

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGÍA

*Tesis para optar por el grado académico de
Licenciatura en Medicina y Cirugía*

**RESULTADOS CLÍNICOS EN
APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA
TRATADA CON ANTIBIOTICOTERAPIA
VERSUS APENDICECTOMÍA (ABIERTA Y
LAPAROSCÓPICA), UNA REVISIÓN
SISTEMÁTICA 2024**

DARLING YUSETH CONEJO ORTÍZ

TUTOR: DR. MAXIN CUBERO DOUDINSKEI

2024

TABLA DE CONTENIDO

INDICE DE TABLAS	5
INDICE DE FIGURAS	6
DEDICATORIA	7
AGRADECIMIENTO	8
RESUMEN	9
ABSTRACT	10
CAPITULO I:.....	11
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	11
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	12
1.1.1 Antecedentes del problema	12
1.1.2 Delimitación del problema	16
1.1.3 Justificación	17
1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	18
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	18
1.3.1 Objetivo general.....	18
1.3.2 Objetivos específicos.....	18
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	19
1.4.1 Alcances de la investigación	19
1.4.2 Limitaciones de la investigación	19
CAPITULO II:.....	20
MARCO TEÓRICO	20
2. 1 APENDICITIS AGUDA.....	21

2.1.1	Apendicitis aguda complicada	21
2.2	HISTORIA DE LA APENDICITIS.....	21
2.3	EPIDEMIOLOGÍA DE LA APENDICITIS AGUDA.....	22
2.4	ANATOMÍA DEL APÉNDICE CECAL.....	23
2.5	FISIOPATOLOGÍA DE LA APENDICITIS	23
2.6	DIAGNÓSTICO DE LA APENDICITIS AGUDA.....	24
2.6.1	Manifestaciones clínicas	24
2.6.2	Exámenes de Laboratorio	25
2.6.3	Imágenes medicas	26
2.8	CLASIFICACIÓN DE LA APENDICITIS AGUDA	28
2.9	MANEJO DE LA APENDICITIS AGUDA	29
2.9.1	Apendicetomía abierta	29
2.9.2	Apendicetomía laparoscópica	30
2.10	COMPLICACIONES POST OPERATORIAS.....	31
2.9.3	Manejo conservador	32
2.9.4	Antibióticos	32
CAPITULO III:		36
MARCO METODOLÓGICO		36
3.1	ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	37
3.2	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	37
3.3	UNIDADES DE ANÁLISIS Y OBJETOS DE ESTUDIO	37
3.3.1	Población	38
3.3.2	Muestra.....	38
3.3.3	Criterios de inclusión y exclusión	38
3.4	INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	39
3.5	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	40
3.5.1	Método Prisma	40
3.5.2	Pregunta PICO	40

3.5.3 Estrategia de búsqueda	40
3.5.4 Booleanos.....	41
3.5.5 Filtros.....	41
3.6 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	41
3.7 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS	41
3.8 ANÁLISIS DE LOS DATOS	42
CAPITULO IV:	44
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	44
4.1 GENERALIDADES.....	45
4.2 ESTUDIOS INCLUIDOS PARA EL ANÁLISIS.....	45
CAPÍTULO V:.....	55
DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	55
CAPITULO VI:	71
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	71
6.1 CONCLUSIONES.....	72
6.2 RECOMENDACIONES	74
BIBLIOGRAFÍA	75
ABREVIATURAS.....	83
DECLARACIÓN JURADA.....	84
CARTA TUTOR	85
CARTA DEL LECTOR	86
CARTA AUTORIZACIÓN	87

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Signos clínicos de apendicitis aguda	24
Tabla 2 Hallazgos en las diferentes modalidades de imagen en apendicitis aguda	26
Tabla 3 Clasificación de la apendicitis aguda.....	28
Tabla 4 Complicaciones posts operatorias más frecuentes.....	31
Tabla 5 Ejemplo de antibióticos según su mecanismo	34
Tabla 6 Criterios de Inclusión/Exclusión.....	39
Tabla 7 Ejemplo de tabla utilizada en Excel.....	39
Tabla 8 Artículos analizados del año 2020	46
Tabla 9 Artículos analizados del año 2021	48
Tabla 10 Artículos analizados del año 2022	51
Tabla 11 Artículos analizados del año 2023	52
Tabla 12 Artículos analizados del año 2024	54

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Flujograma Prisma	43
-----------------------------------	----

DEDICATORIA

Principalmente a Dios quien es mi fuerza constante en cada día de mi vida, quien nunca me abandona y siempre me da ese consuelo que necesito. A mis padres María Concepción Ortíz Gómez y Jimmy Alberto Conejo Chacón, por todos los sacrificios que han realizado para que yo logré cumplir cada sueño que me proponga, que pase lo que pase sé que siempre podré contar con ellos, por guiarme cuando no encontraba mi camino, por sus palabras de aliento cuando me sentía cansada y por siempre preocuparse de que yo estuviera bien en cada momento desde que decidí iniciar esta carrera tan demandante pero satisfactoria.

A mi hermano Jimmy Ángel Conejo Ortiz, el cual también ha hecho sacrificios en su vida para apoyarme en estudiar, quien me saca una sonrisa cuando más lo necesito, mi cómplice en todas mis locuras y apoyo incondicional.

Dedico también este proyecto a mi pareja Jason Leonardo Gutierrez Jimenez, mi compañero de desvelos, quien me ha visto en mis peores momentos y aun así sigue a mi lado siendo un pilar fuerte en mi vida.

Por último, a mi mascota un gato llamado Brownie un ángel enviado como regalo de Dios para mí, un apoyo emocional importante durante tiempo de pandemia, mi alegría infinita, y aunque partió de esta vida me continúa cuidando desde el cielo.

AGRADECIMIENTO

El primero que he de agradecer es a Dios por todas las bendiciones, por dejarme llegar hasta este momento. A mis padres quienes me apoyaron para que pudiera cumplir esta meta, por cada sacrificio realizado, gracias por siempre decirle si a cada sueño en mi vida, por nunca dejar de brindarme su amor, ayuda y consuelo siempre que lo he requerido. Agradezco a mi hermano quien han sido una base sólida en todas las etapas importante en el transcurso de mi vida que gracias a él nunca me ha faltado esas ganas de seguir soñando porque sé que siempre puedo contar con su incondicional compañía.

También tengo que agradecer a mi pareja que ha estado ahí para brindarme consejos, para escucharme cuando me sentía frustrada, por tranquilizarme en mis momentos de estrés gracias por soportarme y haberme acompañado hasta este momento.

A todos esos familiares y personas que me brindaron su apoyo durante mi carrera también les agradezco por cada acto de bondad que tuvieron conmigo y a mis docentes universitarios quienes con su sabiduría contribuyeron a que pudiera aprender para llegar a ser una gran profesional y por esa confianza que depositaron en mí.

Termino agradeciendo a mi Tutor de tesis Maxin Cubero Doudinskei, quien acepto brindarme su guía para lograr que concluyera con éxito este proyecto.

RESUMEN

Introducción: La apendicitis aguda es una de las emergencias quirúrgicas más frecuentes a nivel mundial. **Objetivo:** Comparar la eficacia de los procedimientos quirúrgicos frente al manejo con antibióticos, evaluando métodos quirúrgicos y estrategias de antibioticoterapia.

Metodología: Se realizó una revisión de tipo cualitativo, de 16 artículos científicos seleccionados a través de PubMed, Scielo, ScienceDirect y Nature siguiendo los lineamientos de la Declaración PRISMA 2020 para asegurar calidad y transparencia en los datos.

Discusión: La apendicectomía es el tratamiento estándar para la apendicitis, mientras que los antibióticos son útiles en casos específicos, aunque con mayor riesgo de recurrencia. Se necesitan más estudios para optimizar los tratamientos.

Resultados: La apendicectomía, especialmente la laparoscópica, sigue siendo el estándar de tratamiento debido a su alta eficacia y bajas tasas de recurrencia. El manejo conservador con antibióticos es una alternativa viable en casos específicos, con beneficios como menor hospitalización y costos reducidos, aunque presenta un riesgo de recurrencia de hasta un 40 % y limitaciones en pacientes con apendicolitos o inflamación significativa. Durante la pandemia de COVID-19, este enfoque redujo la carga hospitalaria y los riesgos de exposición viral, aunque con menor éxito frente a la cirugía. **Conclusión:** La elección del tratamiento debe ser individualizada, considerando las características del paciente, el contexto clínico y las preferencias informadas. Es necesaria más investigación para optimizar estrategias terapéuticas, abarcando resultados clínicos, calidad de vida, costos y seguridad a largo plazo.

Palabras clave: AA, antibióticos, apendicetomía, eficacia, conservador, quirúrgico

ABSTRACT

Introduction: Acute appendicitis is one of the most frequent surgical emergencies worldwide. **Objective:** To compare the efficacy of surgical procedures versus antibiotic management, evaluating surgical methods and antibiotic therapy strategies. **Methodology:** A qualitative review was carried out on 16 scientific articles selected through PubMed, Scielo, ScienceDirect and Nature following the guidelines of the PRISMA 2020 Declaration to ensure quality and transparency in the data.. **Discussion:** Appendectomy is the standard treatment for appendicitis, while antibiotics are useful in specific cases, although with a higher risk of recurrence. Further studies are needed to optimize treatments. **Results:** Appendectomy, especially laparoscopic appendectomy, remains the standard of care due to its high efficacy and low recurrence rates. Conservative management with antibiotics is a viable alternative in specific cases, with benefits such as less hospitalization and reduced costs, although it has a recurrence risk of up to 40% and limitations in patients with appendicoliths or significant inflammation. During the COVID-19 pandemic, this approach reduced hospital burden and risks of viral exposure, although with less success compared to surgery. **Conclusion:** The choice of treatment should be individualized, considering patient characteristics, clinical context and informed preferences. Further research is needed to optimize therapeutic strategies, including clinical outcomes, quality of life, costs and long-term safety.

Key words: AA, antibiotics, appendectomy, efficacy, conservative, surgical

CAPITULO I:
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.1 Antecedentes del problema

Gil-Collado, (2015) en un artículo costarricense del 2015, que busca comparar el uso de antibioticoterapia con la apendicectomía, realiza una revisión de 7 estudios de ellos 3 utilizando antibióticos como manejo primario. El manejo conservador presentó un 64-73% de eficacia a la comparación con 95.6% en elección quirúrgica. Se demuestra que, aunque el empleo de antibióticos tiene un riesgo reducido no se justifica su uso como terapia electiva. (Gil-Collado, 2015)

Se realizo una revisión bibliográfica de las formas de tratamiento en apendicitis aguda no complicada y así analizar la eficacia del manejo con cirugía convencional y un abordaje más conservador con antibióticos. Entre los resultados se evidenció que la apendicetomía laparoscópica es la elección primaria y aunque se puede guiar al empleo de la antibioticoterapia en casos no complicado se ha demostrado recurrencia por lo que se debe informar a los pacientes de este riesgo. (Mora et al., 2020)

En una investigación española cuyo objetivo es analizar la afectación en la manera de tratamiento de apendicitis aguda durante la pandemia. El diseño es un estudio nacional descriptivo con una muestra de 337 encuestas aplicadas en 170 centros españoles que relacionan el manejo diagnóstico y terapéutico de la apendicitis aguda durante los primeros meses de COVID-19.

Los autores entre sus resultados obtuvieron que durante este periodo se vio una disminución en la incidencia de apendicitis aguda, que el manejo quirúrgico sigue siendo el más utilizado

tanto en casos complicados como en agudos. Además de que la cirugía laparoscópica es la técnica más utilizada actualmente, durante el primer mes se vio un incremento en la elección de la vía abierta. (Prieto et al., 2020)

En un artículo realizado en el 2019 en el centro médico ABC, el cual busca comparar las distintas técnicas quirúrgicas en apendicitis aguda tanto laparoscópica como abierta, se analizan los posibles complicaciones y costos. Es un estudio observacional de tipo descriptivo, de tiempo longitudinal con dirección retrospectiva y la muestra de 713 pacientes. Entre sus resultados se obtuvo un porcentaje de complicaciones de 1.24% en la cirugía laparoscópica y 6.06% en la técnica abierta.

Los científicos muestran que un manejo mediante laparoscopia presenta importantes ventajas, como menos días de hospitalización y un bajo índice de complicaciones post operatorias en comparación con la cirugía abierta, los abscesos residuales tras laparoscopia no requirieron nuevas intervenciones, y tampoco se reportaron casos de dehiscencia en la herida quirúrgica. Por lo que se concluye que por sus múltiples beneficios la hacen más eficiente económicamente y una terapia más electiva. (Magaña-Mainero et al., 2019)

Bemos & Vinueza (2022) realizaron una revisión bibliográfica en las distintas literaturas de revistas científicas como Google académico, Tripdatabase y PubMed, con objetivo de analizar la información que compara un manejo conservador con la apendicetomía en casos de apendicitis aguda no complicada.

Concluye en que debemos descartar la antibioticoterapia en casos complicados, además se observa un apendicolito como factor de riesgo pronóstico de falla del tratamiento con antibióticos además se toma en cuenta su vía de administración y costos, por lo que su

elección debe ser individualizada a cada caso tomando en cuenta el riesgo beneficio. (Bemos & Vinueza, 2022)

En un estudio cuyo objetivo principal fue determinar la prevalencia y etiología de apendicitis en pacientes atendidos en el Hospital Básico IESS Latacunga. El diseño fue no experimental, con diagnóstico de tipo transversal, con elementos de investigación-acción, la técnica fue la observación sistemática de las historias clínicas de los pacientes diagnosticados con apendicitis aguda y la muestra de 391 pacientes.

Entre sus resultados se obtuvo que en primer lugar con un 74.42% los fecalitos, como segundo lugar los tumores en un 9.46%, por parásitos el 7.93%, hiperplasia linfoide menos frecuentemente con un 5.63% y en último lugar los cuerpos extraños como de frutas o verduras en un 2.56%. Llegó a concluir los fecalitos como principal factor contribuyente en la inflamación e invasión bacteriana del apéndice. (Rosa et al., 2021)

Sotto et al. (2022) en una investigación cuyo objetivo es determinar la frecuencia de complicaciones de la apendicetomía video laparoscópica en pacientes sometidos a cirugía en el Hospital Central del Instituto de Previsión Social en el periodo de enero a diciembre del año 2021. El estudio fue observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal no probabilístico de casos consecutivos y la muestra de 62 pacientes. Entre sus resultados se obtuvo una tasa de 4,8% de complicaciones: infección del sitio quirúrgico (3,2%) y el hemoperitoneo (1,6%), con una estancia hospitalaria promedio de 2,2 días.

Llegó a concluir que la apendicetomía laparoscópica ha logrado demostrar mínima complicaciones en su utilización, así como ha logrado disminuir los días de estancia hospitalaria al requerir menor tiempo de recuperación post operatoria. (Sotto et al., 2022)

En un artículo sobre la determinación de los factores de riesgo de apendicitis aguda complicada en el Hospital “Gustavo Aldereguía Lima”, Cienfuegos, Cuba. El estudio es observacional descriptivo de corte transversal. Cuenta con una muestra de 40 pacientes, se indicó que predominaron personas mayores de 40 años en un 54 %, de sexo masculino en un 57 % y con diagnóstico de apendicitis aguda no complicada en un 57 %. Además, la mayoría presentó antecedentes familiares 65 % y un tiempo de evolución de los síntomas inferior a 24 horas en un 61 %.

Se concluye que la edad y la duración de la evolución de los síntomas se consideran como factores de riesgo asociados a la evolución de una apendicitis aguda complicada. (Suárez & Chau, 2023)

Ángel. (2023) en su tesis cuyo objetivo principal fue determinar si existen diferencias en la estancia hospitalaria entre Apendicectomía abierta o Apendicectomía laparoscópica en pacientes del Hospital Belén de Trujillo. El diseño fue analítico, retrospectivo de cohorte y la muestra de 90 pacientes con apendicitis aguda. Entre sus resultados obtuvo que en pacientes sometidos a apendicectomía abierta fue del 17%, mientras que la frecuencia de estancia hospitalaria prolongada en pacientes sometidos a apendicectomía laparoscópica fue del 4% con una diferencia significativa entre ambos. Llegó a demostrar que el tiempo de estancia hospitalaria es diferente según el método quirúrgico al cual se somete, siendo así la cirugía laparoscópica la cual requiere menor tiempo de recuperación. (Ángel, 2023)

En una investigación en el Hospital General del Norte de Guayaquil con una muestra de 200 pacientes cuyo objetivo fue determinar los factores asociados a la evolución postoperatoria de los pacientes intervenidos mediante apendicectomía convencional frente a laparoscopia. Entre sus resultados se obtuvieron que el 72.5% de cirugías laparoscópicas realizadas solo se

reporta un 5% de complicaciones al comparar con el de complicaciones en 27.5% de apendicetomías aplicadas de manera convencional.

Se logró demostrar alta eficacia en la utilización de la laparoscopia, aun en los estadios más complicados de la enfermedad y en todas las edades por lo que su preferencia entre los profesionales es más frecuente. (Orellana et al., 2023)

En resumen, los antecedentes destacan que, aunque la antibioticoterapia puede ser una opción en ciertos casos de apendicitis aguda no complicada, la apendicectomía, especialmente la cirugía laparoscópica sigue siendo el manejo preferido por su mayor eficacia, menor índice de complicaciones y recuperación más rápida. Factores como la edad, evolución de los síntomas y la presencia de fecalitos son claves en la progresión de la enfermedad y la elección del tratamiento.

1.1.2 Delimitación del problema

Esta investigación se centrará en comparar los resultados clínicos de la apendicitis aguda no complicada tratada mediante antibioticoterapia y apendicectomía (abierta y laparoscópica). Se incluirán estudios publicados entre 2019 y 2024, de cualquier región geográfica.

1.1.3 Justificación

La apendicitis aguda es una de las emergencias quirúrgicas más comunes en todo el mundo y representa una causa significativa de morbimortalidad si no se trata adecuadamente. Tradicionalmente, el manejo quirúrgico mediante apendicectomía ha sido el tratamiento estándar para esta condición. Sin embargo, en las últimas décadas, ha habido un creciente interés en la posibilidad de manejar la apendicitis aguda con antibióticos, especialmente en casos no complicados.

Poder estudiar los distintos resultados clínicos en las diferentes formas de manejo en apendicitis aguda no complicada es de vital importancia ya que la cirugía, aunque efectiva, conlleva riesgos como infecciones de la herida, abscesos intraabdominales y complicaciones anestésicas mientras que con antibióticos se podría minimizar estos riesgos, ofreciendo una opción menos invasiva.

Se ha visto que un manejo quirúrgico requiere recursos hospitalarios significativos, incluidos quirófanos, personal médico especializado y tiempos de recuperación postoperatoria. Se podría valorar la viabilidad del manejo antibiótico para así obtener una reducción significativa de costos y en la optimización de los recursos de salud. La apendicectomía ofrece una recuperación más rápida y menos dolorosa, reduciendo el tiempo de incapacidad, aunque factores como la disponibilidad de antibióticos, la resistencia bacteriana y la variabilidad clínica pueden afectar la eficacia de ambos tratamientos

Este proyecto busca comparar el manejo quirúrgico y el tratamiento con antibióticos en base a distintos resultados clínicos para aportar información clave que mejore las decisiones médicas, optimice los resultados en los pacientes y se racionalice el uso de los recursos.

1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la eficacia del manejo quirúrgico en apendicitis aguda en comparación con el manejo con antibióticos?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

- Comparar los resultados clínicos de la apendicitis aguda no complicada tratada con antibioticoterapia frente a la apendicectomía (abierta y laparoscópica) mediante una revisión sistemática de estudios publicados hasta 2024.

1.3.2 Objetivos específicos

- Distinguir el uso de procedimientos quirúrgicos versus antibioticoterapia en apendicitis aguda mediante una revisión sistemática de estudios publicados hasta el año 2024.
- Identificar el éxito y fracaso en el tratamiento con antibioticoterapia en pacientes con apendicitis aguda no complicada a través del análisis de estudios publicados hasta 2024.
- Evaluar los resultados clínicos y postoperatorios de la apendicectomía abierta y laparoscópica en este grupo de pacientes con apendicitis aguda no complicada con base en estudios publicados hasta 2024.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1 Alcances de la investigación

Se analizaron resultados clínicos de pacientes con apendicitis aguda no complicada tratados con antibioticoterapia y apendicectomía (abierta y laparoscópica), se abordan tasas de éxito, complicaciones, tiempo de hospitalización y recuperación.

Además, se incluyen estudios publicados entre 2019 y 2024, garantizando información actualizada y evidencia para mejorar la toma de decisiones clínicas.

1.4.2 Limitaciones de la investigación

La necesidad de realizar más investigación a nivel costarricense sobre este tema, ya que hay poca información disponible en territorio nacional. Esto dificultó a la hora de querer incorporar datos importantes para el proyecto en relación con Costa Rica. Acceso limitado a ciertos artículos relevantes y los hallazgos podrían no ser aplicables en todos los contextos médicos.

CAPITULO II:
MARCO TEÓRICO

2.1 APENDICITIS AGUDA

Según Plaza-Valdiviezo (2021), la apendicitis aguda se caracteriza por la inflamación del apéndice vermiforme, generalmente originada por la obstrucción de su lumen. Entre las causas comunes de esta patología se encuentran los fecalitos, parásitos, la hiperplasia linfoide y procesos inflamatorios intrínsecos. Esta obstrucción favorece la proliferación bacteriana, lo que conduce a una infección localizada en la submucosa, formación de abscesos y, en casos avanzados que pueden llevar a necrosis del órgano.

2.1.1 Apendicitis aguda complicada

En la apendicitis aguda complicada según Castro (2022), puede complicarse cuando el apéndice llega a un estado gangrenoso o sufre una perforación, lo que permite el paso de bacterias hacia la cavidad peritoneal. Esto puede desencadenar peritonitis, una de las complicaciones más frecuentes de la apendicitis aguda. En otros casos, la perforación puede permanecer localizada, resultando en la formación de un absceso apendicular, conocido también como flemón o masa inflamatoria.

2.2 HISTORIA DE LA APENDICITIS

De acuerdo con Pata et al (2023) hasta el siglo XIX, los primeros indicios de apendicitis aguda (AA) se encuentran en las momias de Asuán, datadas en 3000 años antes de Cristo (AC), donde se han identificado signos compatibles con peritonitis en la fosa ilíaca derecha (FID), posiblemente debidos a perforaciones del apéndice.

Esto sugiere que, incluso antes de que se realizaran los primeros estudios para comprender la apendicitis aguda, ya existía cierta evidencia de que esta enfermedad afectaba a las personas mucho antes de lo que inicialmente se pensaba.

De la misma manera Pata et al. (2023) continúa explicando que en 1889, McBurney impulsó el diagnóstico temprano y la intervención quirúrgica rápida de la apendicitis. En 1894, McBurney en Nueva York y McArthur en Chicago describieron una incisión separadora de músculos en la FID para el tratamiento quirúrgico, ahora conocida como incisión de McBurney. La cirugía ganó popularidad gracias a John Benjamin Murphy, un reconocido cirujano que William J. Mayo describió como el "genio quirúrgico de nuestra generación".

En 1905, Murphy describió claramente la secuencia de signos y síntomas actuales: dolor epigástrico seguido de náuseas y vómitos, fiebre y dolor localizado en la FID donde se encuentra el apéndice cecal.

En la década de 1920 y años siguientes, la cirugía temprana se popularizó con mejoras en las técnicas anestésicas, la hidratación parenteral y la aparición de antibióticos, reduciendo la mortalidad operatoria del 40% a menos del 1%. Desde entonces, la mortalidad ha disminuido progresivamente, pasando del 26.4% en 1902, al 4.3% en 1912, 1.1% en 1948, hasta el 0.6% en 1963, cifra que se mantiene hasta hoy. (Pata et al., 2023)

2.3 EPIDEMIOLOGÍA DE LA APENDICITIS AGUDA

Se ha evidenciado que la apendicitis aguda tiene poca prevalencia por personas adultas mayores, viéndose con mayor frecuencia en personas de entre 20 a 30 años. El género mayormente afectado es el masculino en 8.6% en comparación al 6.7 % en la población

femenina. Con respecto a zona geográfica el continente americano es el que cuenta con más casos siendo el Estados Unidos el país más afectado. (Rodríguez & Sangurima, 2023)

2.4 ANATOMÍA DEL APÉNDICE CECAL

Primeramente, el ciego corresponde al inicio del intestino grueso ubicado caudal a la apertura ileocecal, en la fosa iliaca derecha, dentro de la cavidad peritoneal. El ciego se continua con el colon ascendente a la entrada de íleon y usualmente se encuentra en contacto con la pared anterior del abdomen. (Murúa-Millán et al., 2020)

El apéndice es un cilindro hueco y estrecho fusionado al ciego, mayormente formado de tejido linfoide además conectado al íleon terminal por el meso del apéndice. Su diámetro longitudinal es de un promedio de 5 a 10 centímetros, aunque puede lograr a conseguir medidas cercanas o mayores a los 30 centímetros, y su grosor ronda diámetros menores a los 7 milímetros. (Murúa-Millán et al., 2020)

El apéndice se encuentra relacionado anatómicamente con varias estructuras como el músculo iliopsoas, posteriormente con el plexo lumbar de forma y la pared abdominal de manera anterior. Su irrigación es dada por la rama de la arteria ileocolica específicamente la arteria apendicular, la cual longitudinalmente recorre el meso apéndice. (Pérez, 2023)

2.5 FISIOPATOLOGÍA DE LA APENDICITIS

La fisiopatología de la apendicitis mayoritariamente se inicia a causa de una obstrucción del lumen, el cual en un 50-60% se debe a una hiperplasia del tejido linfoide. En un 30 a 40 % se ha evidenciado un apendicolito como causante de apendicitis aguda. También ha descritos

casos ha resultado de infecciones por parásitos como la Tenia, Enterobius vermicularis o Ascaris lumbricoide. (Eliana, 2020)

2.6 DIAGNÓSTICO DE LA APENDICITIS AGUDA

2.6.1 Manifestaciones clínicas

En la mayoría de los casos por apendicitis aguda el dolor abdominal es el primer y principal síntoma clínico, el cual comúnmente inicia en zona periumbilical y se acentúa en cuadrante inferior derecho conforme progresa la inflamación del tejido del apéndice. También suele acompañarse de otros síntomas como náusea, vómitos y fiebre. Aunque de igual manera la clínica puede variar dependiendo del grado de apendicitis, posición del apéndice entre otras variantes por lo que se debe correlacionar con pruebas de laboratorio e imágenes clínicas. (J. A. M. Rodríguez et al., 2020)

Tabla 1

Signos clínicos de apendicitis aguda

Signo Clínico	Descripción
Signo de Rovsing	Consiste en presionar la fosa ilíaca izquierda con ambas manos para oprimir el asa sigmoide y el colon izquierdo, lo que provoca una distensión del ciego y una compresión indirecta del apéndice inflamado.
Hiperestesia cutánea de Sherren	Es una sensibilidad aumentada en el área inervada por los nervios raquídeos a la derecha de T10, T11 y T12. Se detecta mediante piquetes

	con agujas o levantando suavemente la piel entre el índice y el pulgar. Normalmente, esta maniobra no es desagradable, pero causa dolor en áreas de hiperestesia cutánea.
Resistencia muscular abdominal:	La resistencia de la pared abdominal a la palpación es proporcional a la intensidad del proceso inflamatorio. Al inicio, la resistencia puede ser voluntaria, pero a medida que progresa la irritación peritoneal, el espasmo muscular se vuelve involuntario.
Signo de Blumberg	Se manifiesta presionando la fosa ilíaca derecha con toda la mano y retirándola bruscamente. El dolor resultante indica inflamación del peritoneo apendicular y circundante.
Signo contralateral de Blumberg	Similar al signo de Blumberg, pero se presiona la fosa ilíaca izquierda, provocando dolor en la fosa ilíaca derecha.

Fuente: (Plaza-Valdiviezo et al., 2021)

2.6.2 Exámenes de Laboratorio

Los estudios de laboratorio en pacientes con apendicitis aguda suelen revelar un aumento significativo de leucocitos en aproximadamente el 80% de los casos, acompañado de desviación hacia la izquierda, lo que implica una elevación de los neutrófilos. (Barrantes & Guillén, 2021)

Cuando el conteo de glóbulos blancos es normal, la probabilidad de apendicitis aguda disminuye, por lo que deben considerarse otras posibles causas de dolor abdominal, excepto en las etapas muy tempranas de la enfermedad. También se recomienda realizar un examen general de orina para descartar infecciones del tracto urinario. En aproximadamente un tercio de los pacientes pueden observarse piuria o hematuria sin evidencia de bacterias, debido a la cercanía del apéndice con el uréter y la vejiga. (Barrantes & Guillén, 2021)

2.6.3 Imágenes medicas

La utilización de imágenes médicas para el diagnóstico de apendicitis aguda es apropiada para aquellos pacientes en la que su clínica no está claramente definida, además reduce notablemente el riesgo de una intervención quirúrgica innecesaria. “Las modalidades de imágenes utilizadas comúnmente incluyen tomografía computarizada (CT, computerized tomography), ultrasonido (US, ultrasound), imágenes por resonancia magnética (MRI, magnetic resonance imaging)” (Brunicardi et al., 2014)

Tabla 2

Hallazgos en las diferentes modalidades de imagen en apendicitis aguda

Modalidad de imagen clínica	Hallazgos
Tomografía en fase simple	Incremento en el calibre del apéndice igual o mayor a 7 mm, con o sin la presencia de apendicolito, asociado a inflamación de la grasa periapendicular, adenopatías pericecales y líquido libre en corredera paracólica derecha.

Tomografía con contraste intravenoso	Incremento en el calibre del apéndice igual o mayor a 7 mm en asociación con ausencia de realce submucoso a la administración de contraste intravenoso (sensibilidad 95 % - especificidad 95 %), asociado al engrosamiento en la pared del ciego.
Ultrasonido	Visualización de estructura tubular, con fondo ciego en fosa ilíaca derecha, no compresible con calibre igual o mayor a 7 mm, asociado o no a la presencia de apendicolito, el cual se visualiza por ultrasonido como estructura redonda, ecogénica que proyecta sombra posterior; así mismo el apéndice puede adquirir morfología en diana, por el edema submucoso y estar asociado a la presencia de líquido libre en la corredera paracólica derecha. Si durante la exploración hay sensibilidad dolorosa en el punto de McBurney, se refiere en el reporte como signo de McBurney ecográfico.
Resonancia Magnética	Son similares a aquellos visualizados por tomografía, existe un incremento en el calibre del apéndice igual o mayor a 7 mm. En secuencia de difusión existe restricción de la pared apendicular. Cambios inflamatorios peri-

apendiculares, visualizados por RM como un aumento de intensidad de señal en secuencias potenciadas en T2, en la grasa pericecal. Presencia de apendicolito, visualizado en la RM como imagen con pérdida de señal en secuencias potenciadas en T2 y se asocia con adenopatías pericecales mejor vistas en secuencias potenciadas en T2

Fuente: (Murúa-Millán et al., 2020)

El ultrasonido es el método más utilizado en primera línea además posee varias ventajas como al no tener exposición a la radiación, su tiempo de aplicación es corto, es de alta disponibilidad, además no es un método invasivo, aunque en comparación con la tomografía computarizada que permite establecer parámetros métricos más precisos. De igual manera las imágenes médicas se deben correlacionar con los síntomas y pruebas de laboratorio para así disminuir el número de falsos positivos. (Murúa-Millán et al., 2020)

2.8 CLASIFICACIÓN DE LA APENDICITIS AGUDA

Tabla 3

Clasificación de la apendicitis aguda

Estadio 1	Estadio 2	Estadio 3	Estadio 4	Estadio 5
Apendicitis aguda perforación	Apendicitis sin perforación con absceso localizado	Apendicitis aguda perforación con peritonitis	Apendicitis aguda perforación con peritonitis generalizada	Apendicitis aguda perforación con peritonitis generalizada y

a. Eritematosa,	generalizada	purulenta	+ necrosis ileal o
edematosa	purulenta	fecalitos libres	cecal
b. Abscedada			
c. Necrosada			

Fuente: (Hernández-Orduña, 2020)

2.9 MANEJO DE LA APENDICITIS AGUDA

En el manejo de la apendicitis aguda lo que busca principalmente es obtener un diagnóstico precoz para poder lograr un abordaje temprano, rápido y eficiente, actualmente la apendicetomía sigue siendo el tratamiento estándar. En la actualidad se ha ido popularizando el uso de la vía laparoscópica al obtenerse resultados óptimos, mayor eficacia y seguridad. Las distintas maneras de apendicetomía tanto abierta como laparoscópica siguen ampliamente utilizándose. (Mora et al., 2020)

2.9.1 Apendicetomía abierta

La apendicectomía por laparotomía en casos de apendicitis aguda no complicada utiliza generalmente la incisión de McBurney, localizada en la fosa ilíaca derecha y adaptada a las líneas de tensión cutáneas para facilitar la cicatrización. Tras una incisión de aproximadamente 5 cm, se accede a la cavidad abdominal mediante la disección de los planos musculares y aponeuróticos sin cortar directamente los músculos. Este procedimiento permite proteger la pared abdominal y minimizar la contaminación mediante campos estériles. (Collard & Maggiori, 2024)

Una vez localizado el apéndice, se liga su base y meso con hilos reabsorbibles para evitar complicaciones, como hematomas o desvascularización del colon derecho. Luego se extrae

como un bloque y se envían a análisis patológico. Durante el procedimiento, se absorben derrames en lugar de lavar la cavidad abdominal, ya que esto reduce la diseminación bacteriana. El cierre se realiza capa por capa, siguiendo protocolos que minimizan infecciones superficiales y favorecen la recuperación. (Collard & Maggiori, 2024)

Tras la cirugía, la realización es temprana, iniciándose una vez que el paciente se encuentra despierto y tolera los alimentos. En ausencia de complicaciones, la hospitalización suele ser breve, menor a 12 horas en la mayoría de los casos, y el alta se decide conjuntamente entre el cirujano y el anestesista. (Collard & Maggiori, 2024)

2.9.2 Apendicetomía laparoscópica

La apendicectomía laparoscópica (AL) surgió como un enfoque innovador para tratar la apendicitis aguda, revolucionando su manejo. Esta técnica, basada en pequeñas incisiones y el uso de un laparoscopio, ofrece ventajas significativas frente a la cirugía abierta tradicional, como menor dolor postoperatorio, reducción del tiempo de hospitalización y una recuperación más rápida. (Ortiz et al., 2024)

En la actualidad la técnica de laparoscopia se está implementando cada vez más, siendo criterio de mejor elección por los médicos por su bajo porcentaje de complicaciones y múltiples ventajas como permitir una exploración más exhaustiva de la cavidad abdominal. (Mora et al., 2020)

Dentro de sus desventajas un papel muy importante corresponde al cirujano, entre la que se podría mencionar el mayor uso de drenajes después de la cirugía, otras complicaciones son más propias de la técnica quirúrgica como perforaciones de vasos sanguíneos o perforaciones

intestinales, un costo más elevado de quirófano y aumento del tiempo quirúrgico. (Mora et al., 2020)

2.10 COMPLICACIONES POST OPERATORIAS

Tabla 4

Complicaciones posts operatorias más frecuentes

Complicación	Descripción
Infección de sitio operatorio:	Superficiales: se desarrollan en los 30 días siguientes a la intervención y afectan a la piel y al tejido subcutáneo. Profundas: se desarrollan después de 30 días o en el plazo de un año si se ha implantado un cuerpo extraño y afectan a la fascia y los músculos.
Absceso intraabdominal	Es una acumulación postoperatoria de líquido infectado dentro de la cavidad intrabdominal.
Íleo postoperatorio	Se refiere a la inhibición temporal de la motilidad gastrointestinal tras una intervención quirúrgica por causas no mecánicas que impide una ingesta oral suficiente
Readmisión	Se refiere al reingreso hospitalario por alguna complicación asociada a la intervención quirúrgica índice.

Requerimiento de otra cirugía	Se refiere al reingreso a sala de operaciones por alguna complicación asociada a la intervención quirúrgica índice.
Estancia hospitalaria	Se refiere al número de días que permanece un paciente desde el postoperatorio hasta su alta.

Fuente: (Antonio, 2023)

2.9.3 Manejo conservador

En 1959, en Inglaterra, se planteó por primera vez el tratamiento conservador de la apendicitis aguda mediante el uso de antibióticos como alternativa a la cirugía, dirigido a pacientes con contraindicaciones quirúrgicas como ancianos y niños. Sin embargo, esta idea no obtuvo un respaldo significativo hasta 1995, cuando se publicó el primer estudio comparativo entre el tratamiento quirúrgico y el conservador.

Este estudio mostró que hasta un 80 % de los casos de apendicitis aguda pueden resolverse con éxito con antibioticoterapia, evitando entre un 10 % y 16 % de cirugías innecesarias y reduciendo los costos al disminuir entre un 6 % y 20 % las intervenciones en pacientes. El manejo conservador es clave en AA, con investigaciones enfocadas en determinar el momento adecuado para iniciar el tratamiento, los tipos de antibióticos, la duración del tratamiento y su eficacia contra microorganismos aerobios y anaerobios para garantizar resultados óptimos. (Hernandez et al., 2020)

2.9.4 Antibióticos

Según la (World Health Organization: WHO, 2020) los antibióticos se definen como:"

Medicamentos utilizados para prevenir y tratar las infecciones bacterianas. La resistencia a

los antibióticos se produce cuando las bacterias mutan en respuesta al uso de estos fármacos.”

Clasificación y mecanismos de acción de los antibióticos.

La elección adecuada de los antibióticos es crucial para el manejo de la apendicitis aguda, especialmente en casos donde se opta por un enfoque conservador. Los antibióticos (ATB) pueden clasificarse según diversos criterios, lo que facilita su uso racional y eficaz en función de las características del paciente y el patógeno identificado. (Treviño & Molina, 2022)

1. Por su efecto sobre las bacterias:

Bactericidas: Provocan la muerte de las bacterias.

Bacteriostáticos: Inhiben el crecimiento bacteriano, permitiendo que el sistema inmunológico controle la infección.

2. Por su espectro de acción:

De amplio espectro: Actúan sobre una variedad de bacterias Gram positivas (Gram +) y Gram negativas (Gram -).

De espectro reducido: Dirigidos específicamente a un grupo limitado de bacterias, ya sean Gram + o Gram -.

3. Por su mecanismo de acción:

Inhibición de la síntesis de la pared celular.

Alteración de la membrana citoplasmática.

Inhibición de la síntesis de ácidos nucleicos.

Inhibición de la síntesis proteica.

Interferencia en el metabolismo bacteriano. (Treviño & Molina, 2022)

Tabla 5

Ejemplo de antibióticos según su mecanismo

Mecanismo	Antibióticos
Inhibidores de la pared célula:	Betalactámicos
Bloquean la síntesis y reparación	Fosfomicina
	Bacitracina
	Glucopéptidos: Vancomicina, Teicoplanina
	Cicloserina
Membrana Celular: Producen pérdida selectiva de la permeabilidad	Polimixinas: Polimixina B, Colistín
	Daptomicina
ADN/ARN: Inhiben la replicación y transcripción, Inhiben la girasa	Rifamicinas: Rifampicina
	Quinolonas: Ciprofloxacina, Norfloxacina
	Metronidazol
Inhibidores de la síntesis de proteínas:	Subunidad 50S:
Actúan sobre el ribosoma	Macrólidos: Eritromicina
	Estreptograminas
	Cloranfenicol
	Clindamicina
	Linezolid

	Subunidades 30S:
	Aminoglucósidos: Gentamicina, Amikacina
	Tetraciclinas: Minociclina, Tigeciclina
	Mupirocina
Síntesis citoplásmica de ácido fólico:	Trimetoprima
Inhibir el metabolismo y bloquear las vías	Sulfonamidas

Fuente: (Treviño & Molina, 2022)

Estos criterios son fundamentales al seleccionar el esquema antibiótico más adecuado para pacientes con apendicitis aguda, asegurando una cobertura adecuada contra microorganismos aerobios y anaerobios.

CAPITULO III:
MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

El enfoque que se da al presente proyecto de tesis es de tipo cualitativo, con la utilización de la metodología PRISMA para así lograr la recolección de información de diferentes fuentes informáticas. También emplear de una manera objetiva los datos obtenidos para identificar los distintos factores entre el manejo quirúrgico y antibiótico en la apendicitis aguda. La investigación implica una revisión sistemática, analizando múltiples documentos relacionados con el tema de estudio para una mejor investigación y entendimiento de la patología.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación se clasifica como una revisión de alcance de carácter cualitativo, en este caso, se pretende recolectar los factores determinantes de los diferentes manejos, tanto quirúrgico como únicamente antibioticoterapia en apendicitis aguda, analizando varios artículos científicos obteniendo y describiendo la información relevante para así cumplir con los objetivos del estudio.

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS Y OBJETOS DE ESTUDIO

Se consulta distintas fuentes las cuales permiten conocer la información necesaria para la investigación mediante la recopilación de datos. Las distintas plataformas que se utilizan son las siguientes: Pubmed, Scielo, Science Direct y Nature. Abarcando el área de estudio, la población, y los criterios de inclusión y exclusión que serán analizados.

Área de estudio: Este trabajo se basa en información a nivel mundial debido a la escasez de datos específicos provenientes del continente americano.

Fuentes de información primarias: Se realiza mediante una revisión sistemática utilizando artículos de investigación, casos clínicos y otras revisiones sistemáticas comprobadas en las distintas revistas científicas. La búsqueda estará dirigida por los objetivos descritos además de los criterios de inclusión y exclusión, con el fin de recopilar la información adecuada para el marco teórico, los antecedentes del problema y los resultados.

3.3.1 Población

Para este proyecto, se utiliza información de los distintos artículos debidamente recopilados de las distintas revistas científicas, que permitan realizar un análisis de cada bibliografía obtenida. La población de cada artículo será detallada más adelante.

La población analizada en este estudio corresponde a los distintos artículos seleccionados para la revisión sistemática. Estos pacientes presentan diagnóstico de apendicitis aguda no complicada y han sido tratados mediante antibioticoterapia o cirugía. Además, cada artículo detalla las características específicas de su población.

3.3.2 Muestra

La muestra consta de la totalidad de los 15 artículos científicos seleccionados que son acordes con los criterios y objetivos de este trabajo.

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

Los documentos incluidos son todas las revisiones realizadas desde el 2019 hasta la fecha actual, que abarquen la apendicitis aguda y sus distintos manejos como antibioticoterapia o quirúrgico, pueden ser en idioma español o inglés.

Criterios de exclusión:

Serán excluidos artículos publicados hace más de 5 años y que incluyan embarazadas.

Tabla 6

Criterios de Inclusión/Exclusión

Criterios de Inclusión	Criterios de Exclusión
Artículos publicados a partir del 2019 a la actualidad	Artículos de hace más de 5 años
Idioma español e inglés	Embarazadas
Apendicitis aguda y sus distintas formas de manejo	Artículos de cobro

Fuente: Elaboración propia, 2024

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se realizó un archivo de excel que ayuda a organizar las distintas variables para poder analizar y descartar toda fuente que no logra cumplir con los criterios de inclusión, se acomodan por año de publicación, título, tipo de estudio y nombre de autores.

Tabla 7

Ejemplo de tabla utilizada en Excel

Año publicado	Título	Tipo de estudio	Autores	Enlace

Fuente: Elaboración propia, 2024

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.5.1 Método Prisma

Se utilizó la Declaración PRISMA 2020 cuyo objetivo es ayudar a los autores a mejorar la presentación de las revisiones sistemáticas y metaanálisis. Con su ayuda se logró recaudar los datos que se incluyen en el presente trabajo

3.5.2 Pregunta PICO

La pregunta que se formula es: ¿Cuál es la eficacia del manejo quirúrgico en apendicitis aguda en comparación con el manejo con antibióticos?

Tabla 8. Pregunta PICO

P	I	C	O
Población	Intervención	Comparación	Resultados
Pacientes de todas las edades que padecieron apendicitis aguda no complicada	Manejo quirúrgico	Antibioticoterapia	Eficacia de los distintos manejos

Fuente: Elaboración propia, 2024

3.5.3 Estrategia de búsqueda

Respecto a la búsqueda se limitó únicamente a investigaciones que cumplieran los criterios de inclusión y exclusión para un mejor entendimiento, se llevó a cabo indagando en las bases de datos de Pubmed, Scielo, Science Direct y Nature, sobre cada una de las variables de

apendicitis aguda no complicada y su manejo con cirugía o distintos antibióticos y se incluyeron solo artículos publicados en los últimos 5 años.

3.5.4 Booleanos

Los booleanos siempre deben utilizarse al buscar en diferentes bases de datos, deben usarse operadores como AND, OR, NOT; el utilizado en este proyecto fue (Appendicitis) AND (acute) AND (management) AND (surgical) AND (antibiotic).

3.5.5 Filtros

Los filtros que se aplicaron son para optimizar búsqueda de información son limitar a texto completo gratis de los artículos, que sean publicados en algún periodo entre el 2019 y el 2024 y en el idioma inglés o español.

3.6 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En este trabajo se aplica la metodología PRISMA, se inicia con la identificación y recopilación de información mediante los artículos localizados en bases de datos. Posteriormente se eliminan los documentos duplicados o aquellos que no cumplen con los criterios iniciales.

Durante la fase de selección, se analiza cuidadosamente el título de cada artículo y se revisa su resumen para determinar si su contenido está alineado con los objetivos de la investigación. Luego, en la etapa de elegibilidad, se evalúan los criterios de inclusión y exclusión.

3.7 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS

Una vez se logra recopilar los datos necesarios, es fundamental organizar esta información de forma sistemática y coherente para poder presentar los resultados de manera clara y

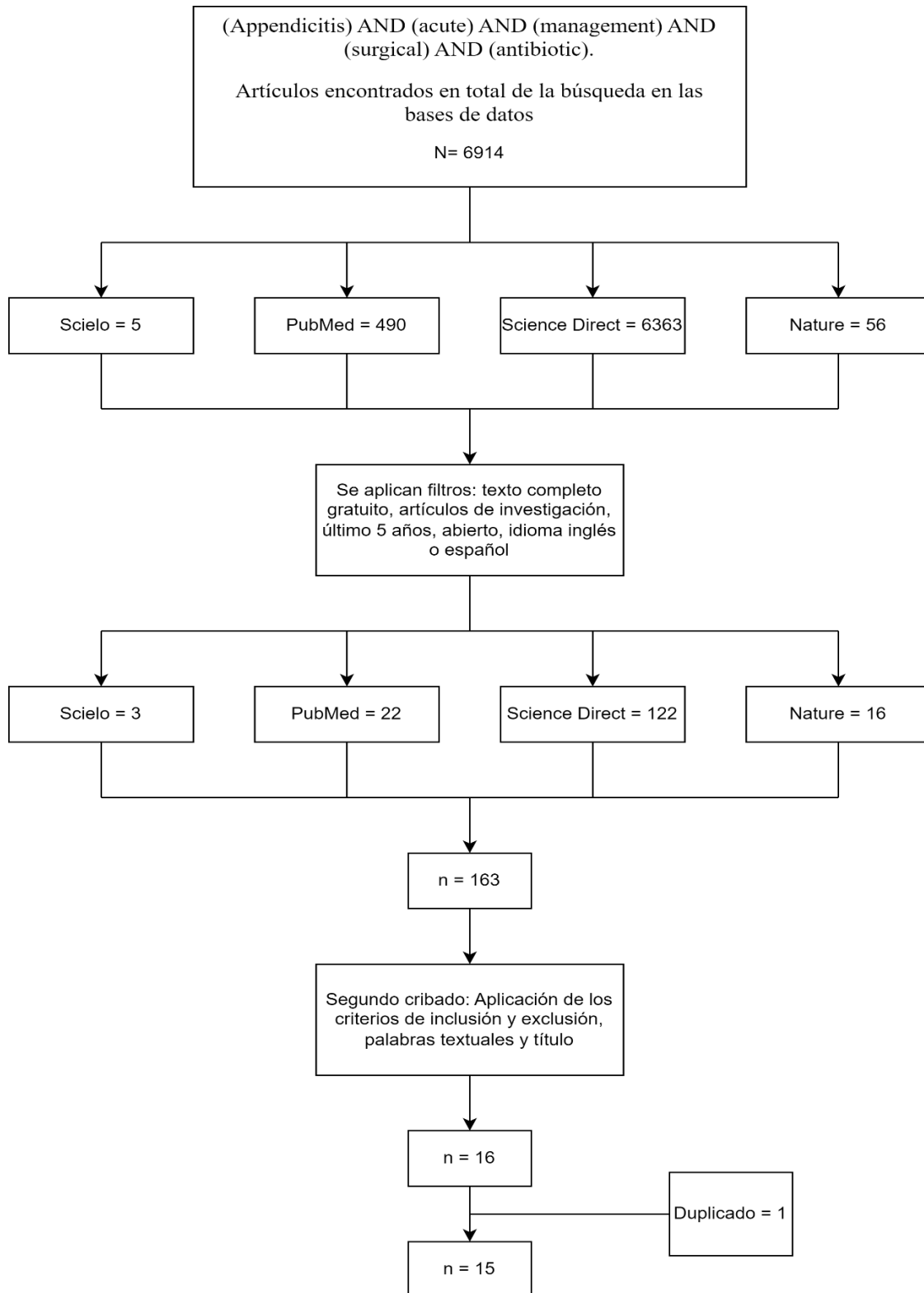
comprensible, esto con ayuda de las distintas herramientas como tablas y esquemas para obtener un mejor entendimiento a la hora de realizar el proyecto.

3.8 ANÁLISIS DE LOS DATOS

Este estudio se enmarca en una revisión sistemática con enfoque de síntesis narrativa, dado que la metodología empleada es de carácter cualitativo y está orientada a responder la pregunta de investigación formulada utilizando el sistema PICO.

Se realiza la selección y síntesis de la información con el fin de dar a conocer las diferentes alternativas en el manejo de apendicitis aguda no complicada, brindando más variedad de opciones terapéuticas

Figura 1. Flujograma Prisma



Fuente: Elaboración propia, 2024

CAPITULO IV:
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 GENERALIDADES

La sección de resultados tiene como propósito presentar las principales características relacionadas con la efectividad de los diferentes manejos en apendicitis aguda, en respuesta a la pregunta de investigación planteada al inicio del estudio, con el objetivo de cumplir con los objetivos establecidos.

En esta revisión sistemática, se analizaron inicialmente 6914 artículos científicos, antes de aplicar los filtros y criterios de inclusión y exclusión. Tras este proceso de selección, se eligieron 15 estudios que cumplían con las variables definidas para la investigación.

4.2 ESTUDIOS INCLUIDOS PARA EL ANÁLISIS

A continuación, se muestran unos cuadros que resumen de manera estructurada la extracción de los artículos seleccionados, incluyendo el año de publicación correspondientes. Además, se presenta la información clave obtenida de cada estudio, enfocándose en la efectividad de las variables analizadas en la investigación.

Artículos del año 2020 seleccionados para el presente trabajo, como podemos ver en la tabla 8, que concluyen que tanto la apendicectomía como un manejo conservador con antibióticos ofrecen resultados similares en calidad de vida a largo plazo para la apendicitis aguda no complicada en adultos, además quienes recurrieron a antibióticos sin ninguna respuesta para luego requerir una cirugía mostraron menor satisfacción, destacando la necesidad de predecir las recurrencias.

En niños, los antibióticos fueron efectivos, pero implicaron más días de recuperación, afectando su rutina diaria. Las limitaciones en el seguimiento sugieren la necesidad de más investigaciones por lo que se sugiere personalizar el manejo según cada caso para resultados óptimos.

Tabla 8 *Artículos analizados del año 2020*

Título	Autores	Tipo de estudio	Población	Revista
Quality of Life and Patient Satisfaction at 7-Year Follow up of Antibiotic Therapy vs Appendectomy for Uncomplicated Acute Appendicitis	Sippola, S.	Ensayo clínico aleatorizado, multicéntrico, abierto y de no inferioridad	530 pacientes	PubMed
Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial	Haijanen, J. Viinikainen, L. Grönroos, J. Paajanen, H.			

Association	of	Minneci, P. C.	Estudio	1068	PubMed
Nonoperative		Hade, E. M.	prospectivo,	no	pacientes
Management	Using	Lawrence, A. E.	aleatorizado,		
Antibiotic Therapy	vs	Sebastião, Y. V.	controlado	y	
Laparoscopic		Saito, J. M.	multiinstitucional		
Appendectomy	with				
Treatment Success	and				
Disability	Days				
Children	with				
Uncomplicated					
Appendicitis					

Fuente: Elaboración propia, 2024

La pandemia de COVID-19 trajo cambios en el tratamiento de la apendicitis aguda (AA), lo que reflejó la necesidad de adaptar los sistemas de salud ante la crisis. Un análisis de artículos de 2021 como se logra ver en la tabla 9, mostró modificaciones en el diagnóstico, la terapia y los resultados clínicos de estos pacientes.

Se observó un aumento en los casos de AA y una preferencia por el tratamiento conservador, en los casos quirúrgicos se optó por la técnica cirugía abierta debido al riesgo de dispersión viral en la laparoscopia. Aunque la enfermedad se presentó en etapas más avanzadas, esto no prolongó la hospitalización de los pacientes operados.

El manejo conservador en pacientes con COVID-19 positivo buscó reducir la transmisión del virus y complicaciones quirúrgicas. No obstante, se registraron tasas más altas de fracaso y hospitalizaciones más largas en comparación con la apendicectomía inicial. Sin embargo, en

los casos en que se requirió cirugía tras un tratamiento conservador fallido no se reportaron complicaciones postoperatorias, lo que sugiere que esta opción puede ser viable en escenarios con recursos quirúrgicos limitados.

En pediatría, el tratamiento no quirúrgico (NOT) fue promovido en países como Bangladesh, India, Pakistán y Nepal para reducir la carga hospitalaria y la exposición al virus, la aceptación de este enfoque dependía de la experiencia del cirujano, con mayor negación entre los residentes de menor rango debido a su formación quirúrgica. A pesar de la interrupción de cirugías electivas, la cirugía sigue siendo el tratamiento estándar en adultos, con ventajas como menor tiempo de hospitalización y reducción de costos frente al uso exclusivo de antibióticos.

Tabla 9 Artículos analizados del año 2021

Título	Autores	Tipo de estudio	Población	Revista
Acute appendicitis management during the COVID-19 pandemic: A prospective cohort study from a large UK center	Antakia, R. Xanthis, A. Georgiades, F. Hudson, V. Ashcroft, J. Rooney, S.	Estudio observacional prospectivo	207 pacientes	PubMed
Conservative management of acute appendicitis in the era	AL Hashmi, F. Y. Al Zuabi, A. Hachim, I. Y.	multicéntrico prospectivo	158 pacientes	Science Direct

of COVID 19: A	Mannaerts, G.			
multicenter	H. H.			
prospective	Bekdache, O.			
observational study at				
the United Arab				
Emirates				
Antibiotics as first-	Javanmard-	Estudio	3420	PubMed
line alternative to	Emamghissi, H.	prospectivo y	pacientes	
appendicectomy in	Hollyman, M.	multicéntrico		
adult appendicitis: 90-	Boyd-Carson, H.			
day follow-up from a	Doleman, B.			
prospective,	Adiamah, A.			
multicentre cohort	Lund, J. N.			
study.				
Management of Acute	Hannan, M. J.	Ensayos	130	Science
Appendicitis in	Parveen, M. K.	aleatorizados	cirujanos	Direct
Children During	Hoque, M. M.			
COVID-19 and	Chowdhury, T.			
Perspectives of	K.			
Pediatric Surgeons	Hasan, M. S.			
From South Asia:	Nandy, A.			
Survey Study.				

A local experience of	Van Chi Mai, D.	Estudio	89	Science
non-operative	Sagar, A.	observacional	pacientes	Direct
management for an	Menon, N. S.			
appendicitis cohort	Claydon, O.			
during COVID-19.	Park, J. Y.			
	Down, B.			
	Keeler, B. D.			

Fuente: Elaboración propia, 2024

El tratamiento de la apendicitis aguda ha sido constantemente estudiado, y los artículos seleccionados del año 2022 evidencian la efectividad de estrategias tanto quirúrgicas como no quirúrgicas. Se ha observado que el tratamiento con antibióticos presenta una tasa de éxito a largo plazo en casos de apendicitis aguda no complicada, aunque con un mayor riesgo de recurrencia en comparación con la intervención quirúrgica.

Por otro lado, la apendicectomía sigue siendo la opción que reduce de manera significativa la duración de la hospitalización, proporcionando a los cirujanos información clave para guiar a los pacientes en la elección del manejo más adecuado de una manera individualizada para cada caso.

El tratamiento ambulatorio con antibióticos se ha identificado como una alternativa segura en adultos seleccionados, permitiendo evitar la hospitalización sin incrementar el riesgo de complicaciones graves ni la necesidad de una apendicectomía posterior. Dada la evidencia disponible, es fundamental incluir esta opción de un manejo conservador en la toma de decisiones.

Tabla 10 *Artículos analizados del año 2022*

Título	Autores	Tipo de estudio	Población	Revista
Nonoperative vs Operative Management of Uncomplicated Acute Appendicitis	Almeida Leite, R. M., Seo, D. J. Gomez-Eslava, B. Hossain, S.	Metaanálisis	3073 pacientes	PubMed
Analysis of Outcomes Associated With Outpatient Management of Nonoperatively Treated Patients With Appendicitis	Parsons, C. Odom, S. Cooper, R. Fischkoff, K. Putnam, B.	Ensayo clínico aleatorizado	1552 pacientes	PubMed

Fuente: Elaboración propia, 2024

Según artículos del año 2023, la apendicectomía laparoscópica se considera el tratamiento más eficaz para la apendicitis aguda complicada, mientras que, en los casos no complicados se sugiere iniciar con antibióticos de amplio espectro antes de proceder con cirugía. Es fundamental realizar un seguimiento continuo para identificar posibles riesgos, especialmente en pacientes que no pueden someterse a cirugía.

El tratamiento no quirúrgico de la apendicitis aguda simple en niños es una alternativa viable y rentable, este enfoque no solo es efectivo en términos clínicos, sino que también reduce el

estrés psicológico tanto para los pacientes como para sus padres, lo que lo convierte en una opción atractiva, sin embargo, se requieren estudios de mayor tamaño para una mejor comparación de resultados entre los distintos manejos en AA.

Tabla 11 *Artículos analizados del año 2023*

Título	Autores	Tipo de estudio	Población	Revista
Apendicitis aguda: manejo quirúrgico vs antibiótico como opción de tratamiento.	Alvarado, S. C., Quichimbo, F. M.	Revisión Sistemática	11 artículos seleccionados para dicha revisión sistemática	Scielo
Nonoperative treatment for nonperforated appendicitis in children.	Maita, S. Andersson, B. Svensson, J. F. Wester, T.	Revisión Sistemática	21 artículos seleccionados para dicha revisión sistemática	PubMed
Non-operative treatment for simple acute appendicitis (NOTA) in children during the COVID-19 era: new lessons from the pandemic.	Alsaggaf, A. Owiji, Y. Shalaby, M. Ghallab, A. Zidan, M.	Estudio de cohorte prospectivo	60 pacientes	Nature

Fuente: Elaboración propia, 2024

El tratamiento de la apendicitis aguda ha sido objeto de diversas investigaciones recientes, los artículos seleccionados del año 2024 como se observa en la tabla 12, los cuales destacan que el manejo no quirúrgico con antibióticos es una alternativa segura y efectiva a la cirugía, con resultados comparables en cuanto a complicaciones, duración de la hospitalización y costos, aunque con una eficacia ligeramente menor. No se han identificado incrementos en las complicaciones a largo plazo, lo que respalda la necesidad de discutir esta opción con los pacientes de manera informada.

El uso temprano de antibióticos ha demostrado ser más efectivo que la estrategia tradicional de "esperar y ver", ya que reduce la necesidad de intervenciones quirúrgicas y apendicectomía, esta evidencia refuerza la importancia de considerar enfoques menos invasivos como una alternativa viable para el tratamiento de la apendicitis.

Sin embargo, se ha observado una variabilidad significativa en la aplicación del tratamiento conservador entre diferentes hospitales. En particular, los centros con menor índice de cirugías presentan un aumento en las tasas de complicaciones y readmisiones, estas diferencias destacan la importancia y necesidad de revisar los protocolos clínicos además de promover investigaciones adicionales para mejorar las prácticas hospitalarias.

Tabla 12 *Artículos analizados del año 2024*

Título	Autores	Tipo de estudio	Población	Revista
A meta-analysis and trial sequential analysis comparing nonoperative versus operative management for uncomplicated appendicitis: a focus on randomized controlled	Brucchi, F., Bracchetti, G., Fugazzola, P., Viganò, J., Filisetti, C., Ansaloni	Revisión sistemática metaanálisis	3213 y pacientes	PubMed
Acute appendicitis: A block-randomized study on active observation with or without antibiotic treatment.	Iresjö, B. M., Blomström, S., Engström, C., Johnsson, E., Lundholm, K.	Ensayo aleatorizado	126 pacientes	Science Direct
Interhospital variation in the non-operative management of uncomplicated appendicitis in adults.	Khoramineja d, B., Sakowitz, S., Porter, G., Chervu, N., Ali, K.	Ensayo aleatorizado	447500 pacientes	Science Direct

Fuente: Elaboración propia, 2024

CAPÍTULO V:
DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Rodríguez & Sangurima. (2023) analizando los estudios presentes en el artículo los cuales evalúan la eficacia del tratamiento con antibióticos para la apendicitis aguda no complicada, se entiende que aún existen muchas dudas por lo que se requieren más investigación.

Si bien el metaanálisis destaca que la apendicectomía sigue siendo el estándar de oro para una curación definitiva, el tratamiento no quirúrgico ha demostrado beneficios en términos de menor incidencia de complicaciones y estadía hospitalaria más corta en pacientes. Sin embargo, se debe informar a los pacientes sobre el riesgo de fracaso del manejo conservador, que varía entre un 5 % y un 20 %. La cirugía laparoscópica ofrece ventajas sobre la cirugía abierta, con una menor incidencia de infecciones y complicaciones como dehiscencia de heridas.

Por otro lado, las terapias antibióticas de amplio espectro, especialmente las que combinan dos agentes como ceftriaxona y metronidazol, son más eficientes y rentables en comparación con esquemas de tres agentes. A pesar de estos hallazgos, la evidencia actual no respalda el reemplazo rutinario de la cirugía por antibióticos, debido a la necesidad de mayor análisis en diversos contextos clínicos.

Esta información destaca la importancia de un enfoque individualizado y personalizado, considerando tanto las preferencias del paciente como el perfil clínico, para decidir entre tratamiento quirúrgico o conservador. (Rodríguez & Sangurima. 2023)

Los resultados que mostraron De Almeida Leite et al. (2022), indican que no hubo diferencias significativas entre el éxito del tratamiento con antibióticos y la cirugía a los 30 días. Sin embargo, se observó una tendencia no concluyente hacia mejores resultados con antibióticos a los 12 meses, aunque estos no cumplieron los criterios para superar a la cirugía.

En el tratamiento antibiótico se mostró una tendencia no relevante hacia menos efectos adversos en comparación con la cirugía, sin embargo, la duración de la estancia hospitalaria fue menor en los pacientes tratados quirúrgicamente, y los costos de la antibioticoterapia tendieron a ser mayores debido a estadías prolongadas.

Además, el análisis de recurrencia mostró una incidencia acumulada de apendicitis recurrente del 7 % al 29 % en pacientes tratados con antibióticos. No se evidenció sesgo de publicación en el análisis, pero la heterogeneidad entre estudios resaltó la necesidad de más investigaciones para validar estas conclusiones. (De Almeida Leite et al., 2022)

Antakia et al., (2021) evidencia diferencias notables en la atención a pacientes con sospecha de apendicitis entre los períodos pre-COVID y COVID. Aunque no se observaron cambios significativos en edad, sexo o comorbilidades entre los grupos, el manejo inicial cambió drásticamente. Durante la pandemia, se incrementó el uso de enfoques conservadores (36,3 % frente a 5,2 %), con una mayor proporción de pacientes categorizados como de alto riesgo según la escala de Alvarado (72,5 % frente 24,1 %).

En cuanto a las investigaciones diagnósticas, se observó un aumento en el uso de tomografías computarizadas (87,5 % durante COVID frente a 69,8 % pre-COVID), mientras que las ecografías fueron menos frecuentes. Este cambio podría reflejar las restricciones que se tuvieron durante la pandemia o una priorización de técnicas con mayor precisión diagnóstica. También hubo un incremento en la proporción de apendicitis perforadas diagnosticadas intraoperatoriamente (20,3 % frente a 20 %), acompañado de un ligero aumento en la identificación de abscesos y líquido seroso.

El tiempo de espera hasta la cirugía se redujo durante la pandemia (17,5 h frente a 22,7 h), lo que sugiere ajustes en los flujos de atención para priorizar casos agudos. Sin embargo, hubo un cambio hacia la apendicectomía abierta (37,3 % frente a 0,9 %), posiblemente debido a preocupaciones relacionadas con la aerosilización en procedimientos laparoscópicos. Estos cambios destacan cómo las crisis sanitarias pueden influir significativamente en la práctica clínica, exigiendo adaptaciones en los enfoques diagnósticos y terapéuticos. (Antakia et al., 2021)

Un análisis a largo plazo respecto a la calidad de vida y la satisfacción del paciente en tratamientos de apendicitis aguda no revelaron hallazgos significativos. Los datos indican que no hubo diferencias sustanciales en la calidad de vida entre pacientes tratados con antibióticos y aquellos sometidos a apendicectomía. Sin embargo, la satisfacción fue mayor en el grupo de apendicectomía, atribuida principalmente a quienes evitaron una recurrencia.

Un aspecto clave es que un tercio de los pacientes tratados inicialmente con antibióticos y posteriormente sometidos a cirugía optarían nuevamente por el tratamiento conservador, lo que subraya la importancia de considerar las preferencias individuales en la elección terapéutica. Este resultado refleja una aceptación del riesgo de recurrencia frente al deseo de evitar la cirugía, destacando la necesidad de una toma de decisiones informada y compartida entre médicos y pacientes.

Aunque la apendicectomía sigue siendo el estándar predominante, los avances en el tratamiento no quirúrgico han permitido ofrecer opciones viables y seguras en pacientes seleccionados. El estudio enfatiza la necesidad de futuros ensayos que evalúen factores predictivos del éxito terapéutico y desarrollen estrategias para optimizar las tasas de éxito de los tratamientos conservadores. En este contexto, las percepciones del paciente, junto con la

evidencia clínica, deben ocupar un papel central en la personalización de los distintos manejos terapéuticos. (Sippola et al., 2020)

El ensayo CODA, el más grande en comparar antibióticos versus apendicectomía, confirma que el tratamiento ambulatorio en pacientes adultos seleccionados con apendicitis es seguro y efectivo. De los 726 pacientes tratados con antibióticos, menos del 10% requirieron apendicectomía en 7 días, con diferencias mínimas entre los datos de alta dentro o después de 24 horas. La incidencia de eventos adversos graves fue baja (<1 %), y las tasas de satisfacción y calidad de vida a 30 días fueron altas.

El tratamiento ambulatorio redujo significativamente las ausencias laborales y costos asociados, siendo comparable en seguridad al manejo hospitalario. Estos resultados destacan su viabilidad como alternativa en pacientes estables, aunque requieren atención adecuada para garantizar la adherencia al tratamiento y seguimiento. La variabilidad entre los centros señala la necesidad de protocolos estandarizados y mayor capacitación médica.

Aunque los hallazgos son prometedores, no son generalizables a todos los casos de apendicitis. Futuras investigaciones deben explorar su aplicación en poblaciones pediátricas y con regímenes completamente orales. Además, la monitorización estricta es crucial para prevenir la progresión en pacientes con mayor riesgo de complicaciones. (Parsons et al., 2022)

Un análisis de las características demográficas y clínicas de 158 pacientes reveló un predominio masculino (68,35%), con una edad promedio de 29,61 años. La mayoría de los diagnósticos se confirmaron mediante tomografía computarizada (69,62%), lo que subraya su relevancia en el manejo de la apendicitis aguda.

El grupo tratado de manera no quirúrgica mostró una hospitalización más corta (2,32 días frente a 2,8 días en el grupo quirúrgico) y un menor costo asociado al tratamiento. Sin embargo, estos pacientes necesitaron una cobertura antibiótica más prolongada. Aunque el tratamiento quirúrgico sigue siendo estándar, los datos sugieren que un abordaje conservador es factible, especialmente durante circunstancias excepcionales como la pandemia de COVID-19, donde este enfoque ayudó a minimizar los riesgos de transmisión viral y complicaciones postoperatorias.

En el seguimiento a corto plazo, la mayoría de los pacientes tratados no quirúrgicamente no presentan recurrencia ni complicaciones graves, lo que respalda su seguridad en escenarios seleccionados. Sin embargo, estudios previos destacan que la recurrencia puede alcanzar tasas significativas (hasta un 40%) en seguimientos prolongados, lo que indica la necesidad de monitoreo a largo plazo.

Nuestros hallazgos refuerzan la eficacia del manejo conservador como una alternativa costo-efectiva al abordaje quirúrgico, especialmente cuando se prioriza la seguridad del paciente y del personal médico frente a emergencias sanitarias globales. (Hashmi et al., 2021)

Se comparó la efectividad y seguridad del tratamiento no quirúrgico basado en antibióticos frente a la apendicectomía laparoscópica en niños con apendicitis no complicada. La tasa de éxito del tratamiento no quirúrgico fue del 67,1 % al año, consistente con estudios previos que reportan tasas entre el 65 % y el 80 %. Esto confirma que es una alternativa válida sin incrementar la incidencia de apendicitis complicada.

Un hallazgo clave fue la menor discapacidad asociada al tratamiento ATB tanto en pacientes como en cuidadores, con diferencias significativas de menos 4,3 días al año respecto al grupo

quirúrgico. Esto refuerza su viabilidad como opción, especialmente en contextos donde la reducción de hospitalización y recuperación es prioritaria.

Aunque las tasas de apendicitis complicadas fueron comparables entre grupos (3,3 % vs. 3,6 %), la insatisfacción con la decisión en el grupo no quirúrgica resalta la necesidad de mayor apoyo en la toma de decisiones. Además, la tasa de apendicectomías negativas en el grupo quirúrgico (7,5 %) sugiere oportunidades de optimización diagnóstica.

La implementación de protocolos estandarizados y decisiones centradas en las familias demuestra la factibilidad de incorporar estos tratamientos en la práctica clínica rutinaria. Sin embargo, la tasa de éxito del tratamiento no quirúrgico estuvo por debajo del umbral del 70% preferido por los cirujanos, evidenciando la importancia de ajustar las expectativas según las prioridades de los pacientes y equipos multidisciplinarios.

En conclusión, este estudio respalda el tratamiento no quirúrgico como opción viable para apendicitis no complicada en pediatría, destacando la necesidad de modelos integrados de toma de decisiones informadas que consideren las preferencias familiares y los resultados esperados. (Minnecci et al., 2020)

Es necesaria una visión integral sobre la efectividad de los tratamientos médico y quirúrgico para la apendicitis aguda no complicada, para así poder destacar su impacto en el debate clínico sobre estrategias terapéuticas. Se observó en ocho ensayos clínicos aleatorizados con diversidad en criterios diagnósticos, regímenes antibióticos y desenlaces demandan cuidado en la interpretación.

El manejo con ATB presentó tasas de éxito inicial menores (70,45%) en comparación con la cirugía (84,49%), y esta diferencia se amplió a largo plazo (64,51% vs. 96,8%). No obstante, ambas estrategias tuvieron perfiles de complicaciones similares (8,98% vs. 10,88%).

En términos económicos un enfoque conservador resultó más favorable, mostrando menores costos pero no hubo diferencias significativas en la duración de la estancia hospitalaria respecto la calidad de vida, aunque los datos son limitados, la cirugía parece ofrecer mejores resultados a largo plazo, especialmente en casos donde la antibioticoterapia falló.

Estos hallazgos refuerzan la superioridad de la intervención quirúrgica en eficacia clínica, mientras que la terapia con ATB puede considerarse una alternativa viable en contextos específicos debido a su menor costo y seguridad comparable. Aún se requiere más investigación para evaluar de manera placentera la calidad de vida y la efectividad en distintos escenarios clínicos, especialmente en entornos con recursos limitados. (Brucchi et al., 2024)

El tratamiento no quirúrgico (NOM) de la apendicitis aguda no perforada en niños mostró un éxito del 92% en promedio, aunque las variaciones en la definición de "éxito" y la alta tasa de fracaso en pacientes con apendicolito sugieren que estos casos deberían excluirse de futuros protocolos NOM. Ambas estrategias terapéuticas mostraron tasas de complicaciones comparables, pero el NOM presentó mayor recurrencia (16%) y mayor carga clínica, reflejada en más visitas a emergencias y readmisiones.

La comparación con estudios previos, como los de Kessler et al. y Georgiou et al., revela discrepancias en tasas de éxito y recurrencia debido a diferencias metodológicas. Mientras Kessler et al. favorecen la apendicectomía, Georgiou et al. apoyan el NOM como opción

viable con tasas de éxito del 97%. Estas diferencias enfatizan la necesidad de criterios estandarizados para facilitar comparaciones consistentes.

Aunque el NOM evitó la cirugía inicial en muchos casos, la recurrencia y el impacto emocional asociado a intervenciones posteriores subrayan la importancia de un monitoreo cuidadoso y una comunicación clara con las familias. Las preferencias familiares, junto con criterios clínicos como la presencia de apendicolito, son factores clave para personalizar el tratamiento y optimizar los resultados. Este análisis destaca la necesidad de equilibrar la seguridad, la efectividad y las implicaciones económicas en la elección del tratamiento. (Maita et al., 2019b)

Javanmard-Emamghissi et al. (2021) analizó una muestra de 3420 pacientes con apendicitis aguda, destacando la efectividad de los enfoques quirúrgicos y no quirúrgicos en distintos contextos clínicos. La mediana de edad fue de 36 años, con una distribución equitativa entre géneros, alineándose con la epidemiología conocida de esta patología.

El tratamiento no quirúrgico el cual fue en 41 % de los casos, tuvo una tasa de éxito del 80 % a los 90 días, siendo especialmente favorable en pacientes sin complicaciones evidentes. El manejo quirúrgico predominó en el 59 % de los casos, con un alto uso de apendicectomías laparoscópicas (65 %) y una baja tasa de conversiones a cirugía abierta (3 %), reflejando avances en las técnicas mínimamente invasivas.

Se observó una mayor aplicación del tratamiento conservador en pacientes con infección por COVID-19 al ingreso, destacando la influencia de la pandemia en la práctica clínica. Además, niveles elevados de PCR y leucocitos se asociaron con decisiones quirúrgicas, mientras que los fecalitos fueron un factor determinante para optar por cirugía. Las imágenes por ecografía

fueron más comunes en el grupo conservador, mientras que la tomografía computarizada utilizada en ambos enfoques.

El manejo no quirúrgico presentó un 20 % de fallos, requiriendo cirugía en promedio dos semanas después, sin evidenciar mayor complejidad en los procedimientos posteriores. Este enfoque tuvo menores tasas de complicaciones graves, aunque registró más reingresos y visitas no planificadas, subrayando la importancia del seguimiento clínico. Además, resultó más rentable, con un ahorro promedio de 1034 euros por paciente, al evitar los costos iniciales de la cirugía.

Los hallazgos respaldan el manejo no quirúrgico como una alternativa eficaz y segura en casos seleccionados de apendicitis no complicada, especialmente en entornos con recursos quirúrgicos limitados. Sin embargo, se recomienda considerar factores como la presencia de fecalitos y el estado inflamatorio para guiar la decisión terapéutica. La baja tasa de apendicectomías negativas (3 %) refuerza la utilidad de la tomografía computarizada en el manejo de esta condición.

Finalmente, el estudio señala la necesidad de investigaciones adicionales para evaluar el impacto del manejo conservador en la calidad de vida, las complicaciones a largo plazo y el perfeccionamiento de los criterios de selección para este enfoque. (Javanmard-Emamghissi et al., 2021)

El manejo de la apendicitis aguda no complicada durante el período estudiado mostró diferencias relevantes entre el tratamiento quirúrgico tradicional y el enfoque no quirúrgico con antibióticos (NOTA). Este último fue la opción predominante (60 % de los casos) y

demonstró ser una alternativa viable en situaciones críticas como la pandemia de COVID-19, priorizando la optimización de recursos hospitalarios y la seguridad del paciente.

El tratamiento con NOTA redujo significativamente la estancia hospitalaria (1,32 días en promedio frente a 2,4 días en el grupo quirúrgico), con una baja tasa de conversiones a cirugía (17 % en seis meses) y complicaciones menores. Sin embargo, se reportaron cuatro recurrencias que requirieron cirugía tras el alta, destacando la necesidad de un seguimiento prolongado para prevenir riesgos a largo plazo. Estudios previos, como el de Salminen et al. (2018), refuerzan estos hallazgos, indicando tasas de recurrencia mayores (40 %) tras cinco años.

Económicamente, NOTA fue más rentable, con un ahorro promedio de \$3400 por caso comparado con la cirugía laparoscópica, lo que beneficia tanto al sistema de salud como a las familias. Desde una perspectiva psicológica, el enfoque conservador redujo significativamente los niveles de estrés infantil, mejorando el bienestar emocional de los pacientes y sus familias.

A pesar de estos beneficios, el estudio identificó limitaciones, como el tamaño reducido de la muestra, el seguimiento corto, barreras culturales y educativas en la adopción de NOTA. La preferencia por la cirugía entre algunos tutores y profesionales destaca la necesidad de estrategias educativas que fomenten la confianza en enfoques menos invasivos.

Los resultados respaldan a NOTA como una opción efectiva y segura en casos seleccionados de apendicitis no complicada, especialmente en contextos que demandan la optimización de recursos. Sin embargo, se requieren estudios multicéntricos y protocolos estrictos para

garantizar su seguridad y eficacia a largo plazo, promoviendo un cambio hacia estrategias de tratamiento más sostenibles y centradas en el paciente. (Alsaggaf et al., 2023)

Se evalúa la eficacia de los tratamientos con antibióticos frente a la apendicectomía en pacientes seleccionados con apendicitis aguda insidiosa, aportando datos relevantes para optimizar su manejo. Solo el 12.4 % de los 1,019 pacientes evaluados cumplieron con los criterios estrictos de inclusión, permitiendo analizar un grupo homogéneo y estadísticamente comparable.

El tratamiento con antibióticos se observó que redujo significativamente la necesidad de cirugía (28 % frente a 53 %), no se observó aumento del riesgo de apendicitis complicada (14.5 % frente a 12.2 %) y se disminuyó la incidencia de cirugías innecesarias por diagnósticos erróneos (9 %-17 %).

Los niveles de PCR y leucocitos fueron predictores clave en la progresión a apendicitis avanzada, la estancia hospitalaria fue similar en ambos grupos de 1 a 2 días.

Ningún paciente tratado con antibióticos presentó "apendicitis falsamente positiva", en contraste con el 17 % del grupo quirúrgico.

El tratamiento temprano con antibióticos puede reducir procedimientos quirúrgicos innecesarios y sus riesgos asociados, siendo una opción viable y segura en pacientes seleccionados. Esto es especialmente relevante en entornos con limitaciones diagnósticas y recursos quirúrgicos restringidos. Además, promueve un manejo más conservador, alineado con el bienestar del paciente y la optimización de recursos.

Aunque los resultados son prometedores, deben interpretarse con cuidado y corroborarse con estudios en cohortes más amplias y diversas. Estos hallazgos podrían impulsar un cambio en

el paradigma del tratamiento de la apendicitis aguda hacia estrategias menos invasivas en casos seleccionados. (Iresjö et al., 2024)

Se analiza las variaciones en el manejo de la apendicitis aguda en hospitales de Estados Unidos, destacando factores clínicos, demográficos y económicos que influyen en la elección entre tratamiento quirúrgico y no quirúrgico.

La proporción de pacientes tratados de manera no quirúrgica disminuyó del 11.8 % en 2016 al 9.6 % en 2020, reflejando una preferencia creciente por la apendicectomía como tratamiento definitivo. El manejo con ATB predominó en pacientes mayores, con comorbilidades significativas como insuficiencia cardíaca y enfermedades pulmonares, y asegurados por Medicare, indicando su uso en poblaciones vulnerables para evitar riesgos perioperatorios.

Los hospitales universitarios metropolitanos mostraron mayor prevalencia de tratamientos no quirúrgicos, posiblemente debido a enfoques conservadores basados en nueva evidencia, distintos factores como el volumen anual de casos y la categoría de la institución, explicaron un 30 % de la variación en el uso de tratamientos no quirúrgicos.

Hospitales con baja intervención quirúrgica presentaron mayor uso de tratamientos no quirúrgicos (>10.2 %) y menor volumen de apendicectomías. Aunque estuvieron asociados con mayores tasas de complicaciones infecciosas, transfusiones y reingresos, además de costos hospitalarios promedio \$950 más altos debido a estancias prolongadas y uso intensivo de recursos. En los LOH, los pacientes quirúrgicos enfrentaron más complicaciones, posiblemente por retrasos en la intervención. La mayor frecuencia de drenajes percutáneos y apendicectomías diferidas refuerza la preferencia por enfoques conservadores.

Implicaciones y recomendaciones: Los resultados resaltan la necesidad de estandarizar criterios de manejo para la apendicitis aguda, priorizando un enfoque multidisciplinario que equilibre la seguridad clínica con factores económicos y logísticos. Aunque el manejo no quirúrgico es válido en escenarios específicos, su efectividad depende de una adecuada selección de pacientes y del contexto hospitalario. Además, se requieren análisis costo-efectividad más amplios que consideren gastos a largo plazo y riesgos asociados a cada estrategia terapéutica.

Al momento de la implementación del tratamiento no quirúrgico debe evaluarse cuidadosamente, teniendo en cuenta las características del paciente y las capacidades del hospital, para optimizar los resultados clínicos y económicos. (Khoraminejad et al., 2024)

Se mostró un incremento significativo en el uso del manejo no quirúrgico (NOT) para tratar la apendicitis durante la pandemia de COVID-19, impulsado por las limitaciones asociadas a la crisis sanitaria. Aunque no se detectaron diferencias significativas según el tipo de institución o región, esto indica una respuesta uniforme a nivel regional.

Los médicos con cargos académicos (profesores y consultores) adoptaron y mantuvieron el uso de NOT más que los residentes, probablemente por su experiencia clínica y capacidad de evaluar riesgos y beneficios. Los residentes mostraron menor inclinación hacia el uso continuado de NOT, posiblemente debido a su enfoque en desarrollar habilidades quirúrgicas en entornos educativos.

El 94 % de los encuestados definió su posición sobre la continuidad de NOT tras la pandemia, con diferencias significativas según el nivel profesional. Los profesores lideraron la aceptación, mientras los residentes mostraron mayor resistencia. Los hallazgos coinciden con

estudios de Irlanda, Nueva York e India, que documentaron aumentos similares en NOT durante la pandemia. Sin embargo, en algunas regiones, el enfoque no cambió significativamente, posiblemente debido a variaciones en políticas locales, infraestructura y recursos.

Falta de validación formal, lo que podría introducir sesgos. No se consideraron factores económicos o de infraestructura que podrían afectar la implementación de NOT. El manejo no quirúrgico podría mantenerse como una opción viable en contextos con recursos limitados o crisis similares. No obstante, se requiere un seguimiento a largo plazo para evaluar su seguridad, eficacia y aceptación en un escenario postpandemia. (Hannan et al., 2021)

Los autores en un análisis comparativo entre los períodos antes de pandemia y durante la pandemia de COVID-19 mostraron que las características clínicas y la gravedad de la apendicitis fueron similares, lo que sugiere que la atención y el manejo adecuado de estos pacientes se mantuvieron a pesar de las restricciones. Aunque el número total de casos disminuyó, no se observaron diferencias significativas en los desenlaces quirúrgicos ni en la duración de la hospitalización.

Incremento en el uso de radiología como herramienta principal durante la pandemia (64,1 % frente a 42 %, reflejando mayor precaución en decisiones quirúrgicas además de una significativa preferencia en el tratamiento conservador, del 0 % al 43,6 %, como respuesta a las recomendaciones para minimizar riesgos quirúrgicos relacionados con el SARS-CoV-2.

Aunque si se observó mayor tasa de fracaso en el manejo conservador (33,3 % frente a 0 %) no se obtuvo complicaciones graves en los casos fallidos tratados posteriormente con apendicectomía. La duración de la hospitalización fue comparable entre tratamientos

quirúrgicos y conservadores. En los pacientes tratados quirúrgicamente se vio una baja incidencia de complicaciones postoperatorias y reintervenciones, sin evidencia de infecciones asociadas a COVID-19.

El tratamiento conservador emergió como una alternativa viable para evitar cirugías en el contexto de la pandemia, sin embargo, su mayor tasa de fracaso destaca la fortaleza de la intervención quirúrgica inicial en términos de eficacia. Estos hallazgos coinciden con estudios previos, como el ensayo CODA, que documentaron tasas de fracaso del 20 % a los 30 días, señalando que el manejo conservador no ofrece ventajas claras en términos de calidad de vida, hospitalización o complicaciones quirúrgicas.

El tamaño muestral reducido y las diferencias en la incidencia local de COVID-19 limitan la generalización de los resultados. Además, las actualizaciones constantes en las directrices quirúrgicas, como el regreso al abordaje laparoscópico en mayo de 2020, pudieron influir en los hallazgos. Se recomienda continuar evaluando estas estrategias en estudios multicéntricos como el ensayo HAREM para obtener una perspectiva más amplia sobre su efectividad y seguridad en el manejo de la apendicitis aguda. (Van Chi Mai et al., 2021)

CAPITULO VI:
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- La apendicectomía laparoscópica ha demostrado ser el tratamiento más efectivo para la apendicitis aguda complicada, destacando por su alta eficacia, menor riesgo de complicaciones y una recuperación más rápida en comparación con la cirugía abierta. La técnica laparoscópica ofrece múltiples beneficios, incluyendo menor dolor postoperatorio, reducción en la estancia hospitalaria y menor incidencia de infecciones de la herida quirúrgica.
- Además, la mejora en los procedimientos quirúrgicos y el desarrollo de nuevas tecnologías han consolidado la laparoscopia como el estándar de oro en el manejo de la apendicitis complicada.
- Por otro lado, en los casos de apendicitis aguda no complicada, el tratamiento con antibióticos de amplio espectro ha surgido como una alternativa segura y viable para determinados pacientes. Este enfoque ha demostrado reducir la necesidad de cirugía inmediata, lo que es especialmente relevante en pacientes con comorbilidades que elevan el riesgo quirúrgico. Sin embargo, a pesar de su eficacia inicial, el tratamiento antibiótico presenta una tasa de recurrencia significativa y un mayor riesgo de fracaso terapéutico.
- Los estudios han evidenciado que hasta un 30% de los pacientes tratados con antibióticos pueden presentar recurrencias en los meses o años posteriores, lo que puede derivar en la necesidad de una apendicectomía tardía.
- Durante la pandemia de COVID-19, los tratamientos conservadores adquirieron mayor relevancia, ya que permitieron reducir la carga hospitalaria y minimizar el riesgo de transmisión viral dentro de los centros de salud, en este contexto, el uso de

antibióticos como primera línea de tratamiento para la apendicitis no complicada ayudó a optimizar los recursos hospitalarios y a proteger tanto a pacientes como a personal sanitario, no obstante, los resultados clínicos evidenciaron que el éxito del manejo conservador fue inferior en comparación con la cirugía, reforzando la necesidad de una evaluación individualizada.

- La elección del tratamiento debe fundamentarse en las características individuales de cada paciente, incluyendo la gravedad de la enfermedad, la presencia de comorbilidades y las preferencias personales. Aunque el tratamiento con antibióticos puede representar una alternativa en casos seleccionados, la cirugía sigue siendo la opción más efectiva en términos de resolución definitiva del cuadro clínico y menor riesgo de complicaciones a largo plazo.
- En términos de calidad de vida a largo plazo, ambos enfoques han mostrado resultados similares, aunque algunos estudios han señalado que los pacientes que eventualmente requieren cirugía tras un tratamiento inicial con antibióticos reportan menor satisfacción con su proceso terapéutico. Esto puede estar relacionado con la incertidumbre sobre la posible recurrencia de la enfermedad y la necesidad de intervenciones adicionales. Por ello, es fundamental que los pacientes reciban información clara y detallada sobre los riesgos y beneficios de cada opción terapéutica para poder tomar decisiones informadas.

6.2 RECOMENDACIONES

- Mantener la apendicectomía laparoscópica como el tratamiento principal para la apendicitis aguda complicada, dada su eficacia y rápida recuperación.
- Promover la investigación para desarrollar herramientas basadas en biomarcadores que permitan identificar a los pacientes aptos para manejo no quirúrgico.
- Fortalecer la formación médica con capacitaciones en manejo quirúrgico y conservador, analizando la evidencia más reciente.
- Impulsar el uso de antibióticos en casos de apendicitis no complicada o en pacientes con restricciones quirúrgicas, asegurando un seguimiento adecuado.
- Difundir guías clínicas basadas en evidencia sólida para reducir la variabilidad en el manejo de la apendicitis y optimizar la terapia según el paciente.
- Implementar programas de telemedicina para seguimiento de pacientes tratados con manejo conservador, mejorando el monitoreo y reduciendo visitas innecesarias al hospital.
- Desarrollar sistemas de inteligencia artificial para apoyar la toma de decisiones clínicas en la selección del tratamiento más adecuado.
- Establecer protocolos estandarizados en hospitales para optimizar la transición del manejo conservador al quirúrgico en caso de falla terapéutica.
- Fomentar la educación del paciente sobre las opciones terapéuticas, asegurando decisiones informadas y reduciendo la ansiedad ante posibles recurrencias.
- Crear registros nacionales de apendicitis aguda para recopilar datos sobre resultados a largo plazo y mejorar futuras estrategias de tratamiento.

BIBLIOGRAFÍA

Alsaggaf, A., Owiwi, Y., Shalaby, M., Ghallab, A., Zidan, M., Alawi, A., Bustangi, N., Awad, M., Bana, A., Zeair, S. A., Afandi, A., Basyouni, A., Nasser, I. A., Raml, E., & Raboei, E. (2023). Non-operative treatment for simple acute appendicitis (NOTA) in children during the COVID-19 era: New lessons from the pandemic. *Scientific Reports*, 13(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-46172-2>

Ángel, V. R. M. (2023). Comparación de la estancia hospitalaria entre apendicectomía abierta o apendicectomía laparoscópica en pacientes del hospital Belén de Trujillo. Universidad Privada Antenor Orrego. <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/13734>

Antakia, R., Xanthis, A., Georgiades, F., Hudson, V., Ashcroft, J., Rooney, S., Singh, A. A., O'Neill, J. R., Fearnhead, N., Hardwick, R. H., Davies, R., & Bennett, J. M. (2021). Acute appendicitis management during the COVID-19 pandemic: A prospective cohort study from a large UK centre. *International Journal of Surgery*, 86, 32–37. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2020.12.009>

Antonio, C. A. J. (2023). Apendicectomía laparoscópica vs. abierta en apendicitis aguda perforada en niños: Revisión sistemática y metaanálisis. Universidad Privada Antenor Orrego. <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/10188>

Barrantes, J. R. C., & Guillén, D. C. (2021). Apendicitis aguda: Evaluación diagnóstica. *Revista de la Facultad de Medicina de la Universidad de Iberoamérica*, 3(2). <https://doi.org/10.54376/rcmui.v3i2.57>

- Bemos, W. A. S., & Vinuesa, V. I. R. (2022). Tratamiento conservador y tratamiento quirúrgico para apendicitis aguda no complicada en adultos: Revisión bibliográfica. *RECIMUNDO*, 6(2), 34–46. [https://doi.org/10.26820/recimundo/6.\(2\).abr.2022.34-46](https://doi.org/10.26820/recimundo/6.(2).abr.2022.34-46)
- Brucchi, F., Bracchetti, G., Fugazzola, P., Viganò, J., Filisetti, C., Ansaloni, L., Mas, F. D., Cobianchi, L., & Danelli, P. (2024). A meta-analysis and trial sequential analysis comparing nonoperative versus operative management for uncomplicated appendicitis: A focus on randomized controlled trials. *World Journal of Emergency Surgery*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s13017-023-00531-6>
- Brunnicardi, F. C., Andersen, D. K., Billiar, T. R., Dunn, D. L., Hunter, J. G., Matthews, J. B., & Pollock, R. E. (2014). *Schwartz's Principles of Surgery* (10.^a ed.). McGraw Hill Professional.
- Castro, L. E. G., Melgarejo, J. A., Flores, H. M. V., De la Cruz Vargas, J. A., Quezada, J. C. E. R., & Matta, J. J. R. H. (2022). Índice neutrófilo linfocito: Un marcador predictivo para el diagnóstico de apendicitis aguda complicada. *Revista de Cirugía*, 74(5). <https://doi.org/10.35687/s2452-454920220051525>
- Collard, M., & Maggiori, L. (2024). Tratamiento de la apendicitis aguda del adulto. *EMC - Técnicas Quirúrgicas - Aparato Digestivo*, 40(1), 1–15. [https://doi.org/10.1016/s1282-9129\(23\)48665-5](https://doi.org/10.1016/s1282-9129(23)48665-5)
- De Almeida Leite, R. M., Seo, D. J., Gomez-Eslava, B., Hossain, S., Lesegretain, A., De Souza, A. V., Bay, C. P., Zilberstein, B., Marchi, E., Machado, R. B., Barchi, L. C., & Ricciardi, R. (2022). Nonoperative vs operative management of uncomplicated acute

appendicitis. *JAMA Surgery*, 157(9), 828.

<https://doi.org/10.1001/jamasurg.2022.2937>

Eliana, O. C. L. (2020). *Apendicectomía laparoscópica frente apendicectomía convencional: Ventajas y desventajas*. Universidad Católica de Cuenca.

<https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/10574>

Gil-Collado, M. (2015). El manejo médico de la apendicitis aguda. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*, 72(614), 211-216.

<https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2015/rmc151zm.pdf>

Hannan, M. J., Parveen, M. K., Hoque, M. M., Chowdhury, T. K., Hasan, M. S., & Nandy, A. (2021). Management of acute appendicitis in children during COVID-19 and perspectives of pediatric surgeons from South Asia: *Survey study*. *JMIR Perioperative Medicine*, 4(2), e26613. <https://doi.org/10.2196/26613>

Hashmi, F. Y. A., Zuabi, A. A., Hachim, I. Y., Mannaerts, G. H., & Bekdache, O. (2021). Conservative management of acute appendicitis in the era of COVID-19: A multicenter prospective observational study at the United Arab Emirates. *International Journal of Surgery Open*, 36, 100389.

<https://doi.org/10.1016/j.ijso.2021.100389>

Hernández-Orduña, J. (2020). Clasificación práctica de la gravedad y manejo médico-quirúrgico de la apendicitis aguda. *Cirujano General*, 42(4), 263-273.

<https://doi.org/10.35366/101395>

Iresjö, B., Blomström, S., Engström, C., Johnsson, E., & Lundholm, K. (2024). Acute appendicitis: A block-randomized study on active observation with or without

antibiotic treatment. *Surgery*, 175(4), 929-935.
<https://doi.org/10.1016/j.surg.2023.11.030>

Javanmard-Emamghissi, H., Hollyman, M., Boyd-Carson, H., Doleman, B., Adiamah, A., Lund, J. N., Moler-Zapata, S., Grieve, R., Moug, S. J., Tierney, G. M., Kulkarni, N., Pereira, I., Barlow, S., Vanniasegaram, S., Loro, F., Blencowe, N. S., Zucker, B. E., Tyler, A., Hollyman, M., ... Artemis, F. (2021). Antibiotics as first-line alternative to appendicectomy in adult appendicitis: 90-day follow-up from a prospective, multicentre cohort study. *British Journal of Surgery*, 108(11), 1351-1359.
<https://doi.org/10.1093/bjs/znab287>

Khoraminejad, B., Sakowitz, S., Porter, G., Chervu, N., Ali, K., Mallick, S., Bakhtiyar, S. S., & Benharash, P. (2024). Interhospital variation in the non-operative management of uncomplicated appendicitis in adults. *Surgery Open Science*, 20, 32-37.
<https://doi.org/10.1016/j.sopen.2024.05.008>

Magaña-Mainero, P., De-Luna-Gallardo, D., Picazo-Ferrera, K., Sainz-Hernández, J. C., & De la Peña-Rodríguez, J. A. O. (2019). Apendicitis aguda: Abordaje laparoscópico versus cirugía abierta; costos y complicaciones. *Cirujano General*, 41(1), 6-11.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2019/cg191b.pdf>

Maita, S., Andersson, B., Svensson, J. F., & Wester, T. (2019). Nonoperative treatment for nonperforated appendicitis in children: A systematic review and meta-analysis. *Pediatric Surgery International*, 36(3), 261-269. <https://doi.org/10.1007/s00383-019-04610-1>

- Minnecci, P. C., Hade, E. M., Lawrence, A. E., Sebastião, Y. V., Saito, J. M., Mak, G. Z., Fox, C., Hirschl, R. B., Gadepalli, S., Helmraath, M. A., Kohler, J. E., Leys, C. M., Sato, T. T., Lal, D. R., Landman, M. P., Kabre, R., Fallat, M. E., Cooper, J. N., & Deans, K. J. (2020). Association of nonoperative management using antibiotic therapy vs laparoscopic appendectomy with treatment success and disability days in children with uncomplicated appendicitis. *JAMA*, 324(6), 581. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.10888>
- Mora, D. T., Alvarado, M. C. C., & Salazar, G. V. (2020). Terapia antibiótica frente apendicectomía en pacientes con apendicitis aguda no complicada. *Revista Médica Sinergia*, 5(5), e484. <https://doi.org/10.31434/rms.v5i5.484>
- Murúa-Millán, O. A., Dra, Martha, A., Abelardo, O., & Millán, M. (2020). Apendicitis aguda: Anatomía normal, hallazgos por imagen y abordaje diagnóstico radiológico. *REVMEUAS*, 10(4). <https://doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v10.n4.008>
- Orellana, K. I. B., Tello, S. L. C., Rosales, K. E. B., Yela, E. R. R., Barahona, C. I. G., & Onofre, G. L. C. (2023, noviembre 10). Factores asociados a la evolución postoperatoria de la apendicectomía convencional frente a la laparoscópica. *Correo Científico Médico*. <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/4929/2405>
- Ortiz, A. A. P., Navarro, Y. J. L., Rivas, K. S. P., Muñoz, B. Y. A., Heredia, E. S. U., Chango, J. N. S., Mora, E. Y. O., Quinto, J. E. C., Lombeida, E. S. C., Valverde, C. A. P., & Uzho, J. A. G. (2024). Comparación de técnicas: Apendicectomía robótica vs

laparoscópica. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 6(11), 1000-1012. <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n11p1000-1012>

Parsons, C., Odom, S., Cooper, R., Fischkoff, K., Putnam, B., Kim, D., Howell, E. C., Spence, L. H., Fleischman, R., Wolff, E., Farjah, F., Arif, H., Pullar, K., Hennessey, L., Hayward, A., Hayes, L. A., Sohn, V., Chung, B., Carter, D., ... Kessler, L. G. (2022). Analysis of outcomes associated with outpatient management of nonoperatively treated patients with appendicitis. *JAMA Network Open*, 5(7), e2220039. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.20039>

Pata, F., Nardo, B., Ielpo, B., Di Martino, M., Murzi, V., Di Saverio, S., Yang, B., Ortenzi, M., Pisanu, A., Pellino, G., & Podda, M. (2023). Endoscopic retrograde appendicitis therapy versus appendectomy or antibiotics in the modern approach to uncomplicated acute appendicitis: A systematic review and meta-analysis. *Surgery*, 174(6), 1292-1301. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2023.08.029>

Pérez, S. C. (2023). Apendicitis del muñón, pronto diagnóstico en el servicio de emergencias. *Revista Médica Sinergia*, 8(4), e1027. <https://doi.org/10.31434/rms.v8i4.1027>

Plaza-Valdiviezo, A. A., Cherrez-Gavilánez, J. M., Patiño-Aquín, M. A., & Monar-Goyes, M. C. (2021). Descripción y análisis de las complicaciones, clínica y tratamiento en paciente con apendicitis aguda. *Dominio de las Ciencias*, 7(6), 1241-1262. <https://doi.org/10.23857/dc.v7i6.2392>

Prieto, M., Ielpo, B., Fuertes, M. J., Del Carmen González Sánchez, M., Antona, E. M., Balibrea, J. M., & Narváez, J. M. A. (2020). Encuesta nacional sobre el tratamiento

de la apendicitis aguda en España durante la fase inicial de la pandemia por COVID-19. *Cirugía Española*, 99(6), 450-456. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2020.06.018>

Rodríguez, J. A. M., Guirado, A. R., López, G. A., Arocha, K. G., & González, D. R. (2020). Escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda en el Hospital “General Freyre de Andrade”. *Revista Cubana de Cirugía*, 59(1). <http://scielo.sld.cu/pdf/cir/v59n1/1561-2945-cir-59-01-e890.pdf>

Rodríguez, S. C. A., & Sangurima, F. M. Q. (2023). Apendicitis aguda: manejo quirúrgico vs antibiótico como opción de tratamiento. *Revista Vive*, 6(16), 45-54. <https://doi.org/10.33996/revistavive.v6i16.205>

Soria Acosta, A. R., Rodríguez Plasencia, A., Cabrera Capote, M., & Medina Naranjo, G. R. (2021). Prevalencia y etiología de la apendicitis aguda en el Hospital IESS de Latacunga. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(6), 543-547.

Sippola, S., Haijanen, J., Viinikainen, L., Grönroos, J., Paajanen, H., Rautio, T., Nordström, P., Aarnio, M., Rantanen, T., Hurme, S., Mecklin, J., Sand, J., Jartti, A., & Salminen, P. (2020). Quality of life and patient satisfaction at 7-year follow-up of antibiotic therapy vs appendectomy for uncomplicated acute appendicitis. *JAMA Surgery*, 155(4), 283. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2019.6028>

Sotto, M. R. N., Bobadilla, F. R. H., & Isasi, M. S. G. (2022). Complicaciones de la apendicectomía video laparoscópica en el Hospital Central del Instituto de Previsión Social en el periodo de enero a diciembre del año 2021. *Cirugía Paraguaya*, 46(3), 23-25. <https://doi.org/10.18004/sopaci.2022.diciembre.23>

- Suárez, C. L. M., & Chau, C. R. (2023, noviembre 24). Factores de riesgo de apendicitis aguda complicada en el Hospital “Gustavo Aldereguía Lima”, Cienfuegos. *Universidad Médica Pinareña*.
<https://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/972>
- Treviño, N. P., & Molina, N. B. (2022). Antibióticos: mecanismos de acción y resistencia bacteriana. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/136280>
- Van Chi Mai, D., Sagar, A., Menon, N. S., Claydon, O., Park, J. Y., Down, B., & Keeler, B. D. (2021). A local experience of non-operative management for an appendicitis cohort during COVID-19. *Annals of Medicine and Surgery*, 63.
<https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.02.006>
- World Health Organization: WHO. (2020, julio 31). Resistencia a los antibióticos.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/antibiotic-resistance>

ABREVIATURAS

AA: Apendicitis Aguda

ATB: Antibióticos

AL: Apendicetomía Laparoscópica

ECA: Ensayos controlados aleatorios

PAS: Pediatric Apendicitis Scale

PCR: Proteína C reactiva

FID: Fosa iliaca derecha

DECLARACIÓN JURADA

Yo Darling Yuseth Conejo Ortiz, cédula número 7-0258-0912, en condición de egresado de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, y advertido de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjurio, declare bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de Licenciatura en Medicina y Cirugía, titulado RESULTADOS CLÍNICOS EN APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA TRATADA CON ANTIBIOTICOTERAPIA VERSUS APENDICECTOMÍA (ABIERTA Y LAPAROSCÓPICA), UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA 2024, es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derechos de Conexos, número 6683 del 14 de octubre de 19982 y sus reformas, publicadas en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982, especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que se establece: “Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original”. Asimismo, que reconozco y acepto que la Universidad se reserve el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo, en fe de lo anterior, en la ciudad de San José, Costa Rica, el 22 de marzo del 2025.

A rectangular box containing a handwritten signature in black ink. Below the signature, the ID number '70258 0912' is written in the same ink.

DARLING YUSETH CONEJO ORTIZ

CARTA TUTOR

San José, Sábado 8 de febrero de 2025

Señores:

Departamento de Registro

Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

La estudiante *Darling Yuseth Conejo Ortiz*, cédula de identidad número 7-0258-0912, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación el trabajo de **RESULTADOS CLÍNICOS EN APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA TRATADA CON ANTIBIOTICOTERAPIA VERSUS APENDICETOMÍA (ABIERTA Y LAPAROSCÓPICA) UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA 2024.**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Medicina y Cirugía. He verificado que se ha incluido las observaciones y hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría; y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación, antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos, conclusiones y recomendaciones.

Los resultados obtenidos por el postulante implican la siguiente calificación:

A.	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
B.	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20%
C.	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	30%	28%
D.	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	19%
E.	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEÓRICO	20%	20%
F.	TOTAL		97%

Por consiguiente, se avala el traslado de la tesis al proceso de lectura

Atentamente

MAXIN CUBERO
DOUDINSKEI
(FIRMA)

Digitally signed by
MAXIN CUBERO
DOUDINSKEI (FIRMA)
Date: 2025.02.08
15:56:09 -06'00'

Dr. Maxin Cubero Doudinskei

COD. 15753

CARTA DEL LECTOR

San José, 21 de marzo de 2025

Departamento de Servicios Estudiantiles
Universidad Hispanoamericana
Presente

Estimados señores:

La estudiante **DARLING YUETH CONEJO ORTIZ**, cédula de identidad número 7 0258 0912, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: **"RESULTADOS CLÍNICOS EN APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA TRATADA CON ANTIBIOTICOTERAPIA VERSUS APENDICECTOMÍA (ABIERTA Y LAPAROSCÓPICA), UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA 2024"**. El cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciatura en Medicina y Cirugía. He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente, lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y, la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones esenciales correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con los requisitos para ser presentado en la defensa pública.

Atentamente,



Dra. Verónica Castro Hidalgo
Céd. 1 1774 0283
Cód. 18015

CARTA AUTORIZACIÓN
UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT)
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS DE GRADUACIÓN

San José, Aranjuez

Señores:

Universidad Hispanoamericana

Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) **Darling Yuseth Conejo Ortíz** con número de identificación 702580912 autor (a) del trabajo de graduación titulado **“RESULTADOS CLÍNICOS EN APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA TRATADA CON ANTIBIOTICOTERAPIA VERSUS APENDICECTOMÍA (ABIERTA Y LAPAROSCÓPICA), UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA 2024”** como requisito para optar el título de Licenciatura en Medicina y Cirugía (SI / NO) autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que, con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos conexos N°6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,



70258 0912

Firma y Documento de Identidad

**ANEXO 1 (Versión en línea dentro del Repositorio)
LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y
PERMITIR LA CONSULTA Y USO**

Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.
- b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana
- c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.
- g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las “Condiciones de uso de estricto cumplimiento” de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.