inflamatoria autolimitante de los ganglios linfáticos entéricos (3 o más ganglios linfáticos inflamados de > 5mm de diámetro), siendo una de las alteraciones más comunes de abdomen agudo, que debido a su presentación clínica su diagnóstico a menudo suele dificultarse debido al presentar similitudes con la apendicitis aguda (AA) en especial en los pacientes pediátricos. (Helbling et al., 2017)

La LMA tiene una incidencia mucho mayor en niños, adolescentes y adultos jóvenes, especialmente en pacientes varones quienes se ven afectados con mayor frecuencia a diferencia de las mujeres. Ciertos estudios indican que la LMA suele ser más común que la AA en los primeros 10 años, por el contrario, en la segunda década de vida la prevalencia de las AA es mayor que la de la LMA. La incidencia en Estados Unidos de AA es de 25 pacientes por cada 10,000 casos de niños en edades de entre los 10 a 17 años. Del 7% al 20% de los niños con sospecha de AA fueron dados de alta por LMA. (Helbling et al., 2017; Zviedre et al., 2016)

La calificación de la LMA suele ser en dos grupos, la primaria la cual no se asocia a un proceso inflamatorio identificado, y la secundaria la cual se asocia a un proceso inflamatorio identificable. En la mayoría de los casos la LMA se da por una ileítis terminal infecciosa, y se ha detectado agentes infecciosos como *Yersenia enterocolitica*, estreptococos betahemolíticos, estafilococos, *E. Coli*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Giardia Lamblia* y virus como coxsackievirus, Rubeola, Epstein Barr, *Toxoplasma gondii* y ciertos serotipos de adenovirus. De otra manera la AA, enfermedades inflamatorias intestinales y crónicas sistémicas pueden originar una LMA secundaria. (Helbling et al., 2017)

La fisiopatología de la LMA se debe por el acceso de los agentes patógenos a los ganglios linfáticos a través de los vasos linfáticos intestinales, los cuales se multiplican y dependiendo de la virulencia del agente puede producir distintos grados de inflamación. la cual hace evidente la hiperplasia de ganglios mesentéricos, de consistencia blanda y de un diámetro superior a los 5m; en pocas ocasiones supurativos y necróticos. (Benetti et al., 2018)

Un diagnóstico certero entre la LMA y la AA suele dificultarse partiendo solo de un examen físico y estudios de laboratorio, debido a su similitud en las características clínicas, La LMA produce dolor abdominal en región periumbilical con irradiación a fosa

ilíaca derecha, náuseas, vómitos, fiebre (38,0 y 38,5°C) y en ocasiones se evidencia síntomas respiratorios, cambios en la frecuencia cardíaca y diarrea; aunque en menor frecuencia que en la AA. Pacientes con AA tienen mayor sensibilidad al rebote y signos de irritación peritoneal. De igual manera en lo que concierne a datos de laboratorio el recuento de glóbulos blancos y proteína C reactiva con frecuencia se elevan de manera leve a moderada. Por lo que algunos autores recomiendan aplicar la escala de puntuación de Alvarado en conjunto con el uso adicional de pruebas de imagen para un diagnóstico preciso. (Helbling et al., 2017; Toorenvliet et al., 2011)

Su manejo es totalmente dependiente a su diagnóstico preciso, debido a que la AA al ser una urgencia médica necesita inmediata hospitalización y resolución quirúrgica; y el pasar por alto esta patología puede conllevar a complicaciones muy graves. Contrario con la LMA que depende de la severidad del caso si es necesaria o no una hospitalización. De ser el caso de LMA su tratamiento es conservador y no necesita hospitalización se aconseja medidas de apoyo como hidratación adecuada y un AINES, mientras se maneja la causa principal de la LMA y su resolución se da entre 3 a 4 semanas. (Helbling et al., 2017; Karmazyn et al., 2005; Toorenvliet et al., 2011; Zviedre et al., 2016)

Por lo antes mencionado, este trabajo de investigación va enfocado principalmente en identificar y diferenciar de manera adecuada la LMA en comparación con la AA en pacientes pediátricos, utilizando la escala de apendicitis pediátrica, de igual manera conocer si es posible reconocer estas patologías de manera clínica o es necesario la aplicación de otros exámenes suplementarios.

1.1 PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

Al igual que la AA la LMA son las patologías de mayor frecuencia de abdomen agudo en especial en los pacientes pediátricos, con una incidencia mayor en niños y adolescentes; en especial en pacientes varones. Ciertos estudios han demostrado que en la primera década de vida es más frecuente apreciar casos de LMA que de AA, esta incidencia disminuye en la segunda década en donde es habitual encontrar mayor número de casos con AA. (Helbling et al., 2017)

Epidemiológicamente hablando la AA afecta a 25 pacientes por cada 10,000 casos de niños en edades de entre los 10 a 17 años. Del 7% al 20% de los niños con sospecha de AA fueron dados de alta por confirmar un diagnóstico de LMA. (Zviedre et al., 2016)

Debido a que ambas patologías muestran similitudes en tanto sus características clínicas como en los datos obtenidos en laboratorio, resulta en muchas ocasiones difícil realizar un diagnóstico diferencial certero comparando la AA y la LMA especialmente en pacientes pediátricos. Por ende, es de gran importancia tener conocimientos adecuados acerca de la evaluación de cada patología, aplicando las escalas necesarias como es el caso de la puntuación de Alvarado o el uso de exámenes de laboratorio e imagen complementarios para establecer un diagnóstico preciso. (Helbling et al., 2017; Toorenvliet et al., 2011)

Por dicha razón resulta trascendental tener un estudio enfocado a reconocer e identificar adecuadamente cada patología, ya que por lo complicado que es establecer un diagnóstico diferencial entre estas enfermedades y a que su manejo es totalmente diferente; esto puede generar complicaciones de gravedad, así como intervenciones inapropiadas como costosas, que afectan tanto a la salud del paciente como su estado socioeconómico.

Por lo antes mencionado este proyecto está encaminado a reconocer e identificar las características propias de la AA y la LMA, así como de establecer una comparativa entre mecanismos de evaluación necesarias para obtener un diagnóstico preciso.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es la utilidad clínica de la escala de apendicitis pediátrica para determinar un diagnóstico definitivo en pacientes pediátricos diagnosticados con AA y LMA, atendidos en el Hospital Instituto Ecuatoriano Seguridad Social de Riobamba en el periodo 2019 - 2020?

1.3 Justificación

La AA y la LMA son patología muy frecuente y de gran similitud refiriéndonos a su presentación clínica, que afecta principalmente a niños, adolescentes y adultos jóvenes. Lo que resulta difícil establecer un diagnóstico diferencial adecuado para identificar este tipo de patologías, lo que puede conllevar a complicaciones de gravedad, así como a someter al paciente a intervenciones innecesarias. Por lo que es de gran importancia saber identificar de manera adecuada estas entidades patológicas para establecer un manejo preciso y acorde a las necesidades del paciente.

En la actualidad no se cuenta con una base de datos actualizada la cual analice a detalle las características propias de cada enfermedad así como la necesidad de aplicar tanto escalas evaluativas como exámenes complementarios para establecer un diagnóstico diferencial y un manejo adecuado en los pacientes pediátricos atendidos en el Hospital General IESS Riobamba ni en otras instituciones a nivel de la provincia de Chimborazo, de tal motivo es de gran importancia tener a nivel local estudios estadísticos propios sobre esta enfermedad.

El presente trabajo va encaminado a realizar un análisis del diagnóstico diferencial adecuado y oportuno en pacientes con sospecha de AA y de LMA, así como la presencia de cada uno de los diferentes puntos que evalúa la escala de apendicitis pediátrica (PAS por sus siglas en inglés) para llegar al diagnóstico de cada una de las patologías.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

- Evaluar la utilidad clínica de la escala de apendicitis pediátrica para establecer un diagnóstico diferencial adecuado entre Apendicitis Aguda y Linfadenitis Mesentérica Aguda en los pacientes atendidos en el Hospital Instituto Ecuatoriano Seguridad Social de Riobamba, mediante la revisión del historial médico y de datos bibliográficos; durante el período 2019 - 2020.

1.4.2 Objetivos específicos

- Analizar la presentación clínica de cada paciente atendido por sospecha de AA y LMA, evaluando la localización y migración del dolor, anorexia, náuseas, vómitos, diarrea, fiebre, dolor al rebote o descompresión, rinorrea y faringitis.
- Identificar los hallazgos de laboratorio como linfocitosis y neutrofilia, así como los datos presentados en los estudios de imagen sugestivos de AA y presencia de hiperplasia de ganglios mesentéricos.
- Enunciar el tratamiento instaurado dentro de la institución para el manejo de las patologías en cuestión.

II. CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

II.1. Definiciones

La AA es una de las causas quirúrgicas que ingresan con mayor frecuencia a emergencia y la causa más común de abdomen agudo a nivel mundial. Se define a apendicitis como la inflamación del apéndice vermiforme o cecal, que se da por una obstrucción luminal, esta ocurre con mayor frecuencia entre la segunda y tercera década de la vida. El apéndice es una estructura tubular, que tiene una longitud promedio de 6-10cm y que recibe su irrigación a través de la arteria apendicular, rama terminal de la arteria ileocólica. (Garro Urbina et al., 2019)

Se considera la apendicitis se divide en dos subgrupos principales: apendicitis simple (no complicada) y apendicitis complicada (apendicitis gangrenosa, flegmonosa o abscesos apendiculares). La presentación clínica clásica se encuentra presente en solo 1/3 del total de los pacientes y en muchos casos pediátricos la sintomatología es atípica por lo que muchas veces el diagnostico pasa por alto. (Pogorelić et al., 2020)

En cuanto a la linfadenitis mesentérica, se considera que es la causa más común de un síndrome pseudo apendicular en niños, descrito como un proceso inflamatorio que tiene una etiología principalmente idiopática o secundaria a desordenes malignos o inflamatorios y que se presenta con mayor frecuencia en la primera década de vida. (Benetti et al., 2018).

(Gross et al., 2017), define a la LMA como una inflamación de los ganglios linfáticos que se encuentran rodeando a los intestinos, es una enfermedad que puede provocar la deshidratación y pérdida de electrolitos, principalmente el sodio, y que en se puede apreciar como una agrupación de tres o más nódulos linfáticos que miden más de 5mm de diámetro, visibles en una tomografía computarizada o en un ultrasonido.

II.2. Epidemiología

Como ya se había mencionado, la AA es la entidad que se presenta con mayor frecuencia entre la segunda y tercera décadas de la vida, que se asocia con sobrepeso en 18,5% y obesidad en 81.5%, con un riesgo de presentación en hombres del 16.34% y 16.33% en mujeres, incidencia entre 76 y 227 casos por cada 100,000 pacientes pediátricos entre los 10-17 años. (Helbling et al., 2017).

La prevalencia de LMA a nivel mundial es muy variable, entre el 7 y 18%, que en su mayoría son casos que se diagnostican con ayuda de exámenes complementarios como las ecografías o tomografías computarizadas, y en algunos casos como causa de abdomen agudo que se evidencia cuando se realiza laparotomías exploratorias. (Jácome et al., 2011)

II.3. Etiopatogenia

Desde 1939 se comprobó que la apendicitis aguda se da por la obstrucción de la luz apendicular, misma que provoca un aumento de la presión intraapendicular, que en algunos casos puede llegar rápidamente lo 50-655mmHg, secundaria a hiperplasia linfoidea, tumores primarios (carcinoide, adenocarcinoma, sarcoma de Kaposi, linfoma, etcétera) o metastásicos (colon y mama), por fecalitos, cuerpos extraños o parásitos. (Hernández-Cortez et al., s. f.)

Una vez que la pared apendicular se encuentre inflamada, se produce una inflamación supurativa transmural, con posterior congestión vascular, y en ocasiones isquemia, perforación y posteriormente peritonitis generalizada. (Stringer, 2017).

Los principales patógenos tanto aerobios como anaerobios causantes de apendicitis son: E.coli (70.4%), Bacteroides fragilis (70.1%), Bacteroides thetalotaomicron (48.1%), Peptostreptococcus micros (44.4%), (Eubacterium sp. (40.7%), Bilophilia wadsworthis (37.0%), Enterococcus sp (18,5%), Staphylococcus sp (14.8%), pseudomona aeruginosa (11,1%) y klebsiella sp (3.7%). (González et al., s. f.).

No es preciso la etiología de la LMA, ya que se ha presentado en afecciones generales del sistema linfoide, por infecciones víricas que pueden afectar a las vías respiratorias superiores o al tracto gastrointestinal. Se define como AM primaria cuando no existe una causa etiológica específica y secundaria cuando esta existe. (Martinez, s. f.)

(Özdamar & Karavaş, 2020), clasifican a la LMA en dos grupos: primaria, es decir idiopática, y secundaria a una infección, por un tumor maligno en el cuerpo, o como hallazgo al momento de realizar una laparotomía exploratoria por diagnóstico de abdomen agudo.

II.4. Factores de Riesgo

Apendicitis Aguda:

- Sexo masculino

- Segunda década de vida
- Automedicación
- Sobrepeso
- Obesidad
- Tiempo que se demora en acudir a emergencia

Linfadenitis Mesentérica:

Debido a que es una patología de etiología incierta e inespecífica se enumeran posibles causas.

- Primera década de vida
- Estar expuestos a bacterias, virus o parásitos que pueden causar infecciones
- Consumir agua contaminada
- Consumir alimentos contaminados, en particular la leche y carnes que no se cocinan completamente

(Toorenvliet et al., 2011)

II.5. Manifestaciones Clínicas

La presentación clínica de la apendicitis varía según la etapa en la que se encuentre el curso de la enfermedad, desde sintomatología leve hasta un cuadro de peritonitis generalizada y sepsis. Existe una presentación clínica típica para la apendicitis que inicia con dolor abdominal tipo cólico, que puede ser referido o difuso, con el transcurso del tiempo, el dolor migra hacia la fosa iliaca derecha, este dolor se acompaña de fiebre, náuseas, vómitos y malestar general. (Hernández-Cortez et al., s. f.)

Los signos clásicos de apendicitis son:

- Blumberg: Dolor que se produce al descomprimir bruscamente la fosa iliaca derecha.



Figura 1: Signo de Blumberg

Tomada de "La apendicitis y todas sus claves" por A. Cortés, D. Saceda, 2016. Argos Revista de Ciencia y Tecnología.

- Signo del obturador: Dolor provocado en hipogastrio al flexionar el muslo derecho y rotar la cadera hacia adentro.



Figura 2: Signo del obturador

Tomada de "Apendicitis Aguda" por A. Cortés, H. Parrales, 2018. Revista de la Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer.

- Signo del psoas: Aumento del dolor en FID al realizar la flexion activa de la cadera derecha.

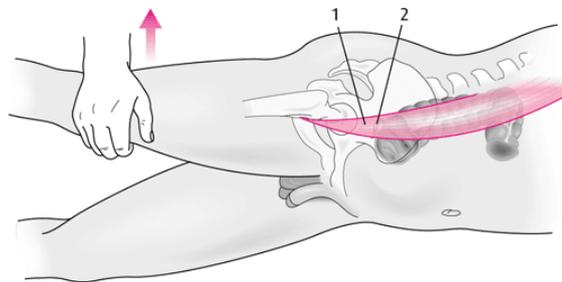


Figura 3: Signo del psoas

Tomada de "Apendicitis Aguda" por A. Cortés, H. Parrales, 2018. Revista de la Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer.

- Mc Burney: Compresión en el punto de Mc Burney.

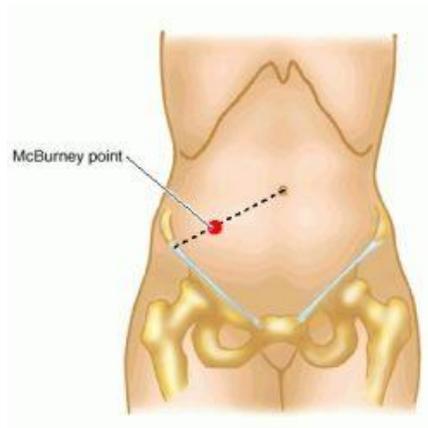


Figura 4: Signo de Mc Burney.

Tomada de “La apendicitis y todas sus claves” por A. Cortés, D. Saceda, 2016. Argos Revista de Ciencia y Tecnología.

- Roving: Dolor referido a la FID al presionar sobre la FII. (Paulson et al., 2003)



Figura 5: Signo de Roving

Tomada de “La apendicitis y todas sus claves” por A. Cortés, D. Saceda, 2016. Argos Revista de Ciencia y Tecnología.

En los casos de LMA, la presentación clínica es similar a la de AA, como ya se ha mencionado esta es una razón por la cual se confunde el diagnóstico en muchos casos, sin embargo, tiene varias formas de presentación. Inicia con un cuadro de dolor abdominal, tipo cólico, paroxístico, intermitente, difuso que se acompaña de náuseas, vómitos, diarrea, fiebre.(Gross et al., 2017)

(Martinez, s. f.) describe el dolor abdominal de la LMA como un dolor que varía con algo de discomfort, tipo cólico severo y difuso en el abdomen, sin embargo, la diferenciación con la AA es que al palpar y comprimir la FID, los pacientes refieren un dolor menos evidente.

II.6. Diagnóstico

No existe característica clínica ni datos de laboratorio que nos indique un diagnóstico aislado de AA; y al ser una patología de gran incidencia en pacientes pediátricos se suele cometer un sin número de errores diagnósticos debido a su clínica inespecífica y a su extenso diagnóstico diferencial.

A pesar de las diversas características que esta presenta, una adecuada historia clínica facilita establecer un diagnóstico acertado, y se deberá tomar muy en cuenta factores como los datos tanto personales como familiares, las características del dolor, su tiempo de aparición y localización. Además de tomar muy en cuenta los diversos signos y síntomas asociados a la patología, por lo general durante la exploración física el paciente

suele evitar los movimientos bruscos y adoptar posturas antiálgicas.(Rodríguez et al., 2015)

Existen escalas diagnosticas que analizan parámetros tanto clínicos como analíticos como la Escala de PAS (Pediatric Appendicitis Score) y además facilita clasificar a los pacientes según el riesgo de presentar un cuadro de AA. (Rodríguez et al., 2015)

El examen de elección para el diagnóstico de AA es la ecografía, siendo su sensibilidad del 88% y su especificidad del 94%, aunque depende en gran parte de la experiencia el medico radiólogo. Teniendo así también ciertas limitaciones en niñas > 10 años, obesos y en caso de no visualizar el apéndice (10 – 15%). La ecografía debe analizarse en conjunto con la clínica del paciente antes de tomar medidas terapéuticas. (Pogorelić et al., 2020; Rodríguez et al., 2015)

En el caso de la LMA es un gran indicativo para su diagnóstico la evidencia del aumento de tamaño de los ganglios mesentéricos, debido a diversos procesos infecciones en niños > 3 años. En la clínica se evidencia dolor en FID acompañado de fiebre y nauseas. Su principal diagnóstico diferencial es con la AA, debido a la aparición de vómitos y anorexia, pero con menor frecuencia y su dolor es menos progresivo. (Karmazyn et al., 2005)

La ecografía ayuda a identificar el aumento de tamaño de los ganglios mesentéricos de entre 4 a 5 milímetros, ayudando a descartar otros diagnósticos. Existen casos en los cuales se ha necesitado de una laparotomía exploratoria para aclarar el agente etiológico de las adenitis mesentéricas. (Rodríguez et al., 2015)

II.6.1. Exámenes complementarios

- **Laboratorio y gabinete**

En los casos de apendicitis es común observar un recuento leucocitario mayor de 10,000 celulas/mm³ y desviación a la izquierda con proteína C reactiva mayor de 1.5 mg/dl, al igual que un valor elevado de plaquetas. (Hernández-Cortez et al., s. f.)

En la LMA, el hemograma presentaba un aumento significativo en cuanto al recuento leucocitario, sin embargo, no se encontraron alteraciones significantes en cuanto a las pruebas de función renal. (Gross et al., 2017)

- **Exámenes de Imagen**

Las radiografías de abdomen normal no se deberían utilizar como examen de rutina en pacientes con dolor abdominal agudo, ya que en un estudio realizado demostró una especificidad del 51%, y una sensibilidad del 88%. (Garro Urbina et al., 2019).

El ultrasonido tiene una sensibilidad del 71%-94% y una especificidad de 81%-98%, lo que hace que se considere como un método confiable para confirmar el diagnóstico de AA. (Garro Urbina et al., 2019).

Cuando se trata de LMA, en las ecografías y radiografías, cuando se observa una agrupación de más de 3 nódulos mesentéricos que miden más de 5 mm en su eje pequeño, se considera como patológico según el estudio realizado por (Gross et al., 2017), sin embargo (Benetti et al., 2018; Karmazyn et al., 2005) describen que no hay un valor específico de tamaño a partir del cual se puede considerar que un nódulo linfático sea patológico ya que en los niños menores de 6 años, se considera normal que existan nódulos agrandados de tamaño.

La tomografía axial computarizada presenta una sensibilidad del 92.3%, lo cual hace que este sea el estudio de imagen con mayor aceptación a nivel mundial para confirmar diagnósticos de AA, sin embargo, se debe tomar en cuenta ciertos aspectos como la exposición a la radiación y la administración del contraste.

II.7. Tratamiento

El principal tratamiento para la AA es la cirugía por medio de una apendicectomía, a pesar de que, en diversos estudios realizados tanto en niños como en adultos, se propone el uso de antibióticos parenterales al inicio y posteriormente su administración por vía oral, pero no se ha demostrado diferencias entre la estadía hospitalaria y con la aparición de menos complicaciones que al ser intervenido quirúrgicamente. Este tratamiento médico solo se ha usado en AA simples y en las complicadas el mayor número de autores realizan una Apendicectomía entre las 6 – 8 semanas posteriores al uso del tratamiento médico. (Rodríguez et al., 2015)

En cuanto al manejo de la LMA, el objetivo primordial es identificar la necesidad de tratamiento quirúrgico del caso de requerirse y una valoración por cirugía lo más pronto posible. Los síntomas en la LMA son autolimitados, teniendo en consideración que el dolor abdominal remite entre 2 a 3 semanas posteriores, y ciertos pacientes pueden presentar síntomas hasta 10 semanas después. Posterior a su diagnóstico se administrará tratamiento de soporte teniendo en cuenta una hidratación adecuada y el manejo del dolor con analgésicos. De igual manera si se reconoce el agente causal de la patología el tratamiento será dirigido a la causa identificada. (Paulson et al., 2003; Rassi et al., 2019)

II.8. Complicaciones

En los niños es más frecuente que se desarrolle una peritonitis como complicación de apendicitis aguda, al igual que una tasa más alta de perforación con un valor de incidencia del 25% en relación con los adultos. (Souza-Gallardo & Martínez-Ordaz, s. f.).

En pediatría dentro de las complicaciones postquirúrgicas que están relacionadas con el tiempo transcurrido del cuadro hasta que el paciente recibe tratamiento quirúrgico, se encuentran:

- Formación de abscesos de pared en un 5,9% - 12,3%
- Abscesos intraabdominales en 7,9%-8,1%.

Se ha reportado una mayor incidencia de complicaciones en niños menores a 5 años con AA, dato que se encuentra en relación con un epiplón menos desarrollado y que favorece a la perforación de este. (University Hospital Heraklio et al., 2015)

En cuanto a la LMA, esta suele ser una enfermedad autolimitada, en la que su sintomatología se resuelve entre 1-4 semanas posteriormente al inicio de los síntomas y puede llegar hasta 10 semanas después, por lo que no se considera que se pueden dar complicaciones a causa de esta patología una vez tratada. (Zviedre et al., 2016)

III. CAPÍTULO III. METODOLOGIA

III.1. Tipo de investigación

Retrospectivo, puesto que se analizó los casos de pacientes que acudieron a la sala de Emergencia en el periodo de tiempo señalado con diagnóstico de AA y LMA.

Observacional debido a que se recopilaron los datos de las historias clínicas de los pacientes que presentaron similitudes clínicas relacionados con las patologías de estudio.

Serie de casos, por evaluar las características clínicas y formas de presentación en cada caso de los pacientes con diagnóstico de AA y LMA para su posterior análisis estadístico.

III.2. Diseño de Investigación

El presente trabajo investigativo se realizó en el Hospital General IESS Riobamba y tuvo la duración de 2 años, ya que se obtuvieron los datos del periodo comprendido entre el 01 de enero del 2019 - 31 de diciembre del 2020, por lo que el enfoque de estudio es de carácter retrospectivo, de corte observacional en la que se incluye la recolección de datos y el análisis de estos

Este estudio se realizó con previa autorización del Hospital General Riobamba IESS y la dirección de la carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Chimborazo, de manera que los datos que se encuentran en las historias clínicas se mantuvieran confidenciales en todo momento, resguardando la privacidad de los datos, cabe recalcar que en todo momento se rigió de acuerdo con el código de ética y no existieron conflictos de intereses por medio, manteniendo este estudio neutral.

El estudio fue realizado con un enfoque cualitativo-cuantitativo. Enfoque cualitativo porque compara dos variables utilizando las técnicas de recolección de datos, y cuantitativo porque se observan variables numéricas como las de la PAS.

Este proyecto fue aplicable para los pacientes pediátricos ingresados al servicio de emergencia del Hospital General Riobamba IESS de enero 2019 a diciembre 2020, cabe recalcar que se trabajó con el número total de casos presentados dentro de este tiempo.

III.3. Técnicas de recolección de Datos

Los datos utilizados para este estudio fueron recopilados por medio de las historias clínicas que se encuentran en el sistema AS400, con los que se elaboró una base de datos en el programa Excel, posteriormente fueron ingresados en el sistema SPSS para su posterior análisis.

La PAS es un instrumento clínico que ha sido previamente validado, con alta utilidad clínica para la evaluación del dolor abdominal en niños para definir la probabilidad de apendicitis. Esta escala valora la anorexia, náusea o vomito, fiebre, dolor en fosa iliaca derecha, dolor al toser o al salto, migración del dolor, leucocitosis y neutrofilia.

Para el estudio, no se obtuvo muestra porque se trabajó con el total de la población.

VARIABLES	PUNTOS
Dolor a palpación en FID	2
Dolor en FID con la tos, el salto y/o la percusión	2
Migración del dolor hacia FID	1
Anorexia	1
Náuseas/vómitos	1
Temperatura > 37,3°C	1
Leucocitos > 10,0 × 10 ⁹ /L	1
Neutrófilos > 7,5 × 10 ⁹ /L	1

FID: fosa iliaca derecha.

Figura 6: Escala de apendicitis pediátrica.

Tomada de “Descripción del abordaje diagnóstico de las sospechas de apendicitis” por A. Planella, N. Pociello, P. Llena, E. Solé, 2018. Hospital Universitari Arnau de Vilanova.

III.4. Criterios de inclusión

- Pacientes que ingresaron al servicio de emergencia del Hospital General Riobamba entre enero 2019 – diciembre 2020.
- Pacientes en edad pediátrica de 0 a 19 años
- Pacientes con criterios clínicos de AA y LMA
- Pacientes con diagnóstico de AA y LMA
- Sexo femenino y masculino

III.5. Criterios de exclusión

- Pacientes con otros diagnósticos de dolor abdominal
- Pacientes mayores de 19 años
- Dentro del tiempo de estudio, se obtuvieron un total de 98 casos de AA y un total de 96 casos de LMA.
- Al ser un estudio observacional, de corte transversal y de características retrospectivo, no se plantean hipótesis.

III.6. Identificación de variables

III.6.1. Variables independientes:

Edad, sexo, anorexia, náusea o vómito, migración del dolor, fiebre, dolor con tos, percusión o salto, sensibilidad en el cuadrante inferior derecho, leucocitosis >10.000, neutrofilia más formas en banda, faringitis, rinorrea, presencia de ganglios mesentéricos.

III.6.2. Variables dependientes:

Diagnóstico de apendicitis aguda y linfadenitis mesentérica.

III.7. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	CATEGORÍA	ESCALA	INDICADOR
SEXO	El sexo es un conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer	Cualitativa	Dicotómica	1.Másculino 2.Femenino	Frecuencias Porcentajes
EDAD	Lactante Menor: desde los 29 días de nacido hasta los 12 meses de edad. Lactante Mayor: desde los 12 meses de edad hasta los 24 meses de edad. Preescolar: Niños menores de 5 años. Escolar: desde los 6 años hasta los 12 años. Adolescente: desde los 12 años hasta los 18 años.	Cualitativa	Nominal	1.Lactante menor (29 días a 1 año) 2.Lactante mayor (1-2 años) 3. Preescolar (2 a 5 años) 4. Escolar (6-12 años) 5. Adolescente (12-18 años)	Frecuencias Porcentajes
DIAGNÓSTICO	Apendicitis: La apendicitis es la inflamación aguda del apéndice vermiforme, que suele provocar dolor abdominal, anorexia y dolor a la palpación abdominal. Adenitis Mesentérica: La adenitis mesentérica es una enfermedad en que los ganglios linfáticos del intestino se	Cualitativa	Dicotómica	1.Apendicitis 2.Linfadenitis mesentérica	Frecuencias Porcentajes

	inflaman y producen dolor abdominal.				
ESCALA DE APENDICITIS: 1.ANOREXIA	La anorexia es un trastorno alimenticio caracterizado por la distorsión de la imagen corporal, acompañado de un adelgazamiento extremo, que lleva al individuo a poseer un fuerte miedo en adquirir peso.	Cualitativa	Dicotómica	1.Si (1) 2.No (0)	Frecuencias Porcentajes Media Moda Promedio
ESCALA DE APENDICITIS: 2.NAUSEA O VOMITO	Náusea: Sensación de enfermedad o malestar en el estómago que puede aparecer con una necesidad imperiosa de vomitar. Vómito: acción de expulsar de manera violenta o vomitar el contenido que se halla en el estómago.	Cualitativa	Dicotómica	1.Si (1) 2.No (0)	Frecuencias Porcentajes Media Moda Promedio
ESCALA DE APENDICITIS: 3. MIGRACIÓN DEL DOLOR	El dolor se define como una expresión de malestar físico o mental ya sea por una causa externa o interna.	Cualitativa	Dicotómica	1.Si (1) 2.No (0)	Frecuencias Porcentajes Media Moda Promedio
ESCALA DE APENDICITIS: 4. FIEBRE >38°C (100.5°F)	La fiebre es el aumento temporal en la temperatura del cuerpo en respuesta a alguna enfermedad o padecimiento.	Cualitativa	Dicotómica	1.Si (1) 2.No (0)	Frecuencias Porcentajes Media Moda

					Promedio
ESCALA DE APENDICTIS: 5. DOLOR CON TOS, PERCUSIÓN O SALTO	El dolor se define como una expresión de malestar físico o mental ya sea por una causa externa o interna.	Cualitativa	Dicotómica	1.Si (2) 2.No (0)	Frecuencias Porcentajes Media Moda Promedio
ESCALA DE APENDICTIS: 6. SENSIBILIDAD EN EL CUADRANTE INFERIOR DERECHO	La sensibilidad es la capacidad propia de los seres vivos de percibir sensaciones y de responder a muy pequeñas excitaciones, estímulos o causas.	Cualitativa	Dicotómica	1.Si (2) 2.No (0)	Frecuencias Porcentajes Media Moda Promedio
ESCALA DE APENDICTIS: 7. LEUCOCITOSIS<10.000 CELULAS/MICROL	La leucocitosis es cuando el cuerpo produce una gran cantidad de leucocitos. La leucopenia es cuando el cuerpo no produce la cantidad suficiente.	Cualitativa	Dicotómica	1.Si (1) 2.No (0)	Frecuencias Porcentajes Media Moda Promedio
ESCALA DE APENDICTIS: 8. NEUTROFILIA MAS FORMAS EN BANDA >7500 CELULAS/MICROL	La neutrofilia se define como el aumento en el número absoluto de neutrófilos circulantes por encima de dos derivaciones estándar del valor medio en individuos normales, que corresponde a cifras superiores a 7.500/ mm ³ . La neutropenia es la disminución de neutrófilos por debajo del mismo Valor.	Cualitativa	Dicotómica	1.Si (1) 2.No (0)	Frecuencias Porcentajes Media Moda Promedio
PUNTAJE FINAL		Cuantitativa	Continua	1. 2.	Media Mediana

				3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.	Moda
FARINGITIS	La faringitis es la inflamación, generalmente debida a infección, de las membranas mucosas de la garganta.	Cualitativa	Dicotómica	1.Si (1) 2.No (0)	Frecuencias Porcentajes
RINORREA	Descarga de una secreción mucosa, serosa o purulenta por las narinas (rinorrea anterior) o por las coanas (rinorrea posterior).	Cualitativa	Dicotómica	1.Si (1) 2.No (0)	Frecuencias Porcentajes
PRESENCIA DE GANGLIOS MESENTERICOS	Estructura en forma de frijol que forma parte del sistema inmunitario. Los ganglios linfáticos filtran las sustancias que el líquido linfático transporta y contienen linfocitos	Cualitativa	Dicotómica	1.Si (1) 2.No (0)	Frecuencias Porcentajes

	que ayudan a combatir infecciones y enfermedades.				
MANEJO				1.Conservador 2.Quirúrgico	Frecuencias Porcentajes

III.8. Técnicas de análisis e interpretación de la información

III.8.1. Análisis bivalente

- **Chi cuadrado:** prueba que determina la existencia o no de independencia entre dos variables. Compara la distribución observada de los datos como una distribución esperada de los datos.

$$x^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)}{E_i}$$

x^2 : chi cuadrado

Σ : sumatoria

- **ANOVA:** método estadístico que permite descubrir si los resultados de una prueba son significativos, es decir, permiten determinar si es necesario rechazar la hipótesis nula o aceptar la hipótesis alternativa.

III.9. Procesamiento de datos

Para el análisis se utilizó el programa SPSS, mediante el cual se obtuvo la media (que es), moda (que es) junto con el programa de Microsoft Excel y la prueba de χ^2 , la cual es una de las pruebas más utilizadas para determinar la existencia o no de independencia entre dos variables, al igual que la prueba de ANOVA, que se utiliza para el estudio del efecto de uno o más factores, que tengan dos o más niveles, sobre la media de una variable continua.

IV. CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

IV.1 Análisis univariable

IV.1.1. Distribución de la población por género con diagnóstico de AA y LMA

Como es detallado en la tabla 2 durante el periodo de estudio 2019 -2020 se reportó un total de 194 pacientes pediátricos atendidos en el hospital IESS Riobamba, con sintomatología relacionado con los diagnósticos de AA y LMA, en el cual constatamos que el 55,2% de estos fueron de sexo masculino y el 44,8% fueron de sexo femenino.

Tabla 2

Distribución de la población por genero con diagnóstico de AA y LMA.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Masculino	107	55,2	55,2
Femenino	87	44,8	100,0
Total	194	100,0	

Fuente: Historias clínicas del sistema AS400

Elaborado por: Autora

IV.1.2. Distribución de la población por edad con diagnóstico de AA y LMA

A continuación, en la siguiente tabla 3 se detalla el porcentaje de los pacientes atendidos por el servicio de pediatría con diagnóstico de AA Y LMA, en el cual se aprecia que el 2,1% de estos se encuentran en edades los 12 meses hasta los 24 meses de edad, el 11,3% menores de 5 años, el 41,2% entre los 6 a 12 años y el 45,4% de 12 a 18 años.

Tabla 3

Distribución de la población por edad con diagnóstico de AA y LMA.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Lactante mayor	4	2,1	2,1
Preescolar	22	11,3	13,4
Escolar	80	41,2	54,6
Adolescente	88	45,4	100,0
Total	194	100,0	

Fuente: Historias clínicas del sistema AS400

Elaborado por: Autora

IV.1.3. Distribución acorde al grupo poblacional con diagnóstico de AA y LMA

En la siguiente tabla 4 se detalla el porcentaje de los pacientes atendidos, en la cual podemos constatar que el 50,5% de estos pacientes fue por casos de AA y el 49,5% de los casos fueron de LMA.

Tabla 4

Distribución acorde al grupo poblacional con diagnóstico de AA y LMA.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Apendicitis	98	50,5	50,5
Linfadenitis Mesentérica	96	49,5	100,0
Total	194	100,0	

Fuente: Historias clínicas del sistema AS400

Elaborado por: Autora

IV.1.4. Escala pediátrica para el diagnóstico de AA y LMA.

En la siguiente tabla 5 se presentará los parámetros de la Escala de Apendicitis Pediátrica en donde se evidencia la frecuencia de las características presentadas en los pacientes estudiados, en la cual podemos constatar que el porcentaje de los pacientes que presentaron anorexia es del 42,8% y los que no del 57,2%.

De los pacientes estudiados el 73,2% presentaron náusea o vómito, mientras que el 26,8% no presentaron esta sintomatología.

En cuanto a los pacientes que, si tuvieron migración del dolor, este fue del 67,5%, en contraste a los que no lo tuvieron que fue del 32,5%.

En el 37,6% de los casos del total de pacientes estudiados, el 37,6% presentaron fiebre, mientras que el 62,4% no lo presentaron.

Para los casos de pacientes que mostraron dolor con tos, a la percusión o al salto, el 33,5% resultaron positivos al mismo, a diferencia del 66,5% que no lo mostraron.

En relación con la sensibilidad en el cuadrante inferior derecho, el 72,2% dieron positivo al mismo, mientras que el 27,8% fue negativo.

Se pudo evidenciar un aumento de leucocitos en el 88,7% de los casos, mientras que el valor de los leucocitos fue normal en el 11,3% de los pacientes estudiados.

En lo que respecta a los neutrófilos, se constató que el 73,7% de los pacientes presentaron neutrofilia más formas en banda, mientras que el 26,3% tuvieron un valor de neutrófilos dentro del rango normal.

Tabla 5

Escala pediátrica para diagnóstico de AA y LMA.

	ANOREXIA	NAUSEA O VOMITO	MIGRACIÓN DEL DOLOR	FIEBRE
Frecuencia y Porcentaje				
Si	83 (42,8%)	142 (73,2%)	131 (67,5%)	73 (37,6%)
No	111 (57,2%)	52 (26,8%)	63 (32,5%)	121 (62,4%)
Total	194 (100%)	194 (100%)	194 (100%)	194 (100%)
	DOLOR	SENSIBILIDAD EN CID	LEUCOCITOSIS	NEUTROFILIA
Frecuencia y Porcentaje				
Si	65 (33,5%)	140 (72,2%)	172 (88,7%)	143 (73,7%)
No	129 (66,5%)	54 (27,8%)	22 (11,3%)	51 (26,3%)
Total	194 (100%)	194 (100%)	194 (100%)	194 (100%)

Fuente: Historias clínicas del sistema AS400

Elaborado por: Autora

IV.1.5. Presencia de faringitis en casos de AA y LMA

En la tabla 6 presentada a continuación observamos la frecuencia de casos positivos de faringitis fueron de 19,6%, en contraste a los 80,4% de casos negativos.

Tabla 6

Presencia de faringitis en casos de AA y LMA.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	38	19,6	19,6
No	156	80,4	100,0
Total	194	100,0	

Fuente: Historias clínicas del sistema AS400

Elaborado por: Autora

IV.1.6. Presencia de rinorrea en casos de AA y LMA

En la siguiente tabla 7 se aprecia que los casos de faringitis fueron del 10,8% y los pacientes estudiados que no lo presentaron es del 89,2%.

Tabla 7

Presencia de rinorrea en casos de AA y LMA.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	21	10,8	10,8
No	173	89,2	100,0
Total	194	100,0	

Fuente: Historias clínicas del sistema AS400

Elaborado por: Autora

IV.1.7. Presencia de ganglios en casos de AA y LMA

En la tabla 8 presentada a continuación, se evidencia que existe una presencia de ganglios mesentéricos en el 46,9% de los casos del total de pacientes estudiados, mientras que el 53,1% de los pacientes no presentan ganglios mesentéricos.

Tabla 8

Presencia de ganglios en casos de AA y LMA.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	91	46,9	46,9
No	103	53,1	100,0
Total	194	100,0	

Fuente: Historias clínicas del sistema AS400

Elaborado por: Autora

IV.2. ANÁLISIS BIVARIANTE

IV.2.1. Valoración de componentes de Escala de apendicitis pediátrica para diagnóstico de AA y LMA

En la tabla 9 demostrada a continuación, se evidencia que, en el caso de la anorexia, es más frecuente en los pacientes con AA con el 63%, a diferencia de LMA que presentaron anorexia el 36,1%, relación que es estadísticamente significativa ($p=0.001$; $OR= 1,73$; $IC=95\%$ (1,2-2,5)).

De igual manera podemos constatar que la náusea o vomito se presentó con más frecuencia en los casos de AA con un 60,60%, mientras que para LMA, se presentó en el 39,40%, relación que es estadísticamente relevante ya que $p=0,000$ ($OR=1,50$; $IC=95\%$ (1,3-1,8))

Con una relación estadísticamente significativa ($p=0,000$; $OR=1,69$; $IC=95\%$ (1,4-2,1)), se evidenció que la migración de dolor se presentó en un 63,40% de los casos de AA, mientras que en LMA fue del 36,60%.

En cuanto a la fiebre, se observa una relación que no es estadísticamente significativo, con un valor de $p=0,394$ ($OR=1,10$; $IC=95\%$ (0,90-1,4)), ya que se evidenció una mayor incidencia en los casos de LMA con un 53,40%, mientras que el valor para AA fue del 46,60%.

Tabla 9

Valoración de componentes de Escala de apendicitis pediátrica para diagnóstico de AA y LMA

	ANOREXIA		NAUSEA O VOMITO		MIGRACION		FIEBRE	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
DIAGNOSTICO Apendicitis	53(63,90%)	45(40,50%)	86 (60,60%)	12 (23,10%)	83 (63,40%)	15 (23,80%)	34 (46,60%)	64 (52,90%)
Linfadenitis Mesentérica	30(36,10%)	66(59,50%)	56 (39,40%)	40 (76,90%)	48 (36,60%)	48 (76,20%)	39 (53,40%)	57 (47,10%)
Total	83 (100%)	111(100%)	142 (100%)	52 (100%)	131 (100%)	63 (100%)	73 (100%)	121 (100%)
	Chi²= 10,327a p=0,001		Chi²= 21,397a p=0,000		Chi²= 26,619a p=0,000		Chi²= 0,727a p=0,394	
	OR=1,73 IC= 95% (1,2-2,5)		OR=1,50 IC=95% (1,3-1,80)		OR=1,69 IC=95% (1,4-2,1)		OR=1,10 IC=95% (0,90-1,4)	

Fuente: Historias clínicas del sistema AS400
Elaborado por: Autora

IV.2.2. Valoración de componentes de Escala de apendicitis pediátrica para diagnóstico de AA y LMA

Con un resultado estadísticamente relevante debido a que el valor de $p=0.000$ ($OR=4,33$; $IC=95\%$ (2,47-7,57)), podemos observar en la siguiente tabla 10, el dolor al toser, a la percusión o al salto, que puntúa 2 en la PAS, fue evidente en los casos de AA con una frecuencia del 81,5%, a diferencia del 18,5% en los casos de LMA.

Otra variable que puntúa 2 en la EPA es la sensibilidad en el cuadrante inferior derecho, el mismo que se presentó en un 65,0% de los pacientes diagnosticados de AA y en un 35,0% de los pacientes con diagnóstico de LMA, que da un valor de $p=0,000$ ($OR=1,82$; $IC=95\%$ (1,48-2,23)) que es estadísticamente significativo.

Con un valor de $p=0,078$, este dato es estadísticamente no relevante, observando así en la siguiente tabla 10, en cuanto a la leucocitosis, este fue más evidente en un 51,7% para la AA, a diferencia del 48,3% que se mostró para la LMA.

En el caso de la neutrofilia, se obtuvo un dato estadísticamente relevante con una $p=0,000$ ($OR=1,36$; $IC=95\%$ (1,14-1,62)), ya que, en casos de AA, el 58% presentó neutrofilia con formas en banda, mientras que, para la LMA, la frecuencia de presentación fue del 42%.

Tabla 10

Valoración de componentes de Escala de apendicitis pediátrica para diagnóstico de AA y LMA

DIAGNOSTICO	DOLOR		SENSIBILIDAD EN CID		LEUCOCITOSIS		NEUTROFILIA	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
	Apendicitis	53(81,5%)	45(34,9%)	91(65,0%)	7 (13,0%)	89 (51,7%)	15 (68,2%)	83 (58,0%)
Linfadenitis Mesentérica	12(18,5%)	84(65,1%)	49(35,0%)	47 (87,0%)	83 (48,3%)	7 (31,8%)	60 (42,0%)	36 (70,6%)
Total	65 (100%)	129(100%)	140(100%)	54 (100%)	22 (100%)	172(100%)	143(100%)	51 (100%)
	Chi²= 37,636a p=0,000		Chi²= 42,213a p=0,000		Chi²= 3,098a p=0,078		Chi²= 12,327a p=0,000	
	OR=4,33 IC=95% (2,47-7,57)		OR=1,82 IC=95% (1,48-2,23)		OR=2,1 IC=95% (0,90- 4,90)		OR=1,36 IC=95% (1,14- 1,62)	

*Fuente: Historias clínicas del sistema AS400
Elaborado por: Autora*

IV.2.3. Asociación de la variable faringitis con el diagnóstico de AA y LMA

A continuación, en la tabla 11 se evidencia la relación de la aparición de faringitis en los casos de AA, con una frecuencia del 15,8%, demostrando que es más común en casos de LMA con una presentación del 84,2%, relación que estadísticamente es significativa con un valor de $p=0,000$ (OR=1.41; IC= 95% (1,21-1,64))

Tabla 11

Asociación de la variable faringitis con el diagnóstico de AA y LMA

		FARINGITIS		Total
		Si	No	
DIAGNOSTICO	Apendicitis	6(15,8%)	92 (59,0%)	98 (50,5%)
	Linfadenitis	32 (84,2%)	64 (41,0%)	96 (49,5%)
	Mesentérica			
	Total	38 (100%)	156 (100%)	194 (100%)

$\chi^2= 22, 797a$ $p= 0,000$ OR=1.41 IC= 95% (1,21-1,64)

Fuente: Historias clínicas del sistema AS400

Elaborado por: Autora

IV.2.4. Asociación de la variable rinorrea con el diagnóstico de AA y LMA

En la siguiente tabla 12, se obtiene un valor que no es estadísticamente relevante ($p= 0,000$; OR=1.19; IC= 95% (1,08-1,32)), se constata una mayor manifestación de rinorrea en los pacientes con diagnóstico de LMA en un 85,7%, en contraste al 14,3% que se observó en AA.

Tabla 12

Asociación de la variable rinorrea con el diagnóstico de AA y LMA

		RINORREA		Total
		Si	No	
DIAGNOSTICO	Apendicitis	3(14,3%)	95(54,9%)	98(50,5%)
	Linfadenitis	18(85,7%)	78(45,1%)	96(49,5%)
	Mesentérica			
	Total	21(100%)	173(100%)	194(100%)

$\chi^2= 12, 366a$ $p= 0,000$ OR=1.19 IC= 95% (1,08-1,32)

Fuente: Historias clínicas del sistema AS400

Elaborado por: Autora

IV.2.5. Asociación de la presencia de ganglios mesentéricos con el diagnóstico de AA y LMA

Como se constata en la tabla 13, en los casos de LMA, existió una mayor presencia de ganglios mesentéricos en un 95,6%, a diferencia del 4,4% que se apreció en AA, valor que es estadísticamente significativo. ($p= 0,000$; $OR=10.23$; $IC= 95\%$ (5,49-19,08))

Tabla 13
Asociación de la presencia de ganglios mesentéricos con el diagnóstico de AA y LMA

		GANGLIOS		Total
		Si	No	
DIAGNOSTICO	Apendicitis	4 (4,4%)	94 (91,3%)	98 (50,5%)
	Linfadenitis	87 (95,6%)	9 (8,7%)	96 (49,5%)
	Mesentérica			
	Total	91 (100%)	103 (100%)	194 (100%)

$\chi^2= 145,844a$ $p= 0,000$ $OR=10.23$ $IC= 95\%$ (5,49-19,08)

Fuente: Historias clínicas del sistema AS400

Elaborado por: Autora

IV.2.6. Análisis de la media del valor de la PAS

En la siguiente tabla 14, se evidencia el puntaje mínimo y máximo para los casos de AA y LMA según su puntuación en la PAS, en los casos de apendicitis aguda, el puntaje mínimo fue 3 y el máximo es de 10, con una media de 7, a diferencia de los casos de LMA, que el puntaje mínimo fue 1 punto y el máximo de 8 puntos, con una media de 4.

Tabla 14
Análisis de la media del valor de la PAS

DIAGNOSTICO	Media	N	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
Apendicitis	6,55	98	1,771	3 PUNTOS	10 PUNTOS
Linfadenitis	3,75	96	1,596	1 PUNTO	8 PUNTOS
Mesentérica					
Total	5,16	194	2,191	1 PUNTO	10 PUNTOS

$P= 0,000$ $Anova:380,477$ $Grados de libertad:1$

Fuente: Historias clínicas del sistema AS400

Elaborado por: Autora

IV.2.7. Análisis del manejo para el diagnóstico de AA y LMA

Como se constata en la tabla 15, el manejo quirúrgico se efectúa principalmente en los casos de AA, ya que este fue el caso en el 98% de los casos del total de pacientes, mientras que, para la LMA, el tratamiento fue conservador en un 95%.

Tabla 15

Análisis del manejo para el diagnóstico de AA y LMA

	MANEJO		Total
	Conservador	Quirúrgico	
DIAGNOSTICO			
Apendicitis	0 (0%)	96 (98%)	98 (100%)
Linfadenitis	97 (100%)	1(1%)	96 (100%)
Mesentérica			
Total	97 (100%)	97 (100%)	194 (100%)

$\chi^2= 182, 205a$ $p= 0,000$ **OR=10.23** **IC= 95%**

Fuente: Historias clínicas del sistema AS400

Elaborado por: Autora

IV.3. DISCUSIÓN

El presente estudio correspondió a la utilidad clínica de la PAS para el diagnóstico diferencial entre AA y LMA en pacientes pediátricos que fueron atendidos en el servicio de emergencia de Pediatría en el Hospital IESS Riobamba, además de asociarlos con las variables sexo, edad y con los parámetros de la PAS.

Como lo expresado en el artículo de (Helbling et al., 2017), la población que se encuentra en un mayor riesgo de padecer AA o LMA en pacientes pediátricos, son los de sexo masculino, lo que tiene concordancia con el estudio que reporta una mayor prevalencia de casos en el sexo masculino en un 55,2%. En cuanto al grupo etario, la LMA se da comúnmente dentro de la primera década de vida, mientras que la AA se expresa con mayor frecuencia a partir de los diez años.

Según (Özdamar & Karavaş, 2020) y (Helbling et al., 2017), el diagnóstico diferencial entre AA y LMA, en muchos casos resulta un reto para los cirujanos pediátricos, sin embargo, la patología que tiene un mayor número de ingresos por emergencia es el de AA con una incidencia de 25 casos por cada 10,000 pacientes pediátricos entre los 10-17 años, en los cuales es necesario la hospitalización inmediata, esto se puede observar en los resultados del estudio, un 50,5% del total de los pacientes estudiados fueron diagnosticados de AA.

(Gross et al., 2017) expresa en su estudio que en los casos pediátricos de AA y LMA, es común que se presenta una variedad de signos y síntomas, entre estos se encuentran la fiebre, disuria, el vómito, la anorexia, la sensibilidad en fosa iliaca derecha, al igual que el dolor a la compresión, signo de Rovsing positivo, plaquetas y neutrófilos elevados, que se presentan en ambos diagnósticos con mucha frecuencia. Estos componentes se encuentran enumerados en la escala de apendicitis pediátrica, la cual según (Prada Arias et al., 2018), es útil para ubicar a los pacientes tanto en los grupos de bajo y alto riesgo, para de esta manera dar una mejor utilidad de los recursos disponibles en las instituciones de salud, además de la posibilidad de predecir la severidad del cuadro de cada paciente y prevenir las posibles complicaciones que se puedan dar a largo plazo.

De acuerdo con (Nielsen et al., 2018), la faringitis, y otros síntomas respiratorios entre los cuales se encuentra la rinorrea, son comúnmente relacionados con síntomas gastrointestinales como la AA y LMA, con una prevalencia del 13,2% de pacientes que presentan dolor abdominal, lo que dificulta el diagnóstico adecuado de las patologías en cuestión.

En lo que respecta a (Özdamar & Karavaş, 2020) y (Karmazyn et al., 2005), describen que es normal encontrar nódulos mesentéricos aumentados de tamaño en niños hasta los 6 años, posterior a esta edad, disminuyen de tamaño, por lo que se han establecido parámetros ultrasonográficos para clasificar y definir lo que se considera un ganglio patológico.

Como lo presentado en el artículo de (Gross et al., 2017) y (Prada Arias et al., 2018), la anorexia (44.1%), migración del dolor (27.5%) y la náusea o vomito (61.8%) son síntomas que se encuentran vinculados a la AA, mientras estas se expresan con menor frecuencia en casos de LMA, cabe recalcar que los signos clásicos de AA como el dolor en FID, a la percusión, el signo de Rovsing positivo y la sensibilidad también se asociaron más a la AA en un 72.3% que con LMA; en paraclínicos la neutrofilia (78.9%) y el incremento de leucocitos tuvieron un valor aumentado en AA a diferencia de LMA. La fiebre fue la variable que se determinó que estuvo presente principalmente en los casos de LMA (28.3%), datos que concuerdan con el estudio realizado.

De acuerdo con (Özdamar & Karavaş, 2020), enumera los parámetros de sonografía que son utilizados para determinar un nódulo mesentérico patológico en los niños; en el diámetro del eje pequeño debe ser entre 8mm-10mm para relacionarse con el dolor abdominal, condición que es comúnmente identificado en casos de LMA, al comparar con los datos obtenidos del estudio, se puede relacionar a la presencia de ganglios mesentéricos patológicos en un 46,9% en casos con más frecuencia de LMA.

Según el estudio de (Özdamar & Karavaş, 2020), relaciona los casos de infecciones del tracto superior e inferior y sus síntomas en un 30% de los pacientes pediátricos estudiados con LMA, valor que fue superior en comparación con los de AA, datos que se encuentran relacionaos con los resultados del estudio, con una frecuencia de casos de faringitis del 19,6% y de rinorrea del 10,8% presente en el total de casos reportados de LMA.

En el artículo de (Prada Arias et al., 2018), hace énfasis en la estadificación en la que la PAS ubica adecuadamente a los pacientes pediátricos, realiza una relación entre el puntaje total y el diagnostico, mientras puntúe alto, se sitúan en el grupo de alto riesgo de AA, sin embargo no proporciona un valor de partida para el mismo. Dentro del estudio realizado se concluye que la media para el diagnóstico de LMA, es menor a 3, mientras que, si se puntúa mayor a 6, existe una alta probabilidad de que el diagnostico sea de AA.

(Souza-Gallardo & Martínez-Ordaz, s. f.) expresa en su estudio que la apendicetomía, ya sea convencional o laparoscópica, es el tratamiento tradicional para los casos de

apendicitis, tanto la complicada como la no complicada, sin embargo hace énfasis en que el manejo dependerá del estado clínico del paciente y los recursos disponibles, mientras que (Helbling et al., 2017) recomienda que una vez que se establezca el diagnóstico de LMA, se debe mantener al paciente hidratado y medicar el tratamiento analgésico y antiinflamatorio adecuado.

V. CAPÍTULO V

V.1. CONCLUSIONES

- Se concluye que la escala de apendicitis pediátrica nos sirve para diferenciar entre AA y LMA debido a que los niños que generalmente tiene promedio menor a 4 tienen LMA, mientras que los que obtienen una puntuación mayor de 6 tienen AA.
- Las características clínicas de la AA fueron anorexia en un 63.90%, migración del dolor 63,40% y la náusea y vomito con un 60.60%. La AA clínicamente tuvo más náusea que LMA, valores que son estadísticamente verdadero.
- En cuanto a la LMA, la característica clínica principal fue la fiebre que estuvo presente en el 53.40% de los casos.
- En el presente estudio los datos recabados demuestran que existe una mayor prevalencia de AA en pacientes del sexo masculino con un 55.2%.
- Se evidenció que la patología que tuvo el mayor número de ingresos al servicio de emergencias pediátricas fue AA debido a que correspondieron el 50,5% total de la población.
- Se estableció que la relación entre la LMA y las infecciones del tracto superior e inferior y sus síntomas se presentan en un 30,4%.
- Se demostró que la presencia de ganglios linfáticos inflamados tuvo una incidencia del 46,9% en los casos de LMA.

V.1.2. RECOMENDACIONES

- Realizar una historia clínica exhaustiva y completa para obtener los datos necesarios con el fin de llegar al diagnóstico adecuado.
- Aplicar la escala de apendicitis pediátrica de forma adecuada para valorar y estratificar a los pacientes en grupos de alto y bajo riesgo.
- Es importante instaurar y explicar claramente a los padres de los pacientes pediátricos con LMA las medidas higiénico-dietéticas que favorecen en la prevención de esta patología.
- En el caso de un diagnóstico de AA es importante instaurar un tratamiento efectivo y oportuno tanto a nivel hospitalario como al momento del alta para reducir la tasa de complicaciones asociadas

VI. BIBLIOGRAFÍA

- Benetti, C., Conficconi, E., Hamitaga, F., Wyttenbach, M., Lava, S. A. G., Milani, G. P., Bianchetti, M. G., Simonetti, G. D., & Helbling, R. (2018). Course of acute nonspecific mesenteric lymphadenitis: Single-center experience. *European Journal of Pediatrics*, *177*(2), 243-246. <https://doi.org/10.1007/s00431-017-3010-0>
- Garro Urbina, V., Rojas Vázquez, S., & Thuel Gutiérrez, M. (2019). Diagnóstico, evaluación y tratamiento de la apendicitis aguda en el servicio de emergencias. *Revista Medica Sinergia*, *4*(12), e316. <https://doi.org/10.31434/rms.v4i12.316>
- González, R. C. R., Álvarez, J. G., & Téllez, R. T. (s. f.). *Apendicitis aguda: Revisión de la literatura*. 7.
- Gross, I., Siedner-Weintraub, Y., Stibbe, S., Rekhtman, D., Weiss, D., Simanovsky, N., Arbell, D., & Hashavya, S. (2017). Characteristics of mesenteric lymphadenitis in comparison with those of acute appendicitis in children. *European Journal of Pediatrics*, *176*(2), 199-205. <https://doi.org/10.1007/s00431-016-2822-7>
- Helbling, R., Conficconi, E., Wyttenbach, M., Benetti, C., Simonetti, G. D., Bianchetti, M. G., Hamitaga, F., Lava, S. A. G., Fossali, E. F., & Milani, G. P. (2017). Acute Nonspecific Mesenteric Lymphadenitis: More Than “No Need for Surgery”. *BioMed Research International*, *2017*, 1-4. <https://doi.org/10.1155/2017/9784565>
- Hernández-Cortez, J., León-Rendón, J. L. D., Martínez-Luna, M. S., Guzmán-Ortiz, J. D., Palomeque-López, A., Cruz-López, N., & José-Ramírez, H. (s. f.). Apendicitis aguda: Revisión de la literatura Acute appendicitis: Literature review. *Cirujano General*, *6*.

- Jácome, Á. L., Zapata, I., & Osorio, P. (2011). Factores asociados con adenitis mesentérica primaria en niños, estudio de casos y controles. *Pediatría*, *44*(1), 272. [https://doi.org/10.1016/S0120-4912\(15\)30072-0](https://doi.org/10.1016/S0120-4912(15)30072-0)
- Karmazyn, B., Werner, E. A., Rejaie, B., & Applegate, K. E. (2005). Mesenteric lymph nodes in children: What is normal? *Pediatric Radiology*, *35*(8), 774-777. <https://doi.org/10.1007/s00247-005-1462-2>
- Martinez, A. M. (s. f.). *LINFADENITIS MESENERICA INESPECIFICA*. 6.
- Nielsen, J. W., Abel, S. A., & Kenney, B. (2018). Streptococcal Pharyngitis and Appendicitis in Children. *Clinical Pediatrics*, *57*(1), 36-39. <https://doi.org/10.1177/0009922816688736>
- Özdamar, M. Y., & Karavaş, E. (2020). Acute mesenteric lymphadenitis in children: Findings related to differential diagnosis and hospitalization. *Archives of Medical Science*, *16*(2), 313-320. <https://doi.org/10.5114/aoms.2018.79430>
- Paulson, E. K., Kalady, M. F., & Pappas, T. N. (2003). Suspected Appendicitis. *New England Journal of Medicine*, *348*(3), 236-242. <https://doi.org/10.1056/NEJMcp013351>
- Pogorelić, Z., Domjanović, J., Jukić, M., & Poklepović Peričić, T. (2020). Acute Appendicitis in Children Younger than Five Years of Age: Diagnostic Challenge for Pediatric Surgeons. *Surgical Infections*, *21*(3), 239-245. <https://doi.org/10.1089/sur.2019.175>
- Prada Arias, M., Salgado Barreira, A., Montero Sánchez, M., Fernández Eire, P., García Saavedra, S., Gómez Veiras, J., & Fernández Lorenzo, J. R. (2018). Apendicitis versus dolor abdominal agudo inespecífico: Evaluación del Pediatric Appendicitis Score. *Anales de Pediatría*, *88*(1), 32-38. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2017.01.006>

- Rassi, R., Muse, F., & Cuestas, E. (2019). Apendicitis aguda en niños menores de 4 años: Un dilema diagnóstico. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba*, 76(3), 180. <https://doi.org/10.31053/1853.0605.v76.n3.23661>
- Rodríguez, M. H., Villa, A. M., Cedrato, A. E., Ferreira, N. C., de Sousa, J. S., Sotos, J. F., Guitián, J. P., Blanco, M. A., Meix, J. M. A., Fernández, J. A., Renom, J. A., Oliver, J. A., Fernández, J. A., Castellanos, R. B., Sánchez, E. B., de Dios, J. G., Ortiz, A. J., López, L. M., Guerrero, S. M., ... Arias, M. P. (2015). *Septiembre-Octubre 2015 Volumen 71—Número 5*. 80.
- Souza-Gallardo, L. M., & Martínez-Ordaz, J. L. (s. f.). Apendicitis aguda. Manejo quirúrgico y no quirúrgico. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.*, 6.
- Stringer, M. D. (2017). Acute appendicitis: Acute appendicitis. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 53(11), 1071-1076. <https://doi.org/10.1111/jpc.13737>
- Toorenvliet, B., Vellekoop, A., Bakker, R., Wiersma, F., Mertens, B., Merkus, J., Breslau, P., & Hamming, J. (2011). Clinical Differentiation between Acute Appendicitis and Acute Mesenteric Lymphadenitis in Children. *European Journal of Pediatric Surgery*, 21(02), 120-123. <https://doi.org/10.1055/s-0030-1267979>
- University Hospital Heraklio, Sakellaris, G., University Hospital Heraklio, Partalis, N., University Hospital Heraklio, & Dimopoulou, D. (2015). *Apendicitis aguda en niños de edad preescolar*. siicsalud.com. <https://doi.org/10.21840/siic/126115>
- Zviedre, A., Engelis, A., Tretjakovs, P., Jurka, A., Zile, I., & Petersons, A. (2016). Role of serum cytokines in acute appendicitis and acute mesenteric lymphadenitis among children. *Medicina*, 52(5), 291-297. <https://doi.org/10.1016/j.medici.2016.10.002>

VII. ANEXOS

ANEXO I: RECOLECCION DE DATOS EN EL SISTEMA SPSS

VARIABLES.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 16 de 16 variables

	SEXO	EDAD	DIAGNOSTICO	ANOREXIA	NAUSEA VOMITO	MIGRACION	FIEBRE	DOLOR	SENSIBILIDAD	PLAQUETAS	NEUTROFILIA	PUNTAJE	FARINGITIS	RINORREA	GANGLIOS	M
1	2	5	2	1	1	1	1	2	1	2	2	6	2	2	1	
2	2	4	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	1	
3	1	4	1	2	1	1	2	2	1	2	2	4	2	2	2	
4	1	4	1	2	1	1	2	2	1	2	1	5	2	2	2	
5	2	5	1	2	1	1	1	2	1	2	2	5	2	2	2	
6	1	4	2	1	1	1	2	2	1	2	2	5	2	2	2	
7	2	4	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	1	
8	1	4	1	2	1	1	2	1	1	2	1	7	2	2	2	
9	1	3	1	1	1	1	2	1	1	2	1	8	2	2	2	
10	1	4	2	2	1	2	2	2	1	2	1	4	2	2	1	
11	1	4	1	2	1	2	2	1	1	2	1	6	2	2	2	
12	2	4	2	1	1	1	2	2	1	2	1	6	1	2	1	
13	1	4	1	1	1	2	1	2	2	2	1	4	2	2	2	
14	1	3	1	1	1	1	2	1	1	2	1	8	2	2	2	
15	2	5	2	1	1	1	2	1	1	2	2	7	2	2	2	
16	1	5	1	1	1	1	2	1	1	1	1	9	2	2	2	
17	2	4	2	2	2	1	2	1	1	2	2	5	2	2	2	
18	1	5	1	1	1	1	2	1	1	2	1	8	2	2	2	
19	2	5	1	1	1	1	1	1	1	2	1	9	2	2	2	
20	1	4	1	1	1	1	2	1	1	2	1	8	2	2	2	
21	1	5	1	1	2	1	1	1	1	2	1	8	2	2	2	
22	2	5	1	1	1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	

Vista de datos Vista de variables