

**UNIVERSIDAD CATÓLICA REDEMPTORIS MATER
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA GENERAL**



**INFORME FINAL PARA OPTAR AL TÍTULO DE
MÉDICO GENERAL**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Cirugía general

Evolución clínica de pacientes con diagnóstico de apendicitis, tratados laparoscópicamente versus apendicectomía convencional, atendidos en el Hospital Manolo Morales Peralta, 2021 – 2023

AUTORES

Cano-Ebanks, Josías Noé. ORCID:

<https://orcid.org/0009-0009-2437-0229>

Jarquín-Pacheco, José Hernán. ORCID:

<https://orcid.org/0009-0000-7729-3946>

Molina-Gutiérrez, Nelson Daniel. ORCID:

<https://orcid.org/0009-0004-9533-8668>

TUTOR CIENTÍFICO

Dr. Gabriel Ruíz Tablada.

Cirujano Laparoscopista, ORCID:

<https://orcid.org/0009-0005-7681-7126>

TUTOR METODOLÓGICO

Dr. René Gutiérrez.

Maestro en Epidemiología, ORCID:

<https://orcid.org/0000-0002-9806-7419>

REVISOR Y CORRECTOR DE ESTILO

Dr. Eddy Stevens Martínez Coronado

Master en salud pública / Nutrición clínica

<https://orcid.org/0000-0002-3496-9165>

Managua, Nicaragua

19 de agosto de 2024

DEDICATORIA

Nuestra tesis se la dedicamos primeramente a Dios que nos dio fortaleza para continuar en los momentos difíciles y nos sirvió de guía en todo momento.

A nuestros padres que son la razón de nuestro existir, que nos apoyaron y motivaron para poder lograr nuestras metas y ser mejores personas cada día.

A nuestros familiares que nos demostraron su apoyo y nos tendieron una mano para poder seguir adelante con nuestros estudios.

AGRADECIMIENTO

Primeramente, le queremos agradecer a Dios y a nuestros padres porque sin ellos no podríamos haber llegado a finalizar nuestros estudios.

A nuestros Familiares que estuvieron apoyándonos desde que iniciamos nuestros estudios universitarios.

A nuestro tutor científico el Dr. Gabriel Ruiz y nuestro tutor metodológico Dr. René Gutiérrez que nos guiaron durante todo el proceso de nuestra investigación brindándonos su conocimiento y su tiempo para resolver nuestras interrogantes y habernos sustentado de información que fue útil para la tesis realizada.

Al personal de estadística por habernos facilitado la revisión de expedientes clínico.

RESUMEN

Introducción: La apendicitis aguda es la principal causa de abdomen agudo quirúrgico, su frecuencia predomina en el grupo de edad comprendido entre 10 y 30 años, la relación hombre-mujer es 3:1, aunque puede presentarse en cualquier etapa de la vida, su diagnóstico es clínico.

Antecedentes: Se realizaron diversos estudios para determinar lo que son las circunstancias de aquellos pacientes que presentaron complicaciones y cuáles eran las más comunes.

Objetivo: Determinar la evolución clínica de pacientes con diagnóstico de apendicitis, tratado laparoscópicamente versus apendicectomía convencional, atendidos en el Hospital Manolo Morales Peralta, 2021 – 2023

Metodología: estudio de tipo observacional, transversal, descriptivo.

Resultado: El presente estudio determinó que la mayoría de pacientes se encontraban entre los 15 y 24 años de edad tanto para las cirugías laparoscópicas (51.8%) como para las convencionales (49.7%) seguido por el grupo comprendido de 25 a 34 años para las laparoscópicas (19.6%) y para las convencionales (25.9%).

Conclusión: Los pacientes intervenidos por vía convencional presentaron mayor número de complicaciones que los pacientes intervenidos vía laparoscópica además la complicación que predominó fue la infección de sitio quirúrgico en los pacientes intervenidos por la vía convencional en comparación con los intervenidos por la vía laparoscópica. En relación al tiempo quirúrgico y las complicaciones los pacientes operados mayor a 60 minutos fueron los pacientes que presentaron más complicaciones por la vía convencional.

Palabras clave: Apendicitis, Laparoscopia, Complicaciones postquirúrgicas, infección de sitio quirúrgico.

SUMMARY

Introduction: Acute appendicitis is the main cause of surgical acute abdomen, its frequency predominates in the age group between 10 and 30 years, the male-female ratio is 3:1, although it can occur at any stage of life, its diagnosis is clinical.

Background: Several studies were carried out to determine what are the circumstances of those patients who presented complications and which were the most common.

Objective: To determine the clinical evolution of patients with a diagnosis of appendicitis, treated laparoscopically versus conventional appendectomy, attended at the Hospital Manolo Morales Peralta, 2021 - 2023.

Methodology: Observational, cross-sectional, descriptive study.

Results: The present study determined that the majority of patients were between 15 and 24 years of age for both laparoscopic (51.8%) and conventional (49.7%) surgeries, followed by the group between 25 and 34 years of age for laparoscopic (19.6%) and conventional (25.9%) surgeries.

Conclusion: Patients who underwent conventional surgery presented a greater number of complications than patients who underwent laparoscopic surgery, and the predominant complication was surgical site infection in patients who underwent conventional surgery compared to those who underwent laparoscopic surgery. In relation to surgical time and complications, the patients operated on for more than 60 minutes were the patients who presented more complications than those operated on by the conventional route.

Key words: Appendicitis, Laparoscopy, Postoperative complications, surgical site infection.

Contenido

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES	3
III. JUSTIFICACIÓN	5
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
V. OBJETIVOS.....	7
○ V.1 Objetivo General	7
○ V.2 Objetivos Específicos	7
VI. MARCO DE REFERENCIA	8
○ VI.1 Anatomía del Apéndice	8
○ VI.2 Definición.....	9
○ VI.3 Incidencia.....	9
○ VI. 4 Etiopatogenia.....	9
○ VI.5 Apendicitis Congestiva o Catarral	10
○ VI.6 Apendicitis Flegmonosa o Supurativa.....	11
○ VI.7 Apendicitis Gangrenosa o Necrótica	11
○ VI.8 Apendicitis Perforada.....	11
○ VI.9 Cuadro clínico	12
○ VI.10 Formas Clínicas.....	13
○ VI. 11 Diagnóstico Diferencial.....	14
○ VI.12 Diagnóstico	15
○ VI.13 Técnicas:	17
○ VI.14 Complicaciones:	19
○ VI.15 Clasificación clavian Dindo para complicaciones post operatorias.....	21
○ VI.16 Algoritmo antibiótico según la guía Jerusalem	22
○ VI.17 Uso de antibióticos según protocolo de atención de enfermedades quirúrgicas más frecuentes en el adulto.....	22
VII. HIPÓTESIS	25
○ VII. 1 HIPÓTESIS DE INVESTIGACION	25
VIII. DISEÑO METODOLÓGICO.....	26
○ VIII.1 Área de Estudio.....	26
○ VIII.2 Tipo de Investigación.....	26
○ VIII.3 Tiempo estudiado.....	26

○	VIII.4 Tiempo de realización de la investigación	27
○	VIII.5 Variable principal.....	27
○	VIII.6 Unidad de análisis	27
○	VIII.7 Población a estudio	27
○	VIII.8 Universo	27
○	VIII.9 Muestra.....	27
○	VIII.10 Estrategia muestral.....	27
○	VIII.13 Criterios de inclusión y exclusión.....	28
○	VIII.14 Variables por objetivo:.....	28
○	VIII.15 Matriz de Operacionalización de Variables	29
○	VIII.16 Cruce de variables	34
○	VIII.17 Técnica y Metodología de obtención de información	35
○	VIII.18 Procesamiento de la información	35
○	VIII.19 Análisis estadístico.....	36
○	VIII.20 Limitaciones de la investigación	36
○	VIII.21 Estrategias de intervención que permitieron continuar con la investigación...	36
○	VIII.22 Declaración de intereses	36
○	VIII.23 Consideraciones éticas.....	37
IX.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	38
X.	CONCLUSIONES.....	53
XI.	RECOMENDACIONES.....	55
XII.	REFERENCIAS	56
XIII.	ANEXOS	61
○	a. Anexo 1	61
○	b. Anexo 2	64
○	c. Anexo 3	65
○	d. Anexo 4	76

I. INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda es la principal causa de abdomen agudo quirúrgico, su frecuencia predomina en el grupo de edad comprendido entre 10 y 30 años, la relación hombre-mujer es 3:1, aunque puede presentarse en cualquier etapa de la vida, su diagnóstico es clínico, realizado con una historia clínica bien desarrollada y una exploración física completa. Clásicamente está descrita su evolución de su sintomatología; sin embargo, bajo circunstancias especiales se puede presentar un cuadro atípico o enmascarado principalmente en embarazadas, ancianos y niños. (Rebollar González et al., 2009)

Así mismo, (Rebollar González et al., 2009) describe:

Por lo tanto, es importante conocer su anatomía, fisiopatología y su cuadro clínico, así como las fases del padecimiento a fin de descartar la mayoría de diagnósticos diferenciales, siendo apoyada por los laboratorios de gabinete para dar un tratamiento oportuno y disminuir la morbilidad del paciente. Durante el pre y postoperatorio deben ser cubiertos los principales gérmenes dependiendo de la fase del padecimiento dentro de los que destacan los anaerobios B. frágiles y aerobios E. coli. (p.210)

En lo que es la práctica quirúrgica en la actualidad existen dos técnicas, las cuales son la apendicectomía laparoscópica y la apendicectomía abierta. La apendicectomía es la extirpación del apéndice para evitar la peritonitis que se genera cuando se perfora en la intervención convencional, se utiliza la incisión de Mc burney que es oblicua o la técnica de Rocky -Davis (transversa) en el cuadrante inferior derecho. La apendicectomía laparoscópica o mínimamente invasiva es aquella especializada en realizar cirugía basada en sistemas de visión y manipulación introducidos en la cavidad abdominal ,en este el paciente se coloca en posición de trendelenburg para favorecer el efecto de la gravedad el ascenso de las asas intestinales para tener una manipulación más fácil del ciego y ubicar el apéndice cecal, para esta cirugía se utilizan 3 puertos y la ubicación de estos puede ser variada ,

generalmente se puede utilizar uno umbilical otro en el flanco izquierdo y el tercero puede ser en el hipocondrio derecho o puede ser a nivel suprapúbico, también hay diferentes técnicas con mono puerto o con dos puertos.

La laparoscopia es un procedimiento cada vez más utilizado en nuestro medio en Latinoamérica, pero en muchos centros hospitalarios se siguen practicando lo que es la apendicectomía convencional ya sea porque no se cuenta con los equipos de laparoscopia o porque el cirujano no está familiarizado con esta técnica. (Chousleb et al., 2010) Mediante este estudio podemos llegar a contribuir a la comunidad médica.

A la identificación de signos y síntomas para un diagnóstico rápido y acertado, determinar cuál de los dos procedimientos es mejor en cuestión de rapidez, mejoría en la evolución clínica de los pacientes. La apendicetomía laparoscópica es el Gold standard para la apendicitis no complicada debido a que tiene menos complicaciones post quirúrgicas asociadas, menor estancia intrahospitalaria y el paciente se integra más rápido a sus actividades diarias. Por medio de este estudio daremos a conocer las ventajas y desventajas tanto de la apendicectomía convencional como de la apendicectomía laparoscópica y por qué se debe implementar un método sobre otro. (Chousleb et al., 2010)

II. ANTECEDENTES

Antecedentes internacionales

Castro García, (2020) describió que el objetivo de su estudio fue determinar la prevalencia y los factores asociados a las complicaciones post apendicectomía laparoscópica y convencional en pacientes atendidos en los hospitales José Carrasco Arteaga y Vicente Corral Moscoso, durante el año 2018. Metodología: se trata de un estudio analítico transversal. La muestra estuvo constituida por 440 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. La información fue recopilada mediante un formulario elaborado por el autor. Los factores asociados se analizaron con los estadísticos Odds Ratio con su IC al 95%, más la regresión logística binaria.

La hipótesis se aceptó con un valor $p < 0,05$ del Chi² de Pearson. Resultados: la prevalencia de complicaciones fue de 6,4%. Los factores asociados con significancia estadística fueron: edad mayor 34 años (OR 2, 8; IC95% 1,30 – 6,42; p 0,007), sobrepeso/obesidad (OR 3,9; 1,0 –16,4; p 0,04), tiempo quirúrgico mayor a 60 min (OR 7,3; IC95% 3,05 – 17,80; p 0,000) y la menor experiencia quirúrgica (OR 8,2; IC95% 2,8 – 24,3; p 0,000). El sexo masculino fue un factor asociado, más no con significancia estadística (OR 1,9; IC95% 0,4 – 8,89; valor p 0,37). Conclusiones: la prevalencia de complicaciones posapendicectomía fue menor que la reportada en la literatura y los factores asociados fueron la edad > 34 años, el sexo masculino, el sobrepeso/obesidad, tiempo quirúrgico mayor a 60 min., y la curva de menor aprendizaje.

Dai & Shuai, (2017) en este estudio se incluyeron ensayos controlados aleatorios (ECA) que compararon LA (Laparoscopic appendectomy) y OA (Open appendectomy) en adultos y niños entre enero de 1992 y marzo de 2016. Se realizó un metaanálisis para evaluar la infección de la herida, el absceso intraabdominal, las complicaciones postoperatorias, la tasa de recuperación, el tiempo de operación, la estancia postoperatoria y el regreso a la actividad normal. Resultado: Se incluyeron 33 estudios con 3642 pacientes (1810 LA, 1832

OA). En comparación con la OA, la AL en adultos se asoció con una menor incidencia de infección de la herida, menos complicaciones postoperatorias, una estancia postoperatoria más corta y un retorno más temprano a la actividad normal, pero un tiempo de operación más prolongado.

No hubo diferencia en los niveles de absceso intraabdominal y reparación entre los grupos. El análisis de subgrupos en niños no reveló diferencias significativas entre las dos técnicas en la infección de la herida, las complicaciones postoperatorias, la estancia postoperatoria y el regreso a la actividad normal. Conclusión Vale la pena recomendar la AL en adultos como un procedimiento eficaz y seguro para la apendicitis aguda, y se necesitan más ensayos aleatorios de alta calidad que comparen las dos técnicas en niños.

Athanasiou et al., (2017) en este estudio se incluyeron tres ensayos controlados aleatorios (ECA) (154LA frente a 155 OA) y 23 ensayos de casos y controles (2034LA frente a 2096 OA). La calidad metodológica fue de baja a media, pero con baja heterogeneidad estadística. El riesgo de sesgo de publicación fue bajo y la meta regresión indicó una estancia hospitalaria (LOS) más corta en estudios más recientes, $Q = 7,1$, $P = 0,007$. En el análisis combinado, LA tuvo significativamente menos infecciones en el sitio quirúrgico [OR = 0,30 (0,22, 0,40); $p < 0,00001$] con tiempo reducido hasta la ingesta oral [DMP = -0,98 (-1,09, -0,86); $P < 0,00001$] y LOS [DMP = -3,49 (-3,70, -3,29); $p < 0,00001$]. No hubo diferencias significativas en las tasas de abscesos intraabdominales [OR = 1,11 (0,85, 1,45); $p = 0,43$]. El tiempo operatorio fue mayor durante LA [DMP = 10,51 (5,14, 15,87); $p = 0,0001$] pero no alcanzó significación estadística ($p = 0,13$) en el análisis de subgrupos de ECA.

III. JUSTIFICACIÓN

La apendicitis aguda representa la causa principal de abdomen agudo quirúrgico en las salas de urgencia en el mundo; es una entidad que ocurre con mayor frecuencia entre la primera y tercera décadas de la vida. El riesgo de presentarla es de 16.33% en hombres y 16.34% en mujeres, y 7% de la población general tendrá apendicitis en alguna etapa de su vida. Su incidencia anual es de 139.54 por 100,000 habitantes; entre los factores de riesgo se encontró el sobrepeso, la obesidad, la edad menor a 30 años, la alimentación baja en fibra y rica en carbohidratos, así como tener antecedentes familiares de apendicitis. El manejo es quirúrgico mediante abordaje laparoscópico idealmente; sin embargo, la modalidad abierta siempre será una elección cuando no se tengan las condiciones y medios para realizar abordajes laparoscópicos. (Sotelo Anaya et al.,2016).

Por medio de los procedimientos en las salas de cirugía se ha podido reducir la morbilidad y mortalidad para la apendicitis aguda; conocer el tratamiento nos servirá de guía para evitar futuras complicaciones que se puedan presentar tanto al momento del procedimiento como después de este. Desde el punto de vista social se dará a conocer que los pacientes presentarán menos complicaciones del sitio quirúrgico, cicatriz de la herida más estética y que estarán internados por menos tiempo en los hospitales si se les realiza cirugía laparoscópica sobre la apendicetomía convencional.

La apendicetomía laparoscópica presenta menos complicaciones que la apendicetomía convencional, en la mayoría de países industrializados cada vez más se realiza el procedimiento laparoscópico; en Latinoamérica aún hay muchos países que prefieren realizar la apendicetomía convencional sobre la laparoscópica ya sea por falta de conocimiento para realizar el procedimiento, por falta de practica o porque no se cuenta con los medios necesarios para hacerlo.

Por esto es que nuestro estudio pretende demostrar que tipo de procedimiento quirúrgico presenta mejor evolución clínica y cual presenta menos complicaciones para la población nicaragüense; los resultados de este estudio podrán servir al sistema de salud para fomentar a los cirujanos para realizar más cirugías laparoscópicas y en un futuro contar con suficientes equipos, este estudio también servirá para enriquecer la literatura médica en nuestro país ya que no se cuenta con mucha información sobre el tema.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la evolución clínica de pacientes con diagnóstico de apendicitis, tratados laparoscópicamente Vs apendicectomía convencional, atendidos en el Hospital Manolo Morales Peralta, 2021 - 2023?

V. OBJETIVOS

○ V.1 Objetivo General

Determinar la evolución clínica de pacientes con diagnóstico de apendicitis, tratado laparoscópicamente versus apendicectomía convencional, atendidos en el Hospital Manolo Morales Peralta, 2021 – 2023.

○ V.2 Objetivos Específicos

1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes con diagnóstico de apendicitis, tratado laparoscópicamente o apendicectomía convencional, Hospital Manolo Morales Peralta, 2021 – 2023.
2. Comparar la evolución clínica de los pacientes con diagnóstico de apendicitis, tratado laparoscópicamente versus apendicectomía convencional, Hospital Manolo Morales Peralta, 2021 – 2023.
3. Precisar las complicaciones en los pacientes con diagnóstico de apendicitis, tratado laparoscópicamente versus apendicectomía convencional, Hospital Manolo Morales Peralta, 2021 – 2023.

VI. MARCO DE REFERENCIA

o VI.1 Anatomía del Apéndice

Según (Wong Pujada et al., 2008) el apéndice cecal o vermicular morfológicamente representa la parte inferior del ciego primitivo. Tiene la forma de un pequeño tubo cilíndrico, flexuoso, implantado en la parte inferior interna del ciego a 2-3 cm por debajo del ángulo ileocecal, exactamente en el punto de confluencia de las tres cintillas del intestino grueso. Sus dimensiones varían desde 2,5 cm hasta 23 cm, su anchura de 6-8 mm, es mayor a nivel de la base del órgano, la cual a veces (en niños) se continúa con la extremidad del ciego, sin línea de demarcación bien precisa.

Exteriormente es liso de color gris rosado. Interiormente comprende una cavidad central que en su extremidad libre termina en fondo de saco y en el otro extremo se continúa con el ciego, en el que algunas veces se encuentra un repliegue valvular, llamado válvula de Gerlach, la cual se aplica sobre el orificio cuando el ciego se distiende, impidiendo así hasta cierto punto que las heces penetren en la cavidad apendicular. Aparentemente no desempeña ningún papel en la patogenia de la apendicitis (Wong Pujada et al., 2008).

(Wong Pujada et al., 2008) menciona que el apéndice se dispone, con relación al ciego, de manera muy variable. Lo más a menudo, desciende a lo largo de la cara medial del ciego (situación normal o descendente); a veces se dirige siguiendo una oblicua o transversal, por la cara anterior del ciego (situación prececal) o por la cara posterior (situación retrocecal); a veces también, contornea de izquierda a derecha el fondo del ciego y sube por su cara lateral (situación subcecal) finalmente puede dirigirse oblicua o transversalmente hacia dentro, por debajo del íleon (situación interna).

○ **VI.2 Definición**

La apendicitis aguda es la inflamación aguda del apéndice vermiforme y se considera la principal causa de abdomen agudo quirúrgico en el mundo. El diagnóstico es clínico, complementado a menudo con estudios de imagen y de laboratorio. El tratamiento consiste en la resección quirúrgica del apéndice. (Wong Pujada et al.,2008).

○ **VI.3 Incidencia**

La apendicitis aguda constituye la condición inflamatoria aguda abdominal más frecuente: aproximadamente 7% de la población general sufre apendicitis en el curso de su vida, la apendicitis aguda se puede presentar en cualquier edad; su incidencia aumenta durante la infancia y alcanza un pico entre los 10 y 30 años, declinando a partir de la cuarta década. En los adultos jóvenes la relación hombre: mujer es de 3:1, igualándose a la edad de 30 años. Generalmente el diagnóstico de apendicitis aguda es directo y fácil, atendiendo los antecedentes, examen físico y algunos análisis de laboratorio, pero suele ser más difícil de diagnosticar en niños y ancianos por presentar cuadro atípico. Se admiten factores predisponentes o asociados con el cuadro apendicular, así: los excesos alimentarios, las dietas a base de carnes rojas y el estreñimiento deben tenerse en cuenta (Wong Pujada et al., 2008).

○ **VI. 4 Etiopatogenia**

Etimológicamente se ha considerado como mecanismo principal de inicio de la apendicitis aguda, la obstrucción de la luz apendicular. Ésta podría ser generada por múltiples factores, entre ellos el aumento de tamaño de los linfáticos locales, los cuales actuarían igual que las amígdalas faríngeas y sufrirían a su vez el ataque de gérmenes dando lugar a la inflamación aguda. En los pródromos del sarampión la hiperplasia linfoide puede obstruir el apéndice y causar apendicitis, en estos casos, células características multinucleadas (células de Warthin Finkeldey) son encontradas en los folículos linfoides (Wong Pujada et al., 2008).

Otro factor desencadenante son los cuerpos extraños localizados en la luz apendicular, entre ellos el fecalito, que es una masa central orgánica rodeada de capas de sales de fosfatos y carbonatos, se encuentra en aproximadamente 35% de casos.

Aunque es muy común encontrar *enterobius vermicularis* en pacientes operados de apendicitis, ellos muy raramente producen obstrucción apendicular, en cambio los *Ascaris lumbricoides* son causa frecuente de obstrucción (Wong Pujada et al., 2008).

Los cuerpos extraños, acodamientos o bridas en el apéndice pueden producir obstrucción de la luz, asimismo la tuberculosis peritoneal, así como el tumor carcinoide, linfomas ocasionalmente pueden causar obstrucción o apendicitis. Otras causas como arteritis obliterante o embolia son poco frecuentes (Wong Pujada et al., 2008).

Aproximadamente el 60% de los casos se relacionan con la hiperplasia de los folículos linfoides submucosos, 35% con la existencia de fecalito, 4% con la existencia de otros cuerpos extraños, 1% con estenosis o tumores de la pared apendicular o de ciego. La hiperplasia linfática que conduce a la obstrucción es más frecuente en niños. Los folículos linfoides en el apéndice reaccionan a diversas infecciones. La obstrucción debido al fecalito es más frecuente en adultos de mayor edad. (García Mongalo et al., 2011)

(Wong Pujada et al., 2008). menciona que La apendicitis es un proceso evolutivo, secuencial, de allí las diversas manifestaciones clínicas y anatomopatológicas que suele encontrar el cirujano y que dependen fundamentalmente del momento o fase de la enfermedad en que es abordado el paciente, de allí que se consideren los siguientes estadíos:

○VI.5 Apendicitis Congestiva o Catarral

Cuando ocurre la obstrucción del lumen apendicular se acumula la secreción mucosa y agudamente distiende el lumen. El aumento de la presión intraluminal produce una obstrucción venosa, acúmulo de bacterias y reacción del tejido linfoide, que produce un exudado plasmó leucocitario denso que va infiltrando las capas superficiales. Todo esto macroscópicamente se traduce en edema y congestión de la serosa y se llama apendicitis congestiva o catarral.

○ **VI.6 Apendicitis Flegmonosa o Supurativa**

La mucosa comienza a presentar pequeñas ulceraciones o es completamente destruida siendo invadida por enterobacterias, coleccionándose un exudado mucopurulento en la luz y una infiltración de leucocitos neutrófilos y eosinófilos en todas las tunicas incluyendo la serosa, que se muestra intensamente congestiva, edematosa, de coloración rojiza y con exudado fibrino-purulento en su superficie; si bien aún no hay perforación de la pared apendicular, se produce difusión del contenido mucopurulento intraluminal hacia la cavidad libre.

○ **VI.7 Apendicitis Gangrenosa o Necrótica**

Según (Wong Pujada et al., 2008) define: Cuando el proceso flemososo es muy intenso, la congestión y rómora local y la distensión del órgano producen anoxia de los tejidos, a ello se agrega la mayor virulencia de las bacterias y a su vez el aumento de la flora anaeróbica, que llevan a una necrobiosis total. La superficie del apéndice presenta áreas de color púrpura, verde gris o rojo oscuro, con microperforaciones, aumenta el líquido peritoneal, que puede ser tenuemente purulento con un olor fecaloide.

○ **VI.8 Apendicitis Perforada**

Cuando las perforaciones pequeñas se hacen más grandes, generalmente en el borde antimesentérico y adyacente a un fecalito, el líquido peritoneal se hace francamente purulento y de olor fétido, en este momento estamos ante la perforación del apéndice. Toda esta secuencia debería provocar siempre peritonitis, si no fuera porque el exudado fibrinoso inicial determina la adherencia protectora del epiplón y asas intestinales adyacentes que producen un bloqueo del proceso que, cuando es efectivo, da lugar al PLASTRÓN APENDICULAR, y aun cuando el apéndice se perfora y el bloqueo es adecuado, dará lugar al ABSCESO APENDICULAR, éste tendrá una localización lateral al ciego, retrocecal, subcecal o pélvico y contiene una pus espesa a tensión y fétida.

Cuando el bloqueo es insuficiente o no se produce, como en el niño que presenta epiplón corto, la perforación del apéndice producirá una peritonitis generalizada, que es la complicación más severa de la apendicitis.

Según el estadio se puede clasificar en complicada y no complicada, la no complicada va desde la apendicitis congestiva a la apendicitis supurativa; y se considera apendicitis complicada a partir de la apendicitis gangrenosa a la perforada, lo cual aumenta la probabilidad de formación de absceso y diferentes grados de peritonitis. (Gomes et al., 2014)

○ VI.9 Cuadro clínico

El cuadro clínico de la apendicitis aguda según (Instituto Mexicano Del Seguro Social Dirección De Presentaciones Dirección De Presentaciones Medicas, 2009) se presenta:

- El cuadro clínico clásico de apendicitis inicia con dolor abdominal agudo, tipo cólico, localizado en región periumbilical, con incremento rápido de intensidad, antes de 24 horas migra a cuadrante inferior derecho (CID), después del inicio del dolor puede existir náusea y vómitos no muy numerosos (generalmente en 2 ocasiones). Puede haber fiebre de 38° C o más. El dolor se incrementa al caminar y al toser.

- A la exploración física se encuentran datos de irritación peritoneal (hipersensibilidad en cuadrante inferior derecho (CID), defensa y rigidez muscular involuntaria, punto de McBurney, signo de Rovsing, signo de Psoas, signo del Obturador, signo de Summer, signo de Von Blumberg, signo de talo percusión, signo de Dunphy).

- De las manifestaciones clínicas y de laboratorio, las que tienen mayor sensibilidad para el diagnóstico de apendicitis (manifestaciones cardinales) son: a) Dolor característico (migración de la región periumbilical al CID o localización inicial en CID b) Manifestaciones de irritación peritoneal (hipersensibilidad en CID, rebote positivo en CID, defensa y rigidez de músculos abdominales) c) Datos de respuesta inflamatoria (leucocitosis con mayor predominio de neutrófilos). (p.13)

-

○ VI.10 Formas Clínicas

- **Apendicitis en niños**

Es indudable que el interrogatorio y los exámenes semiológicos son más difíciles. Tener en cuenta que el cuadro es atípico, con fiebre más alta y más vómitos. (Wong Pujada et al., 2008). En los preescolares la tasa de perforación varía entre 50 y 85%, debido a que presenta epiplón corto y el apéndice se puede perforar antes de las 24 horas (peritonitis), y en estos casos debemos conocer que el niño antes de los 4 años no presenta abdomen en tabla.

- **Apendicitis en ancianos**

Los síntomas y signos son muy poco sugestivos, además de una progresión más rápida de la enfermedad, todo ello retrasa el diagnóstico en este grupo etáreo y por lo tanto la perforación apendicular es la regla, aumentando la morbilidad y mortalidad. Ésta última en los mayores de 70 años llega a un 15%, siendo los factores coadyuvantes las enfermedades asociadas cardiovasculares principalmente. (Wong Pujada et al., 2008).

- **Apendicitis en el embarazo**

La apendicectomía por apendicitis aguda se lleva a cabo en 1 de cada 1000 a 1500 partos. Los síntomas son confundidos con los producidos por el embarazo, asimismo la leucocitosis es normal en estas pacientes. El aumento de la vascularización en las estructuras permite el desarrollo acelerado de la inflamación apendicular y éste, asociado al desplazamiento del mismo hacia arriba y posterior al útero, hace retrasar el diagnóstico haciéndolo confundir con signología vesicular. La apendicitis en el embarazo puede producir parto prematuro y muerte en útero por peritonitis. (Wong Pujada et al., 2008).

- **Apendicitis de localización atípica**

El apéndice en posición retrocecal puede dar síntomas urinarios por la proximidad con el uréter, sin embargo, la patología urológica no da los signos de irritación peritoneal; y aunque el apéndice sea retro cecal, siempre hay signos de proceso inflamatorio. El apéndice retrocecal tiende a localizarse y a formar un absceso en este sitio. Este absceso si se forma, da origen a los signos del psoas y/o del obturador. En la historia se va a encontrar

antecedentes como para pensar en apendicitis; y en el examen físico signos de absceso del psoas, además de los propios de una apendicitis aguda.

El apéndice en posición pélvica se manifiesta por dolor en el área pélvica, más que la fosa iliaca derecha, sin embargo, los signos y su secuencia se mantienen inalterables. La apendicitis más difícil de diagnosticar es aquella de localización retro ileal. Las asas de íleon pueden atrapar el apéndice inflamado e impedir el contacto del proceso inflamatorio con el peritoneo parietal, lo cual retrasa la aparición de la contractura de la pared y del signo de Blumberg. El diagnóstico se basa más en la anamnesis, debido a la ausencia de signos físicos. (García Mongalo et al., 2011).

○ VI. 11 Diagnóstico Diferencial

Según (Wong Pujada et al., 2008) Si el paciente presenta signología de Murphy el diagnóstico es fácil. Si esta signología se invierte hay que dudar del mismo. Temperatura al inicio de 39°C o más, el dolor no tan vivo, buscar otra causa: gripe, amigdalitis, procesos virales. Cuando el síndrome es muy doloroso y rápidamente evoluciona a peritonitis, pensar en perforación de úlcera gastroduodenal. El diagnóstico diferencial se debe realizar con todas las patologías abdominales y las más frecuentes son:

- Neumonía basal derecha
- Peritonitis primaria
- Colecistitis aguda
- Diverticulitis de Meckel
- Adenitis mesentérica
- Parasitosis intestinal
- Diverticulosis.
- Perforación tífica
- Gastroenterocolitis aguda
- Enteritis regional
- T.B.C.
- peritoneal
- Tumores

- Litiasis renal o ureteral
- Infección urinaria
- Quiste de ovario a pedículo torcido
- Embarazo ectópico Perforación uterina Endometritis Eclosión de óvulo
- Púrpura de Henoch Schönbein Hernia inguinal o crural encarcerada Uremia

o VI.12 Diagnóstico

Para el diagnóstico García Mongalo et al., (2011) concluye: que la historia clínica y los hallazgos de exploración física suele ser suficiente para que el médico especializado establezca el diagnóstico.

En 1986 fue propuesta una escala práctica para el diagnóstico temprano de la apendicitis aguda por el Dr. Álvaro, en la que incluyó los síntomas y signos más frecuentes encontrados en los pacientes con sospecha de apendicitis aguda y agrupadas bajo la mnemotecnia MANTRELS por sus siglas en inglés de aquellos síntomas y signos considerados importantes en la enfermedad, estos son:

M- migración del dolor (cuadrante inferior derecho) = 1 punto

A- anorexia y/o cetonuria = 1 punto

N- náuseas y/o vómitos = 1 punto

T- sensibilidad en cuadrante inferior derecho (del inglés tenderness) =2 puntos

R- rebote = 1 punto

E- elevación de la temperatura de 38° C = 1 punto

L- leucocitos de 10500 por mm³ = 2 puntos

S- desviación a la izquierda del 75% (neutrofilia) (del inglés Shift que se utiliza en este caso para hablar de desviación a la izquierda) =1 punto

Con un total de 10 puntos le asignó un punto a cada característica encontrada, exceptuando sensibilidad en cuadrante inferior derecho y leucocitosis a las que se le asignó dos puntos para cada uno totalizando 10 puntos y en base al puntaje obtenido determinó tres conductas médicas a seguir, estas son:

- Si la sumatoria es mayor o igual a siete puntos, el paciente es candidato a cirugía ya que se considera cursa con apendicitis aguda.
- Si la sumatoria da entre cuatro y seis puntos, se requerirá de valoraciones seriadas tanto clínicas como de laboratorio así como de algunos estudios por imágenes (USG, TAC) también a este grupo de pacientes se les puede observar por un tiempo prudente después del cual se les aplicará nuevamente la escala de puntaje para observar si ha habido variaciones que permitan confirmar el diagnóstico de apendicitis aguda y operar al paciente o darle tratamiento médico o quirúrgico al tener su diagnóstico y/o egresar.
- Si el puntaje es menor de cuatro existe una baja probabilidad de apendicitis ya que en raros casos se ha presentado con menos de cuatro puntos.
- La sensibilidad de la escala de Alvarado es de 95% en la población con alta prevalencia de la enfermedad.
- Se ha reportado que la observación en pacientes con dolor abdominal sospechosos de apendicitis aguda por un periodo corto de 10 horas ha resultado en una mejoría de la capacidad diagnóstica por parte del equipo médico del departamento de emergencia antes de decidir la cirugía. Para esto se emplea la Escala de Alvarado como parámetro clínico en evaluaciones sucesivas. (García Mongalo et al., 2011)

Escala de RIPASA

En el año 2010, en el hospital RIPAS, al norte de la isla de Borneo, al sudeste de Asia, se elaboró una escala para mejorar el diagnóstico precoz de apendicitis aguda denominándose Escala RIPASA, la cual fue realizada por Brunei Durussalam en el Hospital Raja Isteri Pengiran Anak Saleha (RIPASA) como una necesidad de adaptar las diferencias étnicas, alimentación, estilo de vida y el tipo de población (migración) ; reportándose en 2012 en un estudio en el Hospital General de México con mejor sensibilidad (91%) y especificidad (84%).

○ VI.13 Técnicas:

Apendicectomía abierta:

Por lo general se lleva a cabo con el paciente bajo anestesia general; se coloca al paciente en decúbito dorsal. Se prepara el abdomen y se colocan campos para cubrirlo todo, por si es necesario realizar una incisión más grande. En etapas tempranas de la apendicitis no perforada, suele utilizarse una incisión en el cuadrante inferior derecho en el punto de McBurney (a un tercio de la distancia desde la espina iliaca anterosuperior hasta el ombligo). Se realiza una incisión de McBurney (oblicua) o de Rocky-Davis (transversa) que separe los músculos del cuadrante inferior derecho. Si se sospecha apendicitis perforada o hay dudas sobre el diagnóstico, se considera la laparotomía en la porción baja de la línea media. Si bien se ha comunicado que la posición de la base del apéndice puede cambiar con el embarazo, estudios prospectivos han demostrado que el embarazo no cambia la proporción de pacientes con la base apendicular a no más de 2 cm del punto de McBurney. Después de entrar en la cavidad abdominal, se debe colocar al paciente en posición de Trendelenburg leve con rotación de la cama hacia la izquierda del paciente. Si no se identifica fácilmente el apéndice, se localiza el ciego. Siguiendo las tenias (las tenias anteriores), la más visible de las tres tenias del colon, hacia la porción distal, se puede identificar la base del apéndice.

El apéndice a menudo tendrá adherencias a la pared lateral o la pelvis que se pueden liberar mediante disección. La división del mesenterio del apéndice, primero permitirá exponer mejor la base del apéndice. El muñón apendicular se puede tratar mediante ligadura simple o con ligadura e inversión. Mientras el muñón sea claramente visible y no esté afectada la base del ciego con el proceso inflamatorio, se puede ligar sin riesgo el muñón. La obliteración de la mucosa con electrocauterio a fin de evitar que se presente un mucocele es recomendada por algunos cirujanos; sin embargo, no se dispone de datos que hayan valorado el riesgo o el beneficio de esta maniobra quirúrgica. También se ha descrito la inversión del muñón con plicatura del ciego. La colocación de drenos quirúrgicos tanto en la apendicitis no complicada como en la complicada, que muchos cirujanos ponen en práctica, no se ha visto respaldada en estudios clínicos. Se aspira el pus en la cavidad abdominal, pero no se recomienda la irrigación en la apendicitis complicada. (Schwartz, 2015)

Puede realizarse el cierre primario de la piel en pacientes con apendicitis perforada. Si durante el procedimiento el apéndice no se encuentra normal, se debe hacer una búsqueda metódica para un diagnóstico alternativo. Se inspecciona el ciego y el mesenterio. Se revisa el intestino delgado en dirección retrógrada comenzando en la válvula ileocecal. Los problemas de enfermedad de Crohn o divertículo de Meckel deben ser una prioridad. En mujeres, se inspeccionan con cuidado los órganos reproductores. Si se encuentra líquido purulento o biliar, es indispensable identificar el origen. Por ejemplo, en tales casos se debe descartar apendicitis de Valentino, o una úlcera duodenal perforada que se manifiesta como una apendicitis. (Schwartz, 2015)

Apendicectomía laparoscópica:

La apendicectomía laparoscópica se lleva a cabo bajo anestesia general. Se utiliza una sonda orogástrica o nasogástrica y un catéter urinario. Se coloca al paciente en decúbito dorsal con su brazo izquierdo fijo y asegurado con cintas en la mesa de operaciones. Tanto el cirujano como el ayudante deben estar a la izquierda del paciente de frente hacia el apéndice. Se deben colocar los monitores a la derecha del paciente o en el pie de la cama. La apendicectomía laparoscópica normal suele utilizar tres puertos de acceso. Por lo general, se utiliza un trocar de 10 o 12 mm al nivel del ombligo, en tanto que los dos trócares de 5 mm se colocan en la región suprapúbica y en la fosa ilíaca izquierda. El paciente debe colocarse en posición de Trendelenburg e inclinado hacia la izquierda. El apéndice se identifica de la misma forma que en la cirugía abierta siguiendo la tenia libre del colon hasta la base del apéndice. A través del trocar suprapúbico, se debe sujetar el apéndice con firmeza y elevarlo a la posición de las 10 horas.

Se obtiene una vista decisiva del apéndice” en la que la tenia libre se halla en la posición de las 3 horas, el íleon terminal en la porción de las 6 horas y el apéndice retraído en la posición de las 10 horas para permitir la identificación adecuada de la base del apéndice, 0 A través del trocar infraumbilical, se disecciona suavemente el mesenterio en la base del apéndice y se crea una ventana. Por lo general se aplica una grapa en la base del apéndice, y luego se efectúa la sutura automática mecánica del mesenterio. Como alternativa, el mesenterio se puede dividir mediante un dispositivo de energía o se le puede aplicar un clic

en la base del apéndice inmovilizada con una endoasa. Se examina con cautela el muñón para asegurarse de la hemostasia, de que el corte de la base del apéndice haya sido completo y confirmar que no quede el muñón. Se reseca el apéndice a través del trócar infraumbilical en una bolsa de recuperación. (Schwartz, 2015).

○ VI.14 Complicaciones:

Infección de Sitio Quirúrgico:

Clínicamente una herida se considera infectada cuando hay presencia de pus en el sitio de la incisión; la secreción purulenta puede estar asociada a calor local, eritema, edema, dehiscencia de sutura o absceso en formación. (GALARZA I. & Lic., n.d., 2004).

Peritonitis Generalizada:

Es un proceso inflamatorio, generalizado o localizado, secundario a una irritación de la serosa peritoneal por agentes químicos, invasión bacteriana, necrosis local o contusión directa. (Samaniego et al., 2012)

Absceso Intrabdominal:

pueden localizarse en cualquier parte del abdomen y del retroperitoneo. Se forman principalmente después de una cirugía, de un traumatismo o de enfermedades que implican una infección o una inflamación abdominal, en particular cuando se produce una peritonitis o una perforación. (Rodríguez., 2020)

Íleo paralítico:

Se produce un estado transitorio de obstrucción intestinal por fallo en la actividad propulsiva normal de todo o parte del tubo digestivo. (García-Olmo & Lima, 2001).

Dehiscencia de la herida:

Es la separación posoperatoria de la incisión. Involucra a todas las capas anatómicas en la cirugía abdominal. (García-Montero et al., 2018)

Fistula enterocutánea:

Se define la comunicación anormal entre dos epitelios.
(Gómez Portilla et al., 2009)

Perforación:

Es una lesión de espesor total de la pared del órgano. Dado que el peritoneo cubre completamente el estómago, la perforación de la pared crea una comunicación entre la luz gástrica y la cavidad peritoneal. (Arévalo Barahona et al., 2022)

Pileflebitis:

Es la tromboflebitis séptica de la vena porta y/o de sus ramas, que suele presentarse de manera aguda y generalmente como complicación de procesos inflamatorios intraabdominales. (Correa et al., 2015)

Infección de Vías Urinarias:

Es una entidad clínica inducida por la invasión, colonización y multiplicación microbiana del tracto urinario que sobrepasa la capacidad de los mecanismos de defensa del huésped, y es expresión de alteraciones morfológicas o funcionales. (Moriyón et al., 2011)

Adherencias:

Es la unión física o pegadura. Cualidad de adherente. Es la unión anormal o patológica entre dos estructuras anatómicas que normalmente están separadas. (Mateu Calabuig, 2018)

Obstrucción Intestinal:

Es un síndrome causado por la detención, más o menos completa, más o menos persistente, de heces y gases en cualquier tramo intestinal, ocasionada por causas orgánicas o funcionales. (Gil Romea et al., 2001)

Neumonía:

Es una infección en uno o en los dos pulmones caracterizada por la multiplicación de microorganismos en el interior de los alvéolos, lo que provoca que aparezca una inflamación con daño pulmonar. (Mora & Sánchez-Monge, 2021)

Hemorragia:

Es un trastorno caracterizado por la extravasación de sangre del lecho vascular. (Sánchez Sánchez et al., 2000)

Dolor postoperatorio:

El dolor postoperatorio es el que está presente en el paciente debido a la enfermedad, al procedimiento quirúrgico y a sus complicaciones o a una combinación de ambos, y se caracteriza fundamentalmente por ser un dolor agudo, limitado en el tiempo, predecible y evitable. (Pérez-Guerrero et al., 2017)

Seroma:

Es la acumulación excesiva de suero en el tejido subcutáneo, más del que nuestro organismo es incapaz de absorber. (barnaclínic, 2019)

Atelectasia:

Es el colapso del tejido pulmonar con pérdida de volumen. (Steinbach, n.d.)

- **VI.15 Clasificación claven Dindo para complicaciones post operatorias**

En la cirugía moderna, se utiliza la clasificación de Clavien-Dindo, que categoriza las complicaciones en cinco grados basados en su gravedad y el tipo de tratamiento necesario, se ha vuelto esencial. Este sistema es ampliamente reconocido por ofrecer una evaluación objetiva y uniforme de los resultados postoperatorios (Clavien et al., 2009).

Además, esta clasificación ha transformado la forma en que compartimos y comprendemos los resultados quirúrgicos. Al estandarizar el lenguaje para reportar complicaciones, permite a los cirujanos comparar sus experiencias de manera más clara y precisa (Clavien et al., 2009).

○ VI.16 Algoritmo antibiótico según la guía Jerusalem

Para los pacientes con apendicitis aguda sin complicaciones, solemos empezar con antibióticos de amplio espectro. Generalmente, usamos ceftriaxona o cefotaxima junto con metronidazol, aunque también podemos optar por piperacilina-tazobactam" (Jerusalem Guidelines, 2024).

En los casos de apendicitis no complicada, continuamos el tratamiento antibiótico entre 3 y 5 días, dependiendo de cómo responda el paciente. Normalmente, se usan combinaciones como ceftriaxona y metronidazol, o ampicilina-sulbactam" (Jerusalem Guidelines, 2024).

Para apendicitis complicadas con perforación o absceso, se recomienda una terapia antibiótica más prolongada, de 7 a 10 días. En estos casos, se utilizan combinaciones como meropenem o imipenem-cilastatina, o cefepima con metronidazol, para cubrir tanto bacterias aerobias como anaerobias" (Jerusalem Guidelines, 2024).

○ VI.17 Uso de antibióticos según protocolo de atención de enfermedades quirúrgicas más frecuentes en el adulto

Antibióticos preoperatorios:

- **Primera Opción:** cefoxitina en una sola dosis de 2 gr IV durante la inducción anestésica es adecuada para disminuir la incidencia de infección de la herida en apendicitis no complicada. El uso prolongado induce a complicaciones relacionadas a los antibióticos.
- **Segunda Opción:** cefazolina 1 g IV más 500 mg de metronidazol IV durante la inducción anestésica y como tercera opción una combinación de metronidazol 500 mg IV más gentamicina 160 mg IM (si la función renal lo permite). (Protocolo de atención de enfermedades quirúrgicas más frecuentes en el adulto, 2010).

Los antibióticos de amplio espectro se recomiendan de forma preoperatoria en todas las apendicitis agudas y que el uso de antibióticos de manera postquirúrgica en apendicitis aguda únicamente se aconseja en casos de apendicitis complicada, pero no en los casos de apendicitis no complicada. (Di Saverio S, 2016).

La profilaxis antibiótica usada en la apendicitis aguda no complicada consistió en el uso de metronidazol en dosis de 500 mg por vía intravenosa, 30 min antes de la intervención o en la inducción anestésica. (Revista cubana Cir.,2009).

En el caso de la apendicitis aguda complicada se aplicó el tratamiento siguiente:

- **Gangrenosa:** metronidazol 500 mg i.v. 30 min antes del acto quirúrgico o en la inducción anestésica, añadiendo un aminoglucósido en dosis habitual durante el posoperatorio inmediato y manteniendo el tratamiento con ambos antibióticos durante 5 a 7 días. (Revista cubana Cir.,2009).
- **Perforada:** conducta similar en el preoperatorio, añadiendo cefalosporina de 2da. o 3ra. generación y un aminoglucósido en las dosis recomendadas y extendiendo el tratamiento por 10 días. (Revista cubana Cir.,2009).

Esquema de Antibióticos utilizados

Apendicitis focal aguda, sin comorbilidad no justifica uso de antibióticos.

Apendicitis supuradas sin colección intraabdominal no justifica uso de antibióticos.

Apendicitis supurada con colección intraabdominal o complicada, deberá

usarse tratamiento antibiótico. Esquemas recomendados como tratamiento empírico:

- **Primera opción:** Metronidazol 500mg IV cada 8 horas más gentamicina 160 mg IM monodosis (si la función renal lo permite) durante 3 días y de ser necesario continuar hasta 5 días.
- **Segunda opción:** Clindamicina 900 mg IV cada 8 horas/ gentamicina 160 mg IM monodosis (si la función renal lo permite) durante 3 días y de ser necesario continuar hasta 5 días.

- **Tercera opción:** Cloranfenicol 1 gramo IV cada 6 horas más gentamicina 160 mg IM monodosis (si la función renal lo permite) durante 3 días y de ser necesario continuar hasta 5 días. (Protocolo de atención de enfermedades quirúrgicas más frecuentes en el adulto, 2010)

Apendicitis más peritonitis severa.

Esquema antibiótico recomendado.

- **Primera opción:** Ceftriaxona 1 g IV cada 12 horas más Metronidazol 500 mg IV cada 6 horas por 7 días y de ser necesario continuar hasta 10 días.
- **Segunda opción:** Ceftriaxona 1 g IV cada 12 horas/ clindamicina 900 mg IV cada 12 horas durante 7 días y de ser necesario continuar hasta 10 días.
- **Tercera opción:** Ciprofloxacina 500 mg IV cada 12 horas + metronidazol 500 mg IV cada 8 horas por 3 días y de ser necesario continuar hasta 5 días. (Protocolo de atención de enfermedades quirúrgicas más frecuentes en el adulto, 2010)

VII. HIPÓTESIS

○ VII. 1 HIPÓTESIS DE INVESTIGACION

Los pacientes con diagnóstico de apendicitis tratados por la vía laparoscópica muestran menor número de complicaciones del sitio quirúrgico, estancia hospitalaria más corta y mejores resultados estéticos en comparación con los tratados por apendicectomía convencional.

VIII. DISEÑO METODOLÓGICO

○ VIII.1 Área de Estudio

El Hospital Manolo Morales ubicado en managua es un hospital considerado nivel 3, por lo cual, brinda los servicios de Emergencia, Medicina Interna, Cirugía, Ortopedia y Maxilofacial y algunas anexas a su plan de atención integral como: Cardiología, Neurología, Nefrología, Hemato-oncología e Infectología. En el área de Cirugía, ofrece los servicios de Cirugía Laparoscópica, UCI, Cirugía Plástica, Cirugía de Tórax, Cirugía Oncológica, Cirugía de Cabeza y Cuello, y Cirugía Hepatobiliar.

El servicio de Cirugía General está conformada por 17 médicos de base, 5 cirujanos generales ,5 cirujanos oncológicos, 1 cirujano de tórax, 1 hepatobiliar, 1 cabeza y cuello y 1 urólogo y 3 cirujanos laparoscópicos , 2 residentes de 4to año, 5 residentes de 3er año, 2 residentes de 2do año, 4 residentes de primer año, y actualmente 2 internos en medicina; Esta área está conformada por emergencia, hospitalizados, sala de varones y sala de mujeres, así mismo, posee un quirófano, consulta de cirugía menor y dos consultorios de consulta externa de Cirugía. La sala de hospitalizados cuenta con 34 camas de las cuales están divididas en 12 para cirugía oncológica, y 22 para cirugía general. El horario de atención de emergencia es de 24 horas y el de la consulta externa es de 7 am a 4 pm, el hospital brinda atención gratuita ya que los costos los asume el estado.

○ VIII.2 Tipo de Investigación

El presente estudio es de tipo observacional transversal descriptivo

○ VIII.3 Tiempo estudiado

El presente estudio analizó los sucesos acontecidos con el diagnóstico de apendicitis operados por la vía convencional o laparoscópica del año 2021 – 2023.

○ **VIII.4 Tiempo de realización de la investigación**

El presente estudio se realiza en el periodo comprendido de mayo a agosto del 2024.

○ **VIII.5 Variable principal**

Evolución clínica de pacientes con apendicitis tratados laparoscópicamente versus apendicectomía convencional.

○ **VIII.6 Unidad de análisis**

Cada uno de los pacientes con apendicitis aguda tratados por vía laparoscópica o convencional en el Hospital Manolo Morales Peralta en el periodo de 2021-2023.

○ **VIII.7 Población a estudio**

La población corresponde a 324 de los pacientes sometidos a cirugías de apendicectomía realizadas por vía convencional o laparoscópica en el servicio de cirugía general del Hospital Manolo Morales Peralta en el periodo de 2021-2023.

○ **VIII.8 Universo**

Para este estudio el universo corresponde a 199 pacientes que fueron sometidos a cirugía de apendicitis ya sea por vía laparoscópicamente y-o convencional que cumplieron con los criterios de inclusión.

○ **VIII.9 Muestra**

Para este estudio la muestra corresponde al 100% del universo.

○ **VIII.10 Estrategia muestral**

Debido a que el 100% del universo forma parte de la muestra la estrategia muestral fue un muestreo por censo.

○ VIII.13 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de Inclusión

- Pacientes operados por apendicitis aguda por vía convencional o laparoscópica
- Pacientes operados por apendicitis aguda mayores de 15 años
- Pacientes operados por apendicitis aguda dentro periodo estudiado
- Pacientes con expediente completo
- Pacientes con cirugía convencional o laparoscópica con y sin complicaciones

Criterios de Exclusión

- Pacientes que no fueron operados por apendicitis aguda
- Pacientes operados por apendicitis aguda que no sean mayores de 15 años.
- Pacientes operados por apendicitis aguda que no se encuentren dentro del periodo estudiado
- Pacientes con expediente incompleto.

○ VIII.14 Variables por objetivo:

Objetivo 1: características sociodemográficas

- Edad
- Sexo
- Estado Civil
- -Escolaridad
- -Procedencia

Objetivo 2: Evolución Clínica

- Fase apendicitis
- Tratamiento profiláctico
- Tratamiento Antibiótico
- Tiempo quirúrgico
- Estancia hospitalaria

Objetivo 3: Complicaciones

- Complicaciones
- Infección del sitio Quirúrgico
- Peritonitis Generalizada
- Absceso intraabdominal
- Íleo paralítico
- Dehiscencia de la herida
- Fístula entero cutánea
- Perforación
- Pileflebitis
- IVU
- Adherencias
- Obstrucción intestinal
- Neumonía
- Hemorragia
- Seroma
- Atelectasias
- Dolor postoperatorio

o VIII.15 Matriz de Operacionalización de Variables

Objetivo 1.	Características sociodemográficas			
Variable	Definición operacional	indicador	valores	Tipo de variable/escala
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento	Expediente clínico	Años	cuantitativa continua
Sexo	Relación Gonadal	Expediente clínico	Masculino Femenino	Cualitativa Nominal

Estado civil	Condición legal	Expediente clínico	Soltero Casado Unión estable	Cualitativa Nominal
Escolaridad	Nivel académico	Expediente clínico	Analfabeta Primaria Secundaria incompleta Secundaria completa Superior	Cualitativa Ordinal
Procedencia	Sitio demográfico donde acude el paciente	Expediente clínico	Urbana Rural	Cualitativa Nominal
Religión		Expediente clínico		Cualitativa nominal
Objetivo 2.	Evolución clínica de apendicitis aguda			
Fase apendicitis	Fases de evolución de la apendicitis	Expediente clínico	Focal aguda Supurada Gangrenosa Perforada	Cualitativa Ordinal
Profilaxis Antibiótica	Utilización de un fármaco para prevenir infecciones o controlarlas.	Expediente Clínico	Si No	Cualitativa Nominal
Tratamiento Antibiótico	La terapia por establecimiento del uso fármacos antibióticos para la infección secundaria al proceso apendicular	Expediente clínico	Si y que tipo de antibióticos se dieron No	Cualitativa Nominal
Tiempo quirúrgico	Es el tiempo entre el inicio del procedimiento y la finalización	Expediente clínico	Tiempo en minutos apendectomía convencional y en apendicetomía laparoscópica	Cuantitativa Nominal

Estancia hospitalaria	Es el tiempo desde el ingreso hasta el egreso hospitalario	Expediente clínico	Hrs	Cuantitativa Continua
Objetivo 3.	Complicaciones en los pacientes tratados por apendicitis aguda			
Complicaciones	Cualquier alteración en el curso normal de la evolución postquirúrgica en cualquier paciente intervenido por apendicitis aguda	Expediente clínico	Si No	Cualitativa Nominal
Infección del sitio Quirúrgico	Infección que ocurre después de la cirugía en la parte del cuerpo donde se realizó la operación	Expediente clínico	Si No	Cualitativa Nominal
Peritonitis Generalizada	Proceso inflamatorio general de la membrana peritoneal secundaria a una irritación química, invasión bacteriana, necrosis local o contusión directa.	Expediente clínico	Si No	Cualitativa Nominal
Absceso intraabdominal	Bolsa de fluido infectado y pus que se encuentra dentro del vientre	Expediente clínico	Si No	Cualitativa Nominal
Íleo paralítico	Detención del tránsito aboral del contenido gastrointestinal	Expediente clínico	Si No	Cualitativa Nominal
Dehiscencia de la herida	Separación posoperatoria de la incisión	Expediente clínico	Si No	Cualitativa Nominal

Fístula cutánea entero	Abertura anormal en el estómago o los intestinos que permite el escape o filtración de los contenidos	Expediente clínico	Si No	Cualitativa Nominal
Perforación	Lesión que rompe la pared de una víscera hueca, derramando su contenido al exterior	Expediente Clínico	Si No	Cualitativa nominal
Pileflebitis	Es la tromboflebitis séptica de la vena porta	Expediente clínico	Si No	Cualitativa Nominal
IVU	Respuesta inflamatoria del urotelio a la invasión bacteriana	Expediente clínico	Si No	Cualitativa Nominal
Adherencias	Bandas de tejido similar al tejido cicatricial que se forman entre dos superficies dentro del organismo y hacen que éstas se peguen	Expediente clínico	Si No	Cualitativa Nominal
Obstrucción intestinal	Bloqueo que no permite que pase comida ni líquido a través del intestino delgado o intestino grueso	Expediente clínico	Si No	Cualitativa Nominal
Neumonía	Es una infección respiratoria que ocasiona inflamación y afectación de los pulmones, generalmente causada por	Expediente clínico	Si No	Cualitativa Nominal

	bacterias o virus. En adultos son más frecuentes las de causa bacteriana, mientras que niños y bebés suelen ser más frecuente las producidas por virus.			
Hemorragia	La hemorragia es un trastorno caracterizado por la extravasación de sangre del lecho vascular.	Expediente clínico	Si No	Cualitativa Nominal
Dolor postoperatorio	El dolor postoperatorio es el que está presente en el paciente debido a la enfermedad, al procedimiento quirúrgico y a sus complicaciones o a una combinación de ambos, y se caracteriza fundamentalmente por ser un dolor agudo	Expediente clínico	Si No	Cualitativa Nominal
Seroma	acumulación excesiva de suero en el tejido subcutáneo, más del que nuestro organismo es incapaz de absorber. El seroma postquirúrgico aparece tras una cirugía	Expediente Clínico	Si No	Cualitativa Nominal

Atelectasia	Es el colapso del pulmón o de una parte del pulmón que se llama lóbulo. Surge cuando los pequeños sacos de aire dentro del pulmón, los alvéolos, pierden aire.	Expediente clínico	Si No	Cualitativa Nominal
--------------------	--	--------------------	----------	---------------------

○ VIII.16 Cruce de variables

Hay que tener muy en cuenta los cruces que se harán haciendo uso de las tablas de 2 x 2, teniendo claro cuál es factor de exposición y el efecto estudiado.

Análisis Univariado

- Frecuencia de edad.
- Frecuencia de sexo.
- Frecuencia de escolaridad.

Análisis Bivariado

- Tiempo de cirugía Vs Complicaciones
- Vía convencional Vs Complicaciones
- Laparoscopia Vs Complicaciones
- Estancia Vs Complicaciones

- Objetivo 1

Tipo de Cirugía / Edad

Tipo de Cirugía / Sexo

Tipo de Cirugía/ Estado civil

Tipo de Cirugía/ Escolaridad

Tipo de Cirugía/ Procedencia

Tipo de Cirugía/ Religión

- **Objetivo 2**

Tipo de cirugía/ Fase apendicitis

Tipo de Cirugía / Tiempo Quirúrgico

Tipo de Cirugía / Profilaxis

Tipo de Cirugía / Tratamiento Antibiótico

Tipo de cirugía/ Estancia intrahospitalaria

Tipo de cirugía /Complicaciones

- **Objetivo 3**

Complicaciones/Sexo

Complicaciones / Edad

Vía quirúrgica Vs Complicaciones

○ **VIII.17 Técnica y Metodología de obtención de información**

La técnica de obtención de información fue la revisión documental de expediente clínico, una vez elaborado el instrumento de recolección de información fue presentado a un comité de expertos quienes dieron sus observaciones disminuyendo de esta manera el sesgo sistemático.

○ **VIII.18 Procesamiento de la información**

Para este estudio se utilizó: Word, Excel

○ VIII.19 Análisis estadístico.

Medidas de Frecuencia

Prevalencia de la enfermedad : $a+c / n \times 100$

Prevalencia del factor de riesgo o de la exposición : $a+b / n \times 100$

Prevalencia de la enfermedad en los individuos expuestos : $a / a+b \times 100$

Prevalencia de la enfermedad entre los individuos no expuestos : $c / c+d \times 100$

Las variables cuantitativas se resumen con medidas de tendencia central y de dispersión y las variables cualitativas se resumen con una tasa, razón y proporción.

○ VIII.20 Limitaciones de la investigación

En el momento de la realización de la investigación se presentaron las siguientes limitaciones: 1. El número de expedientes para revisar era limitado, solo podíamos revisar 30 expedientes por día 3 veces por semana. 2. Algunos expedientes no tenían la nota operatoria completa por lo que se requirió buscar información sobre los procedimientos en la hoja de anestesia y en las notas de evolución. 3. La letra en algunos expedientes era poco legible por lo que fue difícil extraer información.

○ VIII.21 Estrategias de intervención que permitieron continuar con la investigación

Se realizó consultas a expertos en el área de cirugía para poder apoyarnos en la inclusión de las unidades de análisis para este estudio, aunque tuvieran algunos detalles incompletos.

○ VIII.22 Declaración de intereses

Esta investigación se realiza con los fondos propios de los investigadores, no se recibe ayuda económica de ninguna empresa estatal ni privada ni gubernamental.

○ VIII.23 Consideraciones éticas

En el presente estudio se tomó como referencia a Piura el cual nos da como estatuto los principios de bioética médica los cuales son los siguientes principios: Beneficencia, no mal eficiencia, justicia y el de autonomía los cuales serán respetados.

Se realizó una recolección de fuentes secundarias a través de revisión de expedientes clínicos omitiendo nombres y factores de identificación para proteger la identidad de los pacientes, se realizó una carta de solicitud de expedientes para poder obtener la información necesaria de este estudio y se omitieron nombres y datos de identificación de los pacientes.

IX. RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Tabla 1

Edad de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis, HMMP, 2021-2023

Grupo Etareo	Cirugía convencional	Cirugía laparoscópica	Cirugía convencional %	Cirugía laparoscópica %
15-24	71	29	49,7	51,8
25-34	37	11	25,9	19,6
35-44	18	4	12,6	7,1
45-54	10	5	7,0	8,9
55-64	6	4	4,2	7,1
65-74	1	2	0,7	3,6
75-84	0	1	0,0	1,8
Totales	143	56	100	100

Nota. Adaptado del expediente clínico

El presente estudio determinó que la mayoría de pacientes se encontraban entre los 15 a 24 años de edad tanto para las cirugías laparoscópicas (51,8%) como para las convencionales (49,7%), seguido por el grupo comprendido de 25 a 34 años para las laparoscópicas (19,6%) y para las convencionales (25,9%). El promedio de edad de los pacientes sometidos a apendicetomía fue de 28,7 años, con una desviación estándar de 13,1 años, lo que indica que en el 68% de los pacientes sometidos a esta cirugía ya sea por vía laparoscópica o convencional se encontraron en el rango de 15 a 41 años.

Tabla 2

Sexo de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis, HMMP, 2021 – 2023

Sexo	Cirugía convencional	Cirugía Laparoscópica	Convencional %	Laparoscópica %
Hombres	80	22	55,9	39,3
Mujeres	63	34	44,1	60,7
TOTAL	143	56	100	100

Nota. Adaptado del expediente clínico

El presente estudio determino que la mayoría de pacientes intervenidos por vía convencional fueron los del sexo masculino (55,9%) y los del sexo femenino por vía laparoscópica (60,7%) esto puede deberse a que el cirujano decidiera realizar este tipo de procedimiento en la mujer para que tenga una cicatriz menos visible y que presente mejores resultados estéticos.

Tabla 3

Estado civil de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis, HMMP, 2021 – 2023

Estado civil	Convencional	Laparoscópica	% Convencional	% Laparoscópica
Casado	33	8	16,6	4,0
Soltero	105	42	52,8	21,1
Unión estable	5	6	2,5	3,0
	143	56		
Total	199			100

Nota. Adaptado del expediente clínico

El presente estudio determinó que la mayoría de pacientes se encontraba en estado civil soltero tanto para los pacientes intervenidos laparoscópicamente (21,1%) como los intervenidos por la vía convencional (52,8%), Esto podría deberse a que la mayoría de pacientes eran jóvenes.

Tabla 4

Escolaridad de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis, HMMP, 2021- 2023

Escolaridad	Cirugía Convencional	Cirugía Laparoscópica	% Convencional	% Laparoscópica
Analfabeta	0	1	0,0	1,8
Primaria	39	15	27,3	26,8
Secundaria incompleta	29	16	20,3	28,6
Secundaria completa	48	22	33,6	39,3
Universidad Superior	12	1	8,4	1,8
	15	1	10,5	1,8
Total	143	56	100	100
	199			

Nota. Adaptado del expediente clínico

El presente estudio determinó que la mayoría de los pacientes se encontraba con escolaridad de secundaria completa tanto para los intervenidos laparoscópicamente (39,3%) como para los intervenidos por vía convencional (33,6%).

Tabla 5

Procedencia de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis, HMMP, 2021-2023

Procedencia	Cirugía Convencional	Cirugía Laparoscópica	% Convencional	% Laparoscópica
Urbana	141	56	98,6	100
Rural	2	0	1,4	0
Total	143	56	100	100
	199			

Nota. Adaptado del expediente clínico

El presente estudio determinó que la mayoría de pacientes era de procedencia urbana tanto para los intervenidos laparoscópicamente (100%) como para los intervenidos por vía convencional (98,6%).

Tabla 6

Religión de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis, HMMP, 2021-2023

Religión	cirugía convencional	cirugía laparoscópica	% convencional	% laparoscópica
Ninguna	6	0	4,2	0,0
Católica	103	46	72,0	82,1
Evangélica	28	6	19,6	10,7
Cristiano	4	4	2,8	7,1
Testigo jehová	2	0	1,4	0,0
Total	143	56	100	100
	199			

Nota. Adaptado del expediente clínico

El presente estudio determinó que la mayoría de pacientes intervenidos ya sea por vía laparoscópica (82,1 %) o por vía convencional (72,0%) eran de religión católica.

Tabla 7.1*Fase de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis, HMMP, 2021-2023*

Fases de la apendicitis	Cirugía Convencional	Cirugía Laparoscópica	Cirugía Convencional	Cirugía Laparoscópica
			%	%
Focal Aguda	42	17	29,4	30,4
Supurada	75	28	52,4	50,0
Gangrenosa	10	4	7,0	7,1
Perforada	16	7	11,2	12,5
TOTAL	143	56	100	100

Nota. Adaptado del expediente clínico

El presente estudio determinó que la mayoría de pacientes se encontraban en fases no complicadas con predominio de la fase supurada tanto los pacientes intervenidos vía laparoscópica (50,0%) como para los pacientes vía convencional (52,4%), seguido de la fase focal aguda para la vía laparoscópica (30,4%) y (29,4%) para la vía convencional. Determinando de esta manera que los pacientes se podrían intervenir quirúrgicamente por cualquier tipo de cirugía sin importar la fase.

Tabla 7.2*Relación de la fase de la apendicitis con la estancia intrahospitalaria en los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis, HMMP, 2021-2023*

Fase apendicitis	Convencional %menor a 48	Convencional %mayor a 48	Laparoscópica %menor a 48	Laparoscópica %mayor a 48
Focal aguda	27,3	2,1	30,4	0,0
Supurada	47,6	4,9	42,9	7,1
Gangrenosa	0,0	7,0	0,0	7,1
Perforada	0,0	11,2	0,0	12,5
Total	74,8	25,2	73,2	26,8

Nota. Adaptado del expediente clínico

El presente estudio evidencio que los pacientes que tuvieron una estancia menor a 48 horas fueron los pacientes en fases no complicadas, con predominio de la fase supurada tanto para las cirugías vía laparoscópica como la vía convencional. (47,6%) para la vía convencional y (42,9%) en la vía laparoscópica. En los pacientes con estancia mayor a 48 horas hubo

superioridad de la fase perforada con (11,2%) en la vía convencional y (12,5%) en la vía laparoscópica.

Tabla 8

Profilaxis antibiótica de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis, HMMP, 2021-2023

	Cirugía Convencional	Cirugía Laparoscópica	Cirugía Convencional %	Cirugía Laparoscópica %
Profilaxis antibiótica	No	No	%	%
Si	141	56	98,6	100,0
NO	2	0	1,4	0,0
TOTAL	143	56	100	100

Nota. Adaptado del expediente clínico

El presente estudio determinó que la mayoría de pacientes recibió tratamiento profiláctico ya sea para la cirugía laparoscópica (100%) como para la cirugía convencional (98,6%), con estos resultados podemos concluir que no todos los pacientes recibieron profilaxis antibiótica la cual es importante porque la literatura indica que la utilización de antibioticoterapia preoperatoria disminuye la aparición de infección del sitio quirúrgico y absceso intraabdominal en este tipo de intervenciones donde existe proliferación bacteriana. (Kaspek R, 1997). La cefazolina y el metronidazol son los antimicrobianos más utilizados en esta modalidad de tratamiento. Su amplio espectro antimicrobiano y su rápido inicio de acción, así como su bajo coste económico los colocan como los medicamentos más eficaces e ideales para estos fines. (Profilaxis Antibiótica en Cirugía, Consideraciones generales., 2000).

Tabla 9

Tratamiento antibiótico de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis, HMMP, 2021-2023

Tratamiento antibiótico	Convencional	Laparoscópica	% Convencional	% Laparoscópica
SI	142	54	99,3	96,4
NO	1	2	0,7	3,6
Total	143	56	100	100

Nota. Adaptado del expediente clínico

El presente estudio determinó que la mayoría de pacientes recibió tratamiento antibiótico ya sea los que fueron intervenidos vía convencional (99,3%) como los de vía laparoscópica (96,4%).

Tabla 10

Tratamiento antibiótico intrahospitalario de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis, HMMP, 2021-2023

Antibiótico Intrahospitalario	Cirugía Convencional	Cirugía Laparoscópica	Convencional	Laparoscópica
			%	%
SI	31	13	21,7	23,2
NO	112	43	78,3	76,8
TOTAL	143	56	100	100

Nota. Adaptado del expediente clínico

El presente estudio determinó que la mayoría de pacientes no recibió tratamiento antibiótico intrahospitalario tanto para los pacientes que fueron intervenidos vía laparoscópica (76,8%) como para los pacientes vía convencional (78,3%).

Tabla 11

Antibiótico intrahospitalario utilizado en los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis, HMMP, 2021-2023

Antibiótico intrahospitalario utilizado	Cirugía convencional	Cirugía laparoscópica	Cirugía Convencional %	Cirugía Laparoscópica %
Ceftriaxona + Metronidazol	26	7	81,3	50,0
Piperacilina + Tazobactam	0	1	0,0	7,1
Ceftriaxona	4	4	12,5	28,6
Ciprofloxacina + Clindamicina	1	0	3,1	0,0
Ciprofloxacina + Metronidazol	0	1	0,0	7,1
Ciprofloxacina	1	1	3,1	7,1
Total	32	14	100	100

Nota. Adaptado del expediente clínico

El presente estudio determinó que de los pacientes que recibieron antibiótico 32 pacientes fueron vía convencional y 14 vía laparoscópica y de estos la mayoría de pacientes recibió tratamiento con el esquema de doble antibiótico con ceftriaxona + metronidazol tanto para la cirugía vía convencional (81,3%) como para la cirugía laparoscópica (50,0%) los cuales se manejaron adecuadamente, pero se encontraron casos que fueron mal manejados al recibir solo un antibiótico como es el caso de los pacientes que fueron manejados solo con ciprofloxacina o solo con ceftriaxona.

Tabla 12

Antibióticos al alta en pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis, HMMP, 2021-2023

Tratamiento antibiótico alta	Convencional	Laparoscópica	% Convencional	% Laparoscópica
SI	142	54	99,3	96,4
NO	1	2	0,7	3,6
Total	143	56	100	100

Nota. Adaptado del expediente clínico

El presente estudio determinó que la mayoría de pacientes recibió tratamiento antibiótico al alta tanto en la cirugía convencional (99,3%) como en la cirugía laparoscópica (96,4%).

Tabla 13

Antibióticos utilizados al alta en pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis, HMMP, 2021-2023

Antibiótico de Alta	Convencional	Laparoscópica	% Convencional	% Laparoscópica
Ciprofloxacina	115	45	80,4	80,4
Ciprofloxacina + Metronidazol	17	6	11,9	10,7
Ciprofloxacina + Clindamicina	1	0	0,7	0,0
Metronidazol	1	0	0,7	0,0
Amoxicilina + clav	7	3	4,9	5,4
Amoxicilina + clav + Metronidazol	1	0	0,7	0,0
Ninguno	1	2	0,7	3,6
Total	143	56	100	100

Nota. Adaptado del expediente clínico

El presente estudio determinó que la mayoría de los pacientes al alta recibió ciprofloxacina con el mismo porcentaje para ambos tipos de cirugía (80,4%) encontrando de esta manera un mal uso de los antibióticos al egreso médico y en menor porcentaje otros pacientes que también tuvieron un mal manejo, esquemas inadecuados que no cubren contra todos los microorganismos que pueden ocasionar complicaciones, los cuales podrían terminar en el reingreso del paciente o crear resistencia a los antibióticos.

Tabla 13.1

Relación de antibióticos al egreso con las fases de la apendicitis en pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis, HMMP, 2021-2023

Fase apendicitis / Antibiótico al egreso			%	%
	Convencional	Laparoscópica	Convencional	Laparoscópica
Focal aguda	41	15	28,9	27,8
Supurada	75	28	52,8 (81,7%)	51,9 (79,7%)
Gangrenosa	10	4	7,0	7,4
Perforada	16	7	11,3	13,0
	142	54	100	100

Nota. Adaptado del expediente clínico

El presente estudio determinó que la mayoría de pacientes a los que se les brindó tratamiento antibiótico al egreso fueron los pacientes en fases no complicadas con (81,7%) vía convencional y (79,7%) vía laparoscópica, predominando la fase supurada en ambos tipos de cirugía con (52,8%) en la vía convencional y (51,9%) en la vía laparoscópica, seguido de la fase focal aguda con (28,9%) en la vía convencional y (27,8%) en la vía laparoscópica. demostrando de esta manera el uso indiscriminado de los antibióticos en fases no complicadas aumentando los costos hospitalarios y aumentando los riesgos de que estos pacientes puedan llegar a tener resistencia a los antibióticos. La literatura menciona que en fases no complicadas de la apendicitis no se justifica el uso de antibióticos. (Protocolo de atención de enfermedades quirúrgicas más frecuentes en el adulto, 2010). El 100% de pacientes que no recibió tratamiento al egreso se encontraba en fase focal aguda, siendo el 4,3% del total de pacientes operados por apendicitis.

Tabla 14

Tiempo quirúrgico de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis, HMMP, 2021-2023

Tiempo quirúrgico	Cirugía convencional	Cirugía Laparoscópica	Convencional %	Laparoscópica %
Menor de 20	4	0	2,8	0
De 20 a 60	109	40	76,2	71,4
Mayor a 60	30	16	21,0	28,6
TOTAL	143	56	100	100

Nota. Adaptado del expediente clínico

El presente estudio brindó que el tiempo quirúrgico que predominó en ambos tipos de cirugía fue el tiempo de 20 a 60 minutos, en la vía convencional (76,2%) y por vía laparoscópica (71,4%), pero en la cirugía vía laparoscópica se podría extender a más de 60 min un mayor porcentaje pacientes (28,6%). Se sacó el promedio de ambos tipos de cirugía dando los siguientes datos, para la cirugía convencional un promedio de 49,6 min y para la cirugía laparoscópica un promedio de 54 min. La apendicectomía laparoscópica, se encontró una mayor duración de la operación (+10 minutos). (Sauerland S J. T., 2010).

Tabla 15.1

Estancia intrahospitalaria de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis, HMMP, 2021-2023

Estancia Hospitalaria horas	Cirugía Convencional	Cirugía Laparoscópica	% Convencionales	% Laparoscópica
Menor a 48	107	41	74,8	73,2
Mayor a 48	36	15	25,2	26,8
Total	143	56	100	100

Nota. Adaptado del expediente clínico

El presente estudio determinó que en la mayoría de pacientes la estancia intrahospitalaria fue menor a 48 horas tanto en la cirugía convencional (74,8%) como en la laparoscópica (73,2%). Se cálculo el promedio para la estancia intrahospitalaria encontrando en las cirugías laparoscópicas 32,3 horas y en la vía convencional 32,9 horas.

Tabla 15.2

Relación de la estancia intrahospitalaria y el tiempo quirúrgico de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis, HMMP, 2021-2023

	Laparoscópicas %	Laparoscópicas %	
Tiempo quirúrgico / Estancia	-48	48+	
-20	0,0	0,0	
20-60	57,1	14,3	
60+	16,1	12,5	
	73,2	26,8	100

	Convencionales %	Convencionales %	
Tiempo quirúrgico / Estancia	-48	48+	
-20	2,8	0,0	
20-60	59,4	16,8	
60+	12,6	8,4	
	74,8	25,2	100

Nota. Adaptado del expediente clínico

El presente estudio evidencio que en relación al tiempo quirúrgico y la estancia intrahospitalaria la mayoría de pacientes se operaron entre 20-60 min en ambos tipos de cirugía con predominio de estancia intrahospitalaria menor a 48 horas, en los pacientes vía convencional (59,4%) y en la vía laparoscópica (57,1%).

Tabla 16

Pacientes que presentaron complicaciones intervenidos quirúrgicamente por apendicitis, HMMP, 2021-2023

Complicaciones	Cirugía convencional	Cirugía laparoscópica	% Convencional	% Laparoscópica
SI	12	2	8,4	3,6
NO	131	54	91,6	96,4
Total	143	56	100	100

Nota. Adaptado del expediente clínico

El presente estudio se encontró que la mayoría de complicaciones se presentó en la vía convencional (8,4%) en comparación con la vía laparoscópica. En otro estudio las complicaciones posoperatorias se presentan con mayor frecuencia en la apendicectomía abierta (17,1 %) que en la laparoscópica (12 %). (scielo, 2012).

Tabla 17

Complicaciones de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis, HMMP, 2021-2023

Complicaciones	Cirugía Convencional	Cirugía Laparoscópica	% Convencional	% Laparoscópica
Infección sitio quirúrgico	7	1	50	50
IVU	2	0	14,3	0
Dehiscencia herida	1	0	7,1	0
Dolor post operatorio	3	0	21,4	0
Neumonía	0	1	0,0	50
Seroma	1	0	7,1	0
Total	14	2	100	100

Nota. Adaptado del expediente clínico

El presente estudio demostró que de todas las complicaciones 14 fueron para la vía convencional y 2 para la vía laparoscópica y de estas la complicación que más se presentó en la vía convencional fue la infección del sitio quirúrgico con (50%) correspondiendo a 8 pacientes complicados además de mayor número de complicaciones en comparación con la cirugía laparoscópica, en la vía laparoscópica se encontró con igual porcentaje la infección del sitio quirúrgico correspondiendo a 1 paciente de los complicados y neumonía con (50,0%).

Según otros estudios La mayor diferencia radicó en la infección del sitio quirúrgico, la cual se presentó en 8,8 % del grupo de apendicectomía abierta y en 1,1 % del de la apendicectomía laparoscópica, así como mayor dolor post operatorio en la vía convencional. También, se compararon otras complicaciones, como seroma, absceso residual, obstrucción intestinal y hernia de la incisión, sin encontrar diferencias estadísticamente significativas. (scielo, 2012).

Tabla 18

Relación entre el grupo etario y las complicaciones de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis, HMMP, 2021-2023

Grupo Etario/ Complicaciones	Cirugía convencional	Cirugía laparoscópica	Cirugía Convencional %	Cirugía Laparoscópica %
15-24	3	0	25,0	0,0
25-34	5	1	41,7	50,0
35-44	3	1	25,0	50,0
45-54	1	0	8,3	0,0
Total	12	2	100	100

Nota. Adaptado del expediente clínico

El presente estudio evidencio que el grupo etario con mayor porcentaje de complicaciones fue el comprendido 25 a 34 con (41,7%) para la cirugía vía convencional mientras que en la cirugía laparoscópica se presentó el mismo porcentaje tanto para el grupo de 25 a 34 como para el grupo de 35 a 44 con (50,0%).

Tabla 19

Relación entre el sexo y las complicaciones en los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis, HMMP, 2021-2023

Complicaciones/ Sexo	Cirugía Convencional	Cirugía Laparoscópica	Cirugía Convencional %	Cirugía Laparoscópica %
Hombres	7	1	58,3	50,0
Mujeres	5	1	41,7	50,0
TOTAL	12	2	100	100

Nota. Adaptado del expediente clínico

El presente estudio determino que el sexo que presento más complicaciones fue el sexo masculino para los pacientes que fueron intervenidos vía convencional (58,3%) mientras que para los pacientes que fueron intervenidos vía laparoscópica no hubo diferencias en cuanto al sexo (50,0%).

Tabla 20

Relación del tiempo quirúrgico con las complicaciones en los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis, HMMP, 2021-2023

Tiempo quirúrgico/ Complicación	Cirugía convencional	cirugía Laparoscópica	Cirugía convencional	cirugía Laparoscópica
	No	No	%	%
De 20 a 60	5	1	41,7	50,0
Mayor a 60	7	1	58,3	50,0
Total	12	2	100	100

Nota. Adaptado del expediente clínico

El presente estudio evidencio que de los pacientes que presentaron complicaciones la mayoría tuvieron un tiempo quirúrgico mayor a 60 min por la vía convencional (58,3%) mientras que en los de vía laparoscópica no hubo diferencias en cuanto al tiempo quirúrgico (50,0%).

Tabla 21

Relación de antibióticos intrahospitalarios y las complicaciones de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis, HMMP, 2021-2023

Antibiótico intrahospitalario/ complicaciones	Cirugía convencional	Cirugía laparoscópica	Cirugía Convencional %	Cirugía Laparoscópica %
Ceftriaxona + Metronidazol	2	0	13,3	0,0
Piperacilina + Tazobactam	1	0	6,7	0,0
Ceftriaxona	3	0	20,0	0,0
Ciprofloxacina + Clindamicina	1	0	6,7	0,0
Ciprofloxacina + Metronidazol	0	0	0,0	0,0
Ciprofloxacina	1	0	6,7	0,0
Ninguno	7	2	46,7	100,0
Total	15	2	100	100

Nota. Adaptado del expediente clínico

El presente estudio demostró que de los pacientes que presentaron complicaciones la mayoría no recibió tratamiento antibiótico intrahospitalario, en el caso de los intervenidos de manera convencional (46,7%) y en los intervenidos laparoscópicamente (100%).

Tabla 22

Relación de la fase de la apendicitis y el reingreso de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis, HMMP, 2021-2023

Fase	Reingreso	Laparoscópicas	Convencionales	%
Supurada	7	2(100%)	5 (71%)	78
Gangrenosa	0	0	0	0
Perforada	1	0	1	11
Focal aguda	1	0	1	11
	9	2	7	100

Nota. Adaptado del expediente clínico

El presente estudio determinó que de todos los pacientes que reingresaron la mayoría se encontraba en fase supurada (78%), y de todos ellos el (100%) fueron pacientes intervenidos vía laparoscópica y el (71%) pacientes intervenidos vía convencional.

X. CONCLUSIONES

1. Las características sociodemográficas predominantes fueron el grupo etario de 15 a 24 años en ambos tipos de cirugía; el sexo que predominó fue el masculino en los operados vía convencional y el femenino en la vía laparoscópica; la mayoría pertenecía al estado civil soltero; la mayoría de pacientes se encontraban en escolaridad secundaria completa de la misma manera que predominó la procedencia urbana y la religión católica.

2. Según la evolución clínica, la fase de apendicitis que prevaleció fue la supurada en ambos tipos de cirugía; la estancia hospitalaria de los pacientes en fases no complicadas con predominio de la fase supurada tuvieron una estancia menor a 48 horas y los pacientes en fase complicada tuvieron una estancia mayor a 48 horas; se brindó profilaxis antibiótica en la mayoría de pacientes intervenidos en ambos tipos de cirugía siendo la cefazolina el antibiótico de elección; la mayoría de pacientes recibió tratamiento antibiótico de manera general; la mayoría de pacientes intervenidos en ambos tipos de cirugía no recibió tratamiento intrahospitalario; el esquema antibiótico intrahospitalario que predominó fue el de Ceftriaxona + Metronidazol en ambos tipos de cirugía.

La mayoría de pacientes al egreso recibió tratamiento antibiótico sin importar el tipo de cirugía; en ambos tipos de cirugía el esquema que predominó al egreso fue el de ciprofloxacina, al egreso se demostró que la mayoría de pacientes recibieron antibióticos en fases no complicadas con predominio de la fase supurada; el tiempo quirúrgico que sobresalió fue el de 20 a 60 min en ambos tipos de cirugía llegando a extenderse a más de 60 min en las cirugías laparoscópicas; la estancia hospitalaria que predominó fue la menor a 48 horas en ambos tipos de cirugía.

3. Los pacientes intervenidos por vía convencional presentaron mayor número de complicaciones que los pacientes intervenidos vía laparoscópica, la complicación que predominó fue la infección del sitio quirúrgico, del grupo etario de 25 a 34 años, del sexo masculino, en relación al tiempo quirúrgico y las complicaciones los pacientes operados mayor a 60 min fueron los pacientes que presentaron más complicaciones por la vía

convencional y en los pacientes vía laparoscópica no hubo diferencias en cuanto al tiempo quirúrgico; en relación a las complicaciones y el antibiótico intrahospitalario se observó que la mayoría de pacientes que presentaron complicaciones no recibió antibióticos en ambos tipos de cirugía; en relación a la fase con el reingreso podemos afirmar que la mayoría de pacientes que reingresaron se encontraban en fase supurada en ambos tipos de cirugía.

XI. RECOMENDACIONES

Al Ministerio de Salud

1. Actualizar protocolo de atención de enfermedades quirúrgicas más frecuentes en adultos.

A las Autores del Hospital Manolo Morales Peralta

1. Contar con un protocolo de manejo de apendicitis hecho por el Hospital.

A Cirujanos generales y residentes de cirugía

1. No brindar antibióticos de manera indiscriminada al egreso.
2. Utilizar esquema antibiótico adecuado al momento de manejar al paciente.
3. Promover la realización de cirugías laparoscópicas ya que estas presentan mayores beneficios para los pacientes como menor estancia intrahospitalaria, menos complicaciones post operatorias, mejor resultado estético y menos dolor.

A la universidad Católica Redemptoris Mater

1. Promover la realización de estudios de investigación sobre este tema para disminuir la incidencia y prevalencia de las complicaciones.

XII. REFERENCIAS

- Ansari, P. (s/f). Abscesos abdominales. Manual MSD versión para público general. Recuperado el 17 de junio de 2024, de <https://www.msmanuals.com/es-mx/hogar/trastornos-gastrointestinales/urgencias-gastrointestinales/abscesos-abdominales>
- Arévalo Barahona, C. T., Yanez García, J. C., Saltos Carvajal, J. E., & Vinza Enríquez, S. E. (2022). Perforación intestinal posterior a procedimiento quirúrgico. Análisis del comportamiento de las líneas de crédito a través de la corporación financiera nacional y su aporte al desarrollo de las PYMES en Guayaquil 2011-2015, 6(3), 143–151. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.\(3\).julio.2022.143-151](https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(3).julio.2022.143-151)
- Athanasiou, C., Lockwood, S., & A Markides, G. (2017). PubMed. <https://doi.org/10.1007/s00268-017-4123-3>
- barnaclínic+. (2019, March 21). Seroma postquirúrgico ¿Qué és, cuándo aparece y cómo evitarlo? Blog de tiroides | Dr. Óscar Vidal. <https://www.barnaclinic.com/blog/cirugia-de-tiroides/seroma-postquirurgico..>
- Buxhoeveden, R. (2022). Hospital Alemán Asociación Civil. <https://www.hospitalaleman.org.ar/prevencion/appendicitis-como-detectarla-a-tiempo/>
- Castro García, W. (2020). Dspace UCUENCA. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/34024/1/Tesis.pdf>
- Chousleb , A., Shuchleib C, A., & Shuchleib Ch, S. (2010). Medigraphic. <https://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2010/cge101ad.pdf>
- Clavien, P. A., Barkun, J., de Oliveira, M. L., Vauthey, J. N., Dindo, D., Schulick, R. D., ... & Makuuchi, M. (2009). The Clavien-Dindo classification of surgical complications: Five-year experience. *Annals of Surgery*, 250(2), 187-196. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e3181b13ca2>

- Correa, S., Valiño, J., & Dufrechou, C. (2015). Pileflebitis: Un desafío diagnóstico. Archivos de medicina interna (Montevideo, Uruguay), 37(3), 144–146. http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-423X2015000300009
- Dai, L., & Shuai, J. (2017). PubMed. <https://doi.org/10.1177/2050640616661931>
- Di Saverio S, Birindelli A, Kelly MD, Catena F, Weber DG, Sartelli M, et al. WSES Jerusalem guidelines for diagnosis and treatment of acute appendicitis. World J Emerg Surg. 2016.
- GALARZA I., A., & Lic., E. (n.d.). Clasificación de la Herida Quirúrgica Infectada. Revistacirugia.org. Retrieved June 17, 2024, from <https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/article/download/1606/1238/9161>
- García Mongalo, J., Escorcía Torrez, J., Altamirano Reyes, R., & Téllez Castillo, E. (2011). Repositorio Institucional UNAN - LEON. <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/handle/123456789/3835>
- García-Montero, A., Viedma-Contreras, S., Martínez-Blanco, N., Gombau-Baldrich, Y., & Guinot-Bachero, J. (2018). Abordaje multidisciplinar de una dehiscencia abdominal infectada: evaluación coste-consecuente de apósitos y medidas utilizadas. Gerokomos, 29(3), 148–152. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2018000300148&lng=es&nrm=iso
- García-Olmo, D., & Lima, F. (2001). Íleo paralítico postoperatorio. Cirugia española, 69(3), 275–280. <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-ileo-paralitico-postoperatorio-11000124>
- Gil Romea, I., Moreno Mirallas, M. J., Deus Fombellida, J., Mozota Duarte, J., Garrido Calvo, A., & Rivas Jiménez, M. (2001). Obstrucción intestinal. Medicina Integral, 38(2), 52–56. <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-obstruccion-intestinal-13015326>

Gomes, C., Campos Costa, E., Soares Junior, C., Pereira Alves, P., de Faría, C., Cangussu, I., . . . Couto Gomes, F. (2014). PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24883151/>

Gómez Portilla, A., Martínez De Lecea, C., Cendoya, I., Olabarria, I., & Kvadatze, M. (2009). Tratamiento de las fistulas enterocutáneas complejas mediante la técnica de herida-abdomen abierto en vacío (open vacuum-pack) como mejor alternativa terapéutica. *Cirugia española*, 85(4), 258–260. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2008.11.003>

GUÍAS CLÍNICAS DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CIRUJANOS. Aecirujanos.es. Recuperado el 15 de junio de 2024, de [https://www.aecirujanos.es/files/documentacion/documentos/guia-infecciones-quirurgicas-2-edic\(1\).pdf](https://www.aecirujanos.es/files/documentacion/documentos/guia-infecciones-quirurgicas-2-edic(1).pdf)

<https://www.scielo.org.mx/scielo>.

Instituto Mexicano Del Seguro Social Dirección De Presentaciones Dirección De Presentaciones Medicas. (2009). [Imss.gob.mx](https://www.imss.gob.mx). <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/031GRR.pdf>

Jerusalem Guidelines. (2024). Algorithm for antibiotic treatment in appendicitis. Jerusalem Medical Association.

Kaspek R, Riessner K P. Perioperative antibiotic prophylaxis in visceral surgery. Pro and contras. *Langenbecks, Arch-Chir-Suppl-Kongressbd* 1997;114:1022-5. (1997).

Mateu Calabuig, G. (2018). ¿Bridas, adherencias o sinequias? *Cirugia española*, 96(9), 600–601. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2018.06.011>

Mora, A. C., & Sánchez-Monge, M. (2021, December 2). Neumonía. *CuídatePlus; Cuidateplus*.

<https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/respiratorias/neumonia.html>

Moriyón, J. C., Petit de Molero, N., Coronel, V., Ariza, M., Arias, A., & Orta, N. (2011). Infección urinaria en pediatría: Definición, epidemiología, patogenia, diagnóstico. *Archivos venezolanos de puericultura y pediatría*, 74(1), 23–28. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492011000100006

- Pérez-Guerrero, A. C., Aragón, M. del C., & Torres, L. M. (2017). Dolor postoperatorio: ¿hacia dónde vamos? *Revista de La Sociedad Española Del Dolor*, 24(1), 1–3. <https://doi.org/10.20986/resed.2017.3566/2017>
- Profilaxis Antibiótica en Cirugía, Consideraciones generales. *British Medical Journal*. Marzo 2000, 2:12-6. Monografía .
- Protocolo de atención de enfermedades quirúrgicas más frecuentes en el adulto. (2010). Apendicitis aguda antibiótico preoperatorio y esquema antibiótico recomendado.
- Rebollar González, R., García Álvarez, J., & Trejos Téllez, R. (2009). *Medigraphic*. <https://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2009/ju094g.pdf>
- Rev Cubana Cir.*(2009). Uso de la antibioticoterapia perioperatoria en la apendicitis aguda.
- Revista cubana de urología*. (2016). Aplicabilidad de la Clasificación de Clavien y Dindo en las complicaciones quirúrgicas <https://revurologia.sld.cu/index.php/rcu/article/view/245/251>
- Rodríguez, F. J. G. (2020). Protocolo de diagnóstico y tratamiento de los abscesos intraabdominales. *Medicine*, 13(10), 587–589. <https://doi.org/10.1016/j.med.2020.06.008>
- Samaniego, C., Rodríguez, C., Laconich, D., & Flores, J. (2012). PERITONITIS AGUDA GENERALIZADA: PRESENTACIÓN CLÍNICA, CAUSAS Y DIAGNÓSTICO PREOPERATORIO. *CIRUGIA PARAGUAYA*, 36(1), 10–14. http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-04202012000100002
- Sánchez Sánchez, M., Miró Andreu, O., & Coll-Vinent Puig, B. (2000). Las hemorragias. *Medicina Integral*, 36(6), 203–210. <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-las-hemorragias-15332>.
- Sauerland S, Jaschinski T, Neugebauer EAM. Cirugía laparoscópica versus abierta para la sospecha de apendicitis. *Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas 2010*, Número 10. N.º de art.: CD001546. DOI: 10.1002/14651858.CD001546.pub3. Consultado el 2 de agosto de 2024.

- Schwartz, & Schwartz, M. (2015). Principios de Cirugía (10a ed.). McGraw-Hill Professional Publishing.
- scielo. (2012). Apendicectomía laparoscópica versus abierta: comparables. scielo.
- Sotelo-Anaya E, Sánchez-Muñoz MP, Ploneda-Valencia CF, de la Cerda-Trujillo LF, Varela-Muñoz O, Gutiérrez-Chávez C. (2016). Acute appendicitis in an overweight and obese Mexican population: A retrospective cohort study.
- Steinbach, T. (n.d.). Atelectasias. Manual MSD versión para profesionales. Retrieved July 24, 2024, from <https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-pulmonares/bronquiectasias-y-atelectasias/atelectasias>
- Villalón, F., Villanueva, A., Suñol, M. A., Garay, J., Arana, J., Jiménez, J., de la Maza, M. S., & Eizaguirre, I. (2013). Tratamiento y seguimiento del plastrón apendicular. Secipe.org. https://www.secipe.org/coldata/upload/revista/2013_26-4_164-166.pdf
- Wong Pujada, P., Morón Antonio, P., Espino Vega, C., Arévalo Torres, J., & Villaseca Carrasco, R. (2008). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_i/Cap_11_Apendicitis%20aguda.htm

XIII. ANEXOS

a. Anexo 1

UNIVERSIDAD CATÓLICA REDEMPTORIS MATER

UNICA

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DEL TRABAJO FIN DE GRADO

Managua, Nicaragua

Fecha

Viernes 13 de oct. de 22

Yo Nelson Daniel Molina Gutiérrez estudiante del 5to año de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica Redemptoris Mater, con número de carnet 20150516, en relación con el trabajo de investigación intitulado:

Evolución clínica de pacientes con diagnóstico de apendicitis tratados laparoscópicamente versus apendicectomía convencional, atendidos en el Hospital Manolo Morales Peralta, 2019 – 2022 y presentado para la defensa y evaluación el ____ / ____ del año _____. Por lo tanto, declaro que el contenido de esta investigación de fin de grado es auténtico y de mi propiedad y en ella se respeta la congruencia metodológica, así como la ética científica en las fuentes consultadas y debidamente referenciadas en todas y cada una de sus partes, dando el crédito a los autores y demás objetos y materiales utilizados en el proceso de pesquisa y consulta.

Por lo tanto, autorizo a la Universidad Católica Redemptoris Mater utilizar mi investigación para ser publicada como artículo científico, informe o ensayo si así lo considerara conveniente. Todo esto lo hago desde mi libertad y mi deseo de contribuir a aumentar la producción científica siempre y cuando se haga mención y por escrito en las publicaciones de mis derechos de autor, agradeciéndome además la colaboración y el aporte dado. Para ponerse en contacto conmigo proporciono correo electrónico y número de teléfono para que se me contacte en caso de ser necesario.

Fdo.: _____

Correo electrónico: nmolina3@unica.edu.ni

Teléfono: 5829-1147

UNIVERSIDAD CATÓLICA REDEMPTORIS MATER

UNICA

**DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DEL
TRABAJO FIN DE GRADO**

Managua, Nicaragua

Fecha

Viernes 13 de oct. de 22

Yo Josías Noé Cano Ebanks estudiante del 5to año de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica Redemptoris Mater, con número de carnet 20160688, en relación con el trabajo de investigación intitulado:

Evolución clínica de pacientes con diagnóstico de apendicitis tratados laparoscópicamente versus apendicectomía convencional, atendidos en el Hospital Manolo Morales Peralta, 2019 – 2022 y presentado para la defensa y evaluación el / del año . Por lo tanto, declaro que el contenido de esta investigación de fin de grado es auténtico y de mi propiedad y en ella se respeta la congruencia metodológica, así como la ética científica en las fuentes consultadas y debidamente referenciadas en todas y cada una de sus partes, dando el crédito a los autores y demás objetos y materiales utilizados en el proceso de pesquisa y consulta.

Por lo tanto, autorizo a la Universidad Católica Redemptoris Mater utilizar mi investigación para ser publicada como artículo científico, informe o ensayo si así lo considerara conveniente. Todo esto lo hago desde mi libertad y mi deseo de contribuir a aumentar la producción científica siempre y cuando se haga mención y por escrito en las publicaciones de mis derechos de autor, agradeciéndome además la colaboración y el aporte dado. Para ponerse en contacto conmigo proporciono correo electrónico y número de teléfono para que se me contacte en caso de ser necesario.

Fdo.: _____

Correo electrónico: __jcano@unica.edu.ni__

Teléfono: 7507-2250

UNIVERSIDAD CATÓLICA REDEMPTORIS MATER

UNICA

**DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DEL
TRABAJO FIN DE GRADO**

Managua, Nicaragua

Fecha

Viernes 13 de oct. de 22

Yo José Hernán Jarquín Pacheco estudiante del 5to año de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica Redemptoris Mater, con número de carnet 20150446, en relación con el trabajo de investigación intitulado:

Evolución clínica de pacientes con diagnóstico de apendicitis tratados laparoscópicamente versus apendicectomía convencional, atendidos en el Hospital Manolo Morales Peralta, 2019 – 2022 y presentado para la defensa y evaluación el / del año . Por lo tanto, declaro que el contenido de esta investigación de fin de grado es auténtico y de mi propiedad y en ella se respeta la congruencia metodológica, así como la ética científica en las fuentes consultadas y debidamente referenciadas en todas y cada una de sus partes, dando el crédito a los autores y demás objetos y materiales utilizados en el proceso de pesquisa y consulta.

Por lo tanto, autorizo a la Universidad Católica Redemptoris Mater utilizar mi investigación para ser publicada como artículo científico, informe o ensayo si así lo considerara conveniente. Todo esto lo hago desde mi libertad y mi deseo de contribuir a aumentar la producción científica siempre y cuando se haga mención y por escrito en las publicaciones de mis derechos de autor, agradeciéndome además la colaboración y el aporte dado. Para ponerse en contacto conmigo proporciono correo electrónico y número de teléfono para que se me contacte en caso de ser necesario.

Fdo.: _____

Correo electrónico: jjarquin7@unica.edu.ni

Teléfono: 8376-5319



b.

Anexo 2

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN EXPEDIENTE CLÍNICO
Evolución clínica de pacientes con diagnóstico de apendicitis tratados
laparoscópicamente Vs apendicectomía convencional, atendidos en el Hospital Manolo
Morales Peralta, 2021 – 2023



1. Características sociodemográficas de los pacientes con diagnóstico de apendicitis, tratado laparoscópicamente o apendicectomía convencional, Hospital Manolo Morales Peralta, 2021 – 2023.

Edad: _____ Escolaridad: _____ Procedencia: _____ Religión: _____

Estado civil: Soltero: _____ Casado: _____ Unión estable: _____

Sexo: _____

2. Comparar la evolución clínica de los pacientes con diagnóstico de apendicitis, tratado laparoscópicamente Vs apendicectomía convencional, Hospital Manolo Morales Peralta, 2021 – 2023.

Fase apendicitis: _____

Tiempo quirúrgico: _____

Tratamiento Profiláctico: _____

Estancia hospitalaria: _____

Tratamiento Antibiótico: _____

Complicaciones: SI _____ NO _____

Antibiótico al egreso: _____

3. Precisar las complicaciones en los pacientes con diagnóstico de apendicitis, tratado laparoscópicamente Vs apendicectomía convencional, Hospital Manolo Morales Peralta, 2021 – 2023.

Infección del Sitio Quirúrgico _____

Infección de vías urinarias _____

Peritonitis generalizada _____

Adherencias _____

Absceso intraabdominal _____

Obstrucción intestinal _____

Fístula entero cutánea _____

Perforación _____

Neumonía _____

Pilefeblitis _____

Hemorragia _____

Íleo paralítico _____

Seroma _____

Dehiscencia de la herida _____

Dolor postoperatorio _____

Atelectasia _____

c. Anexo 3

Gráfico 1

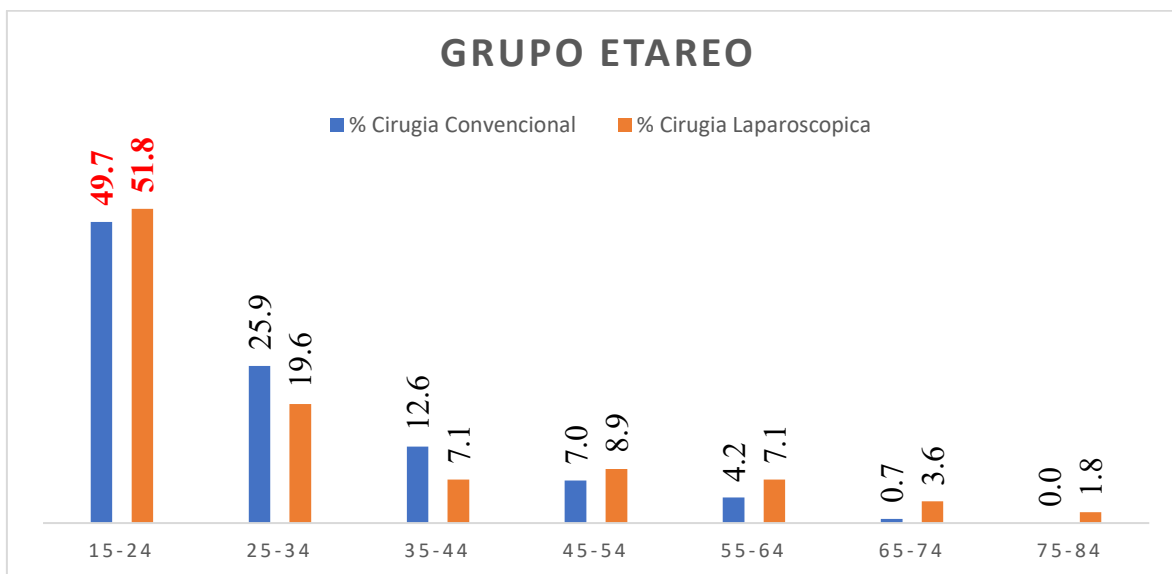


Gráfico 2

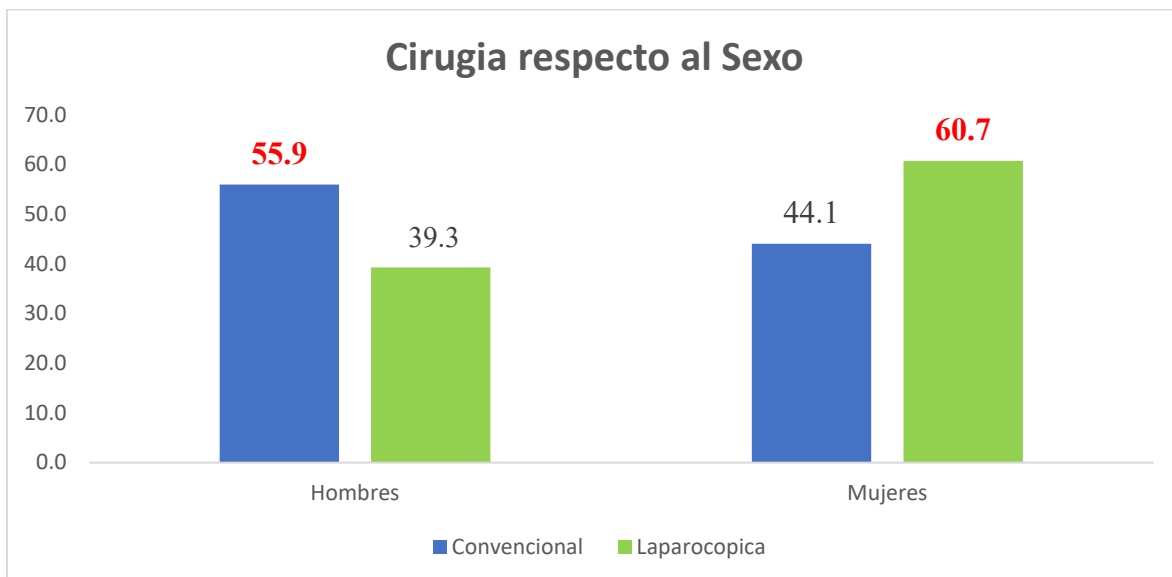


Gráfico 3

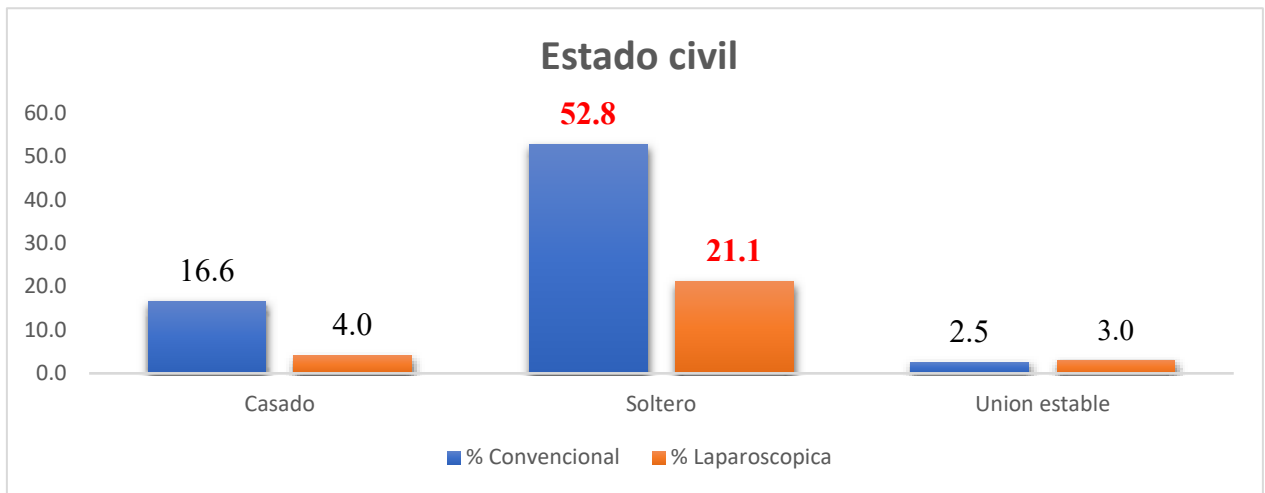


Gráfico 4

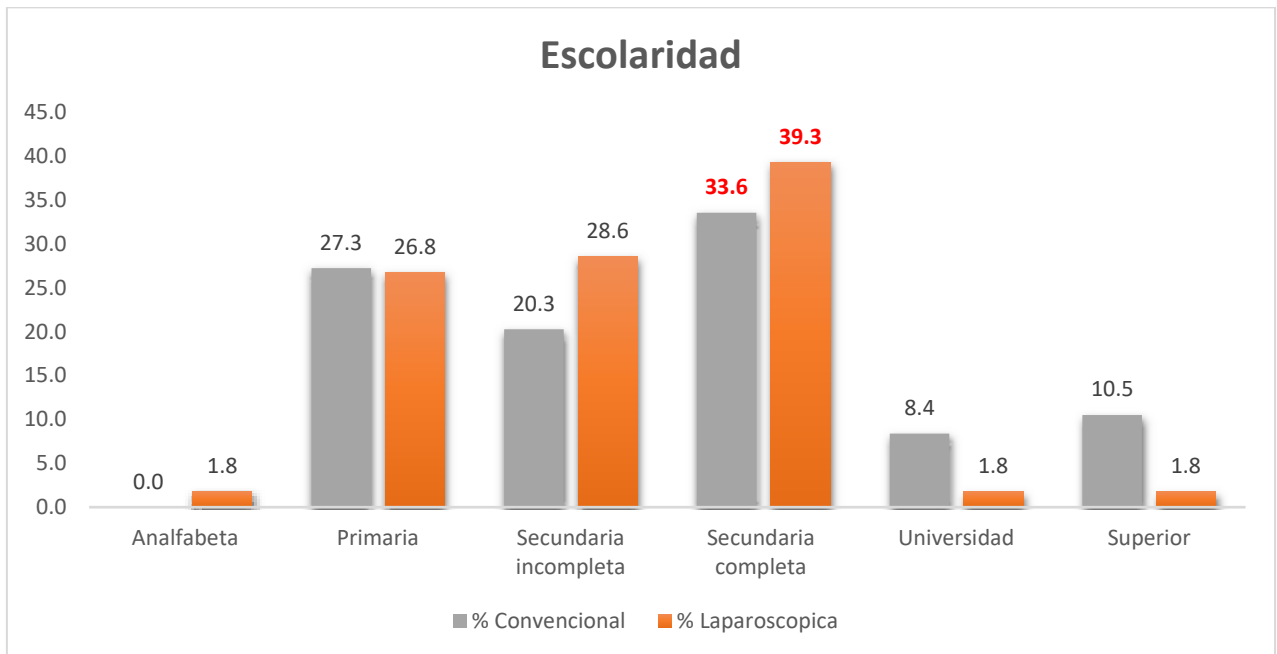


Gráfico 5

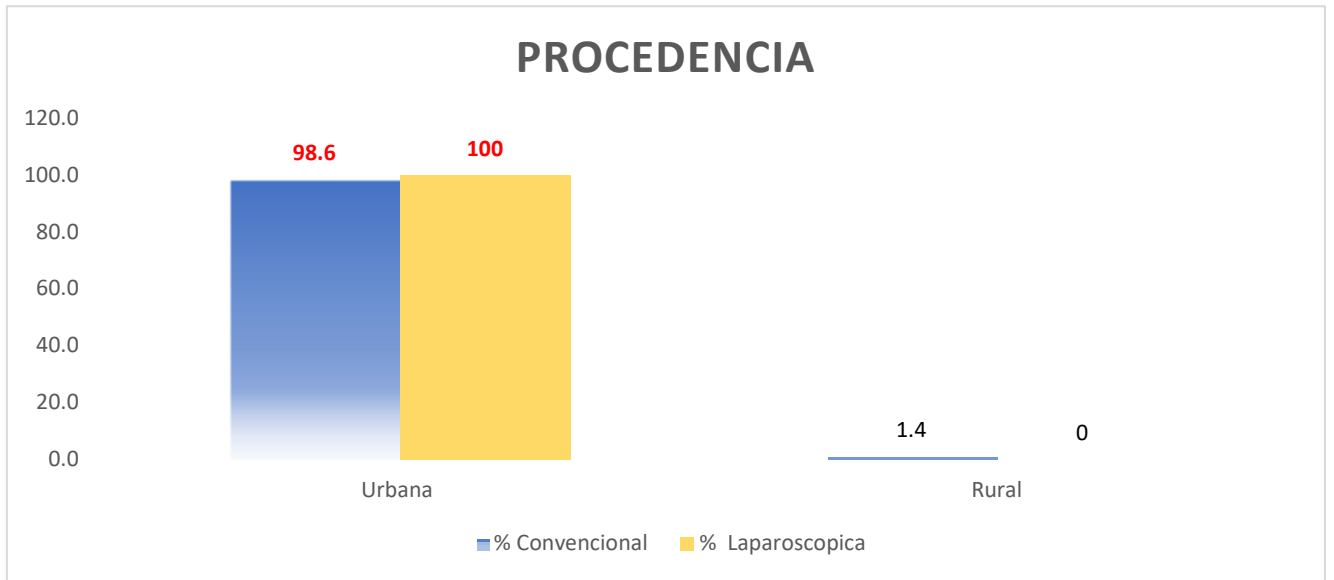


Gráfico 6

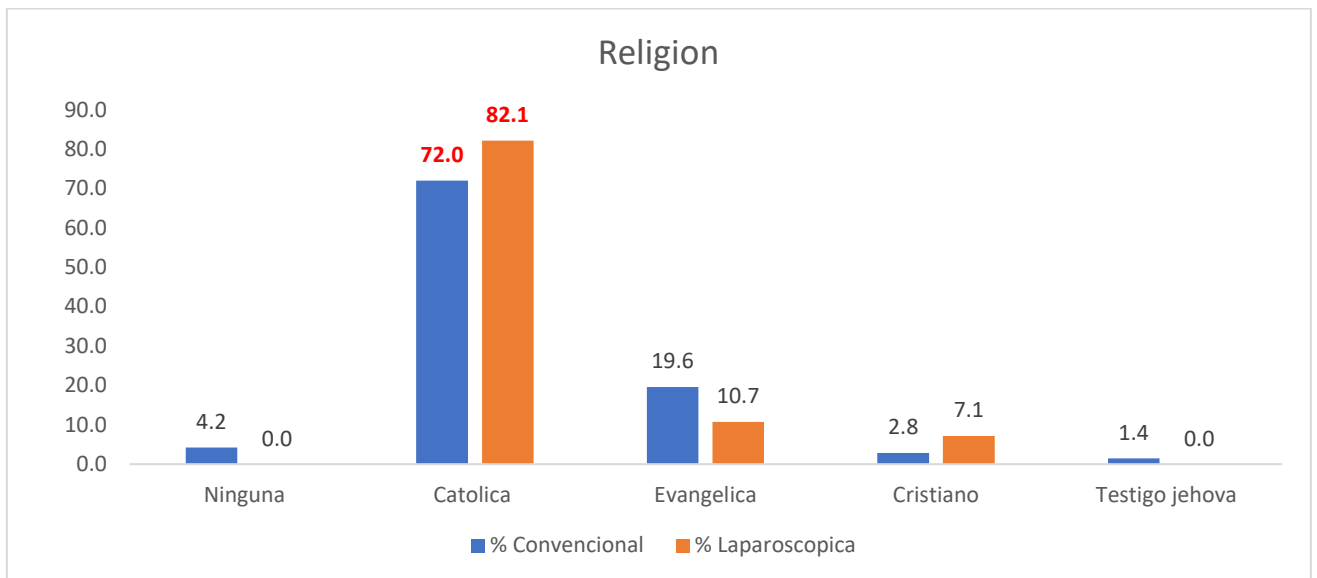


Gráfico 7

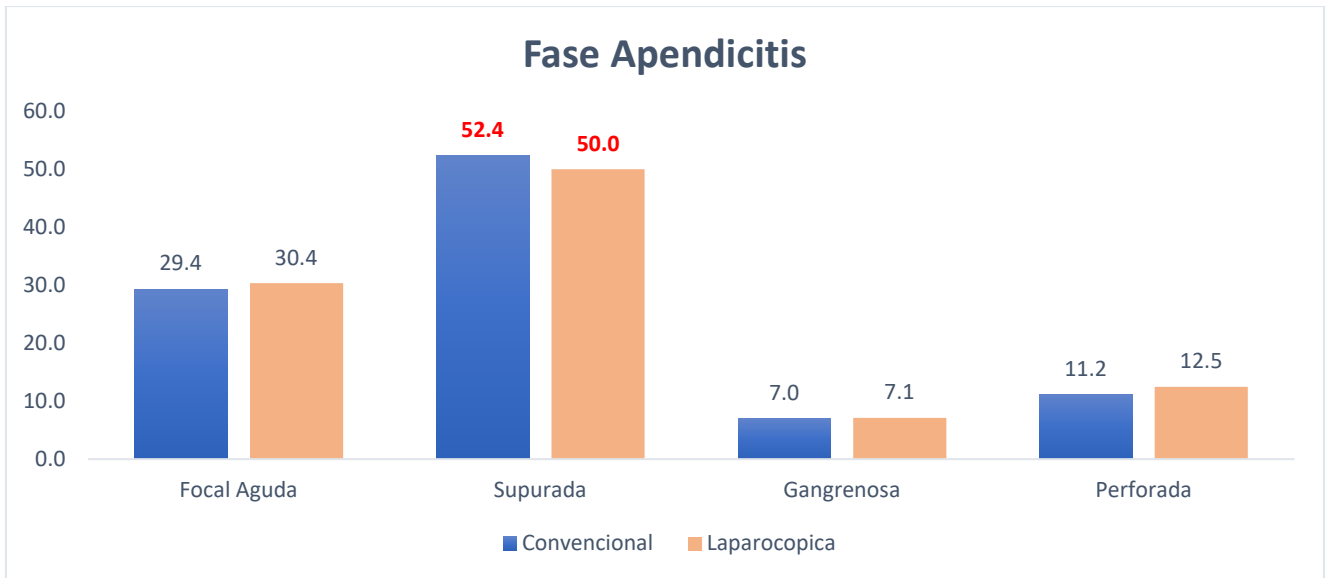


Gráfico 8

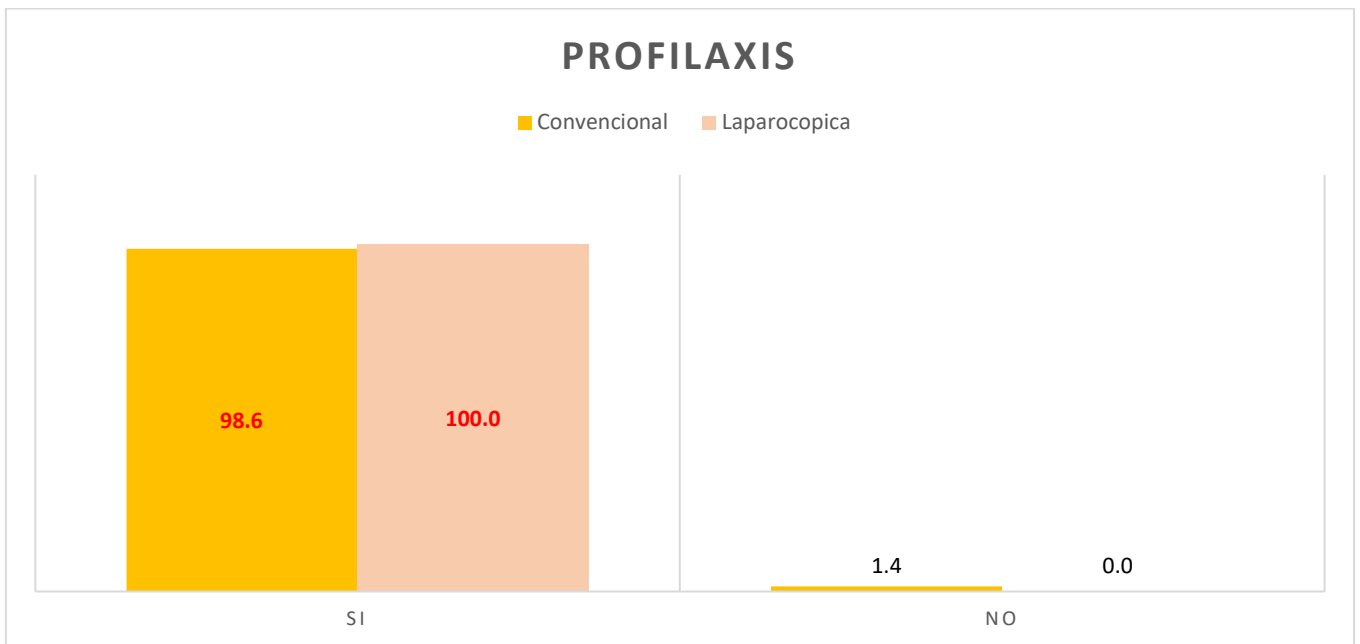


Gráfico 9

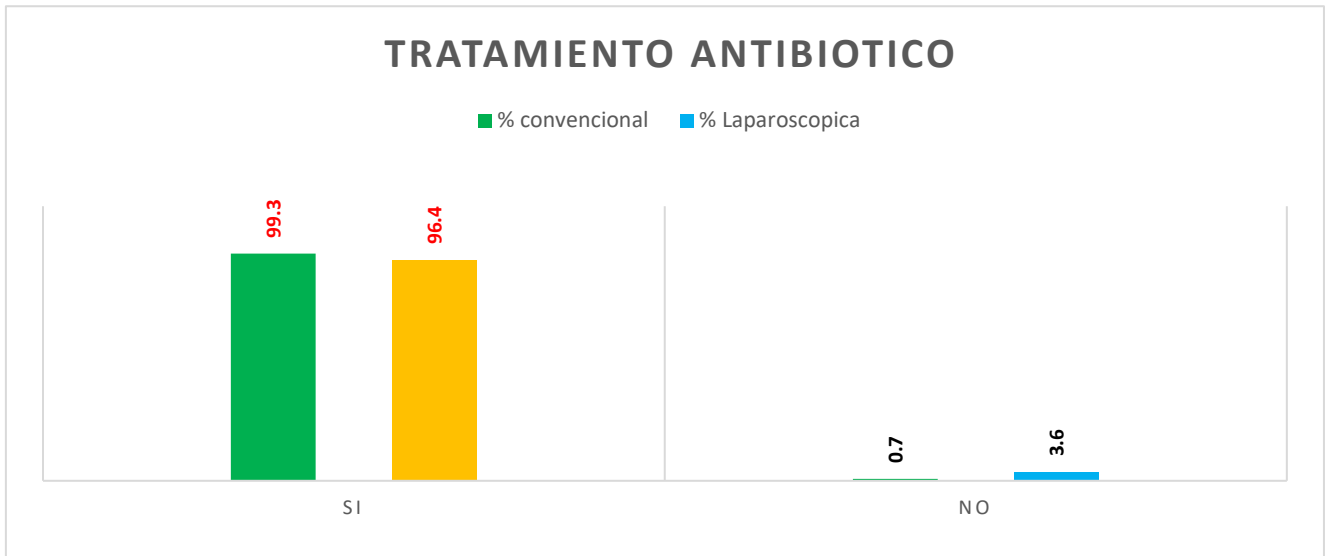


Gráfico 10

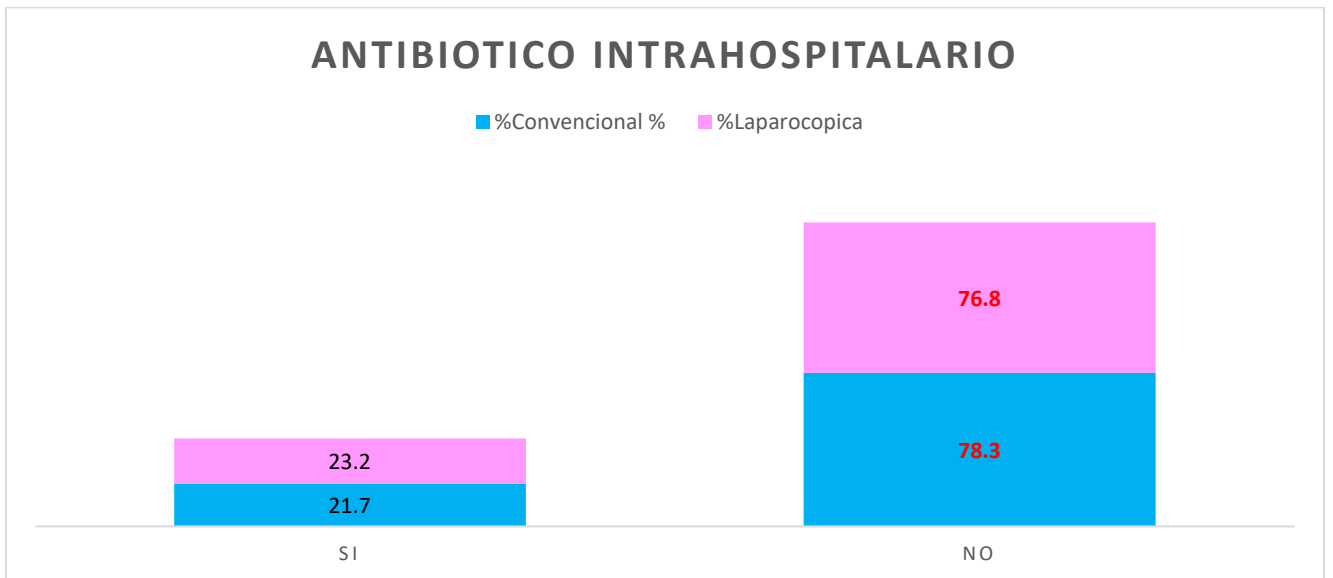


Gráfico 11

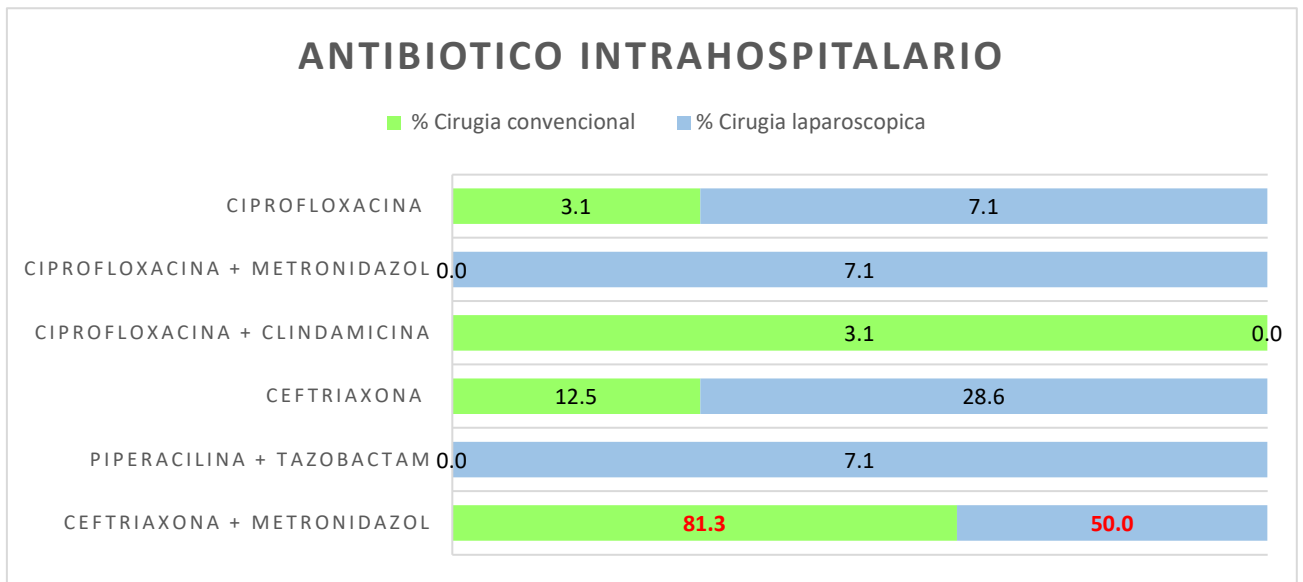


Gráfico 12

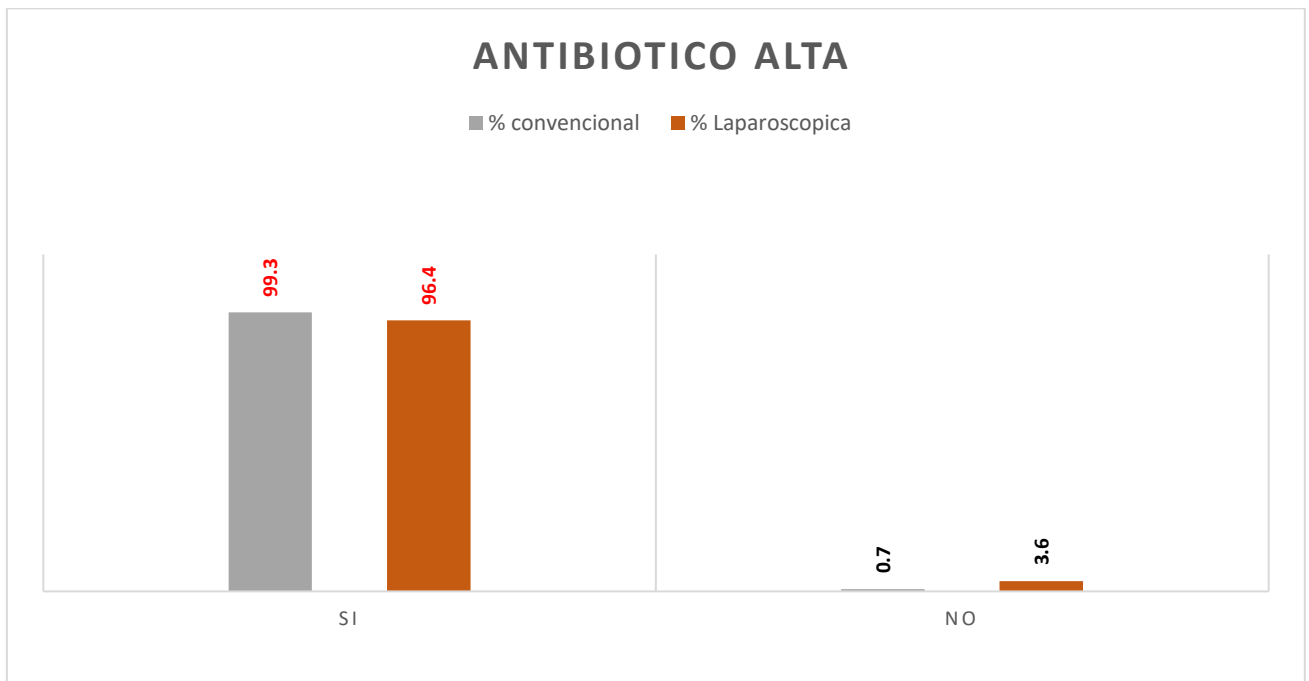


Gráfico 13

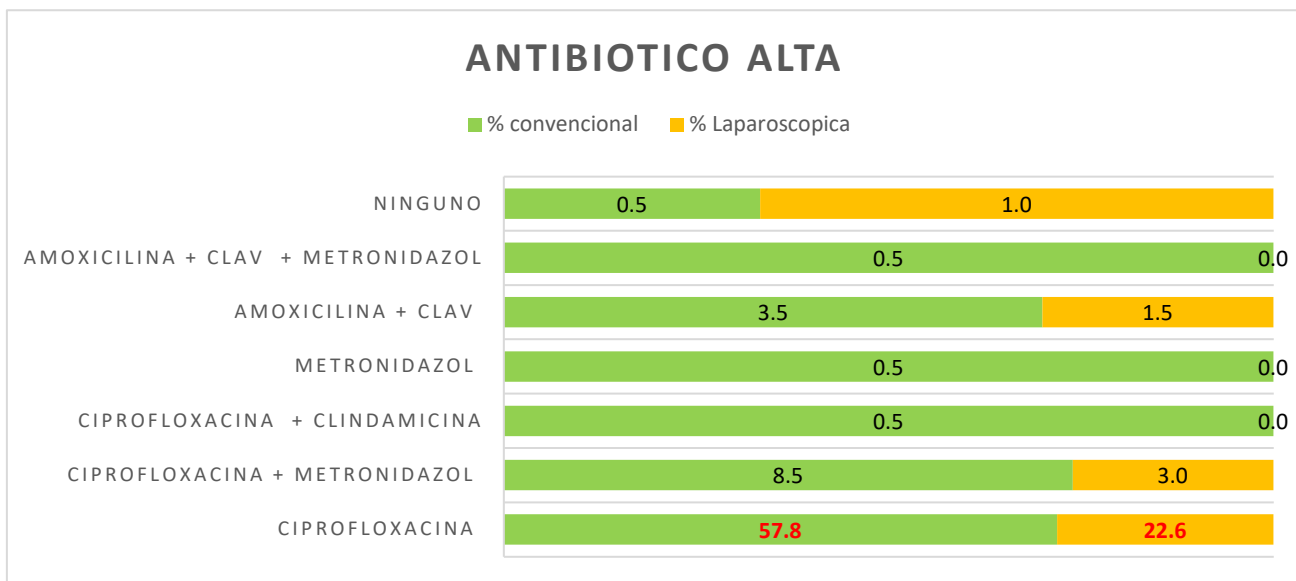


Gráfico 14

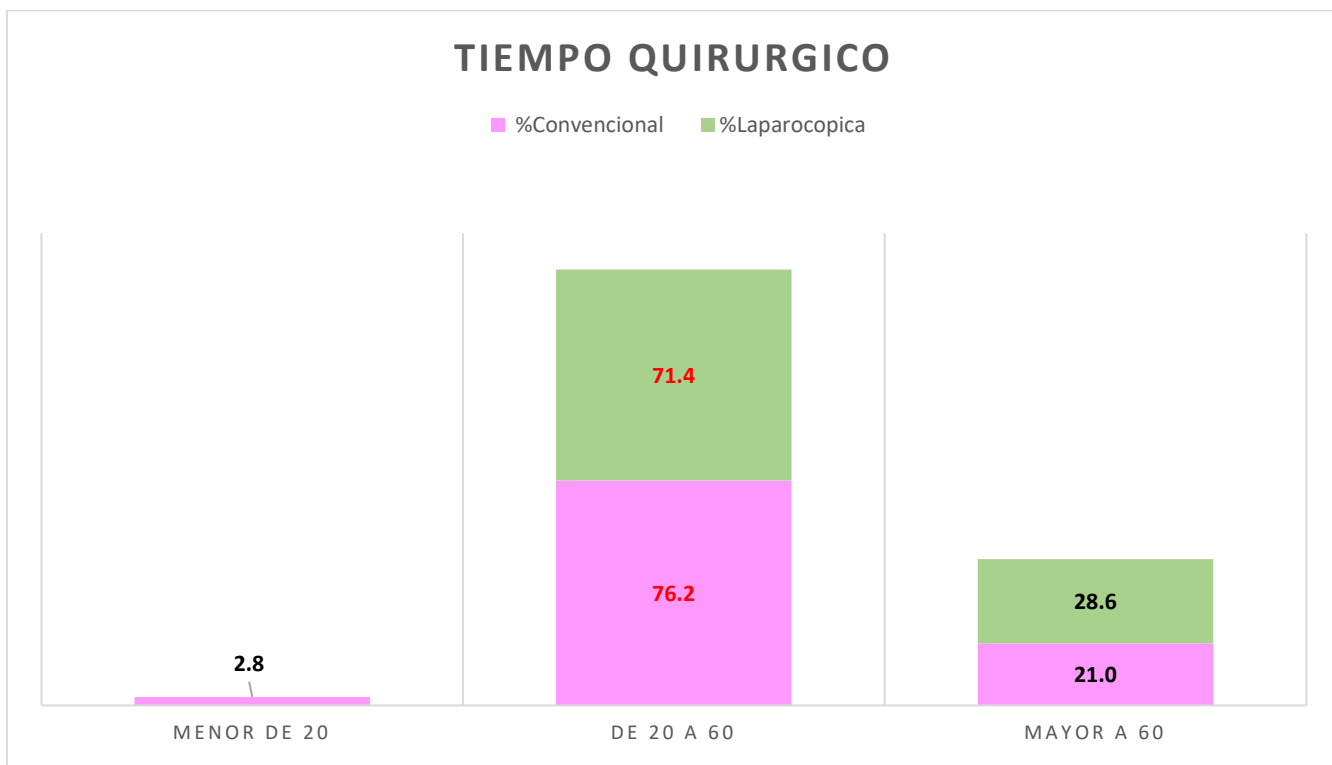


Gráfico 15

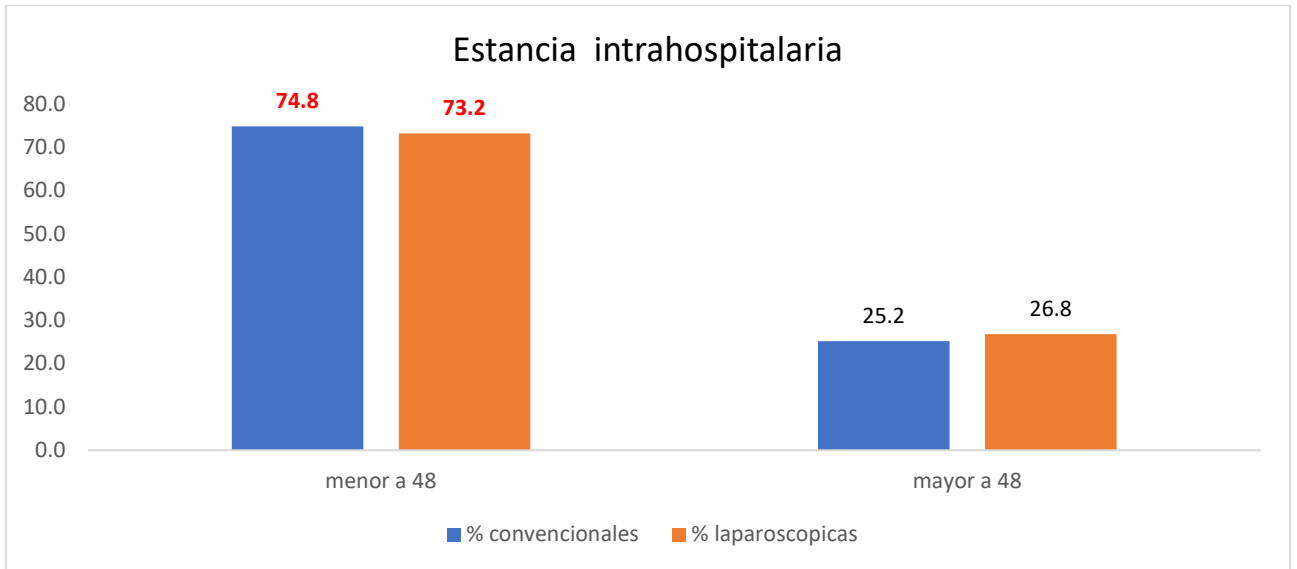


Gráfico 16

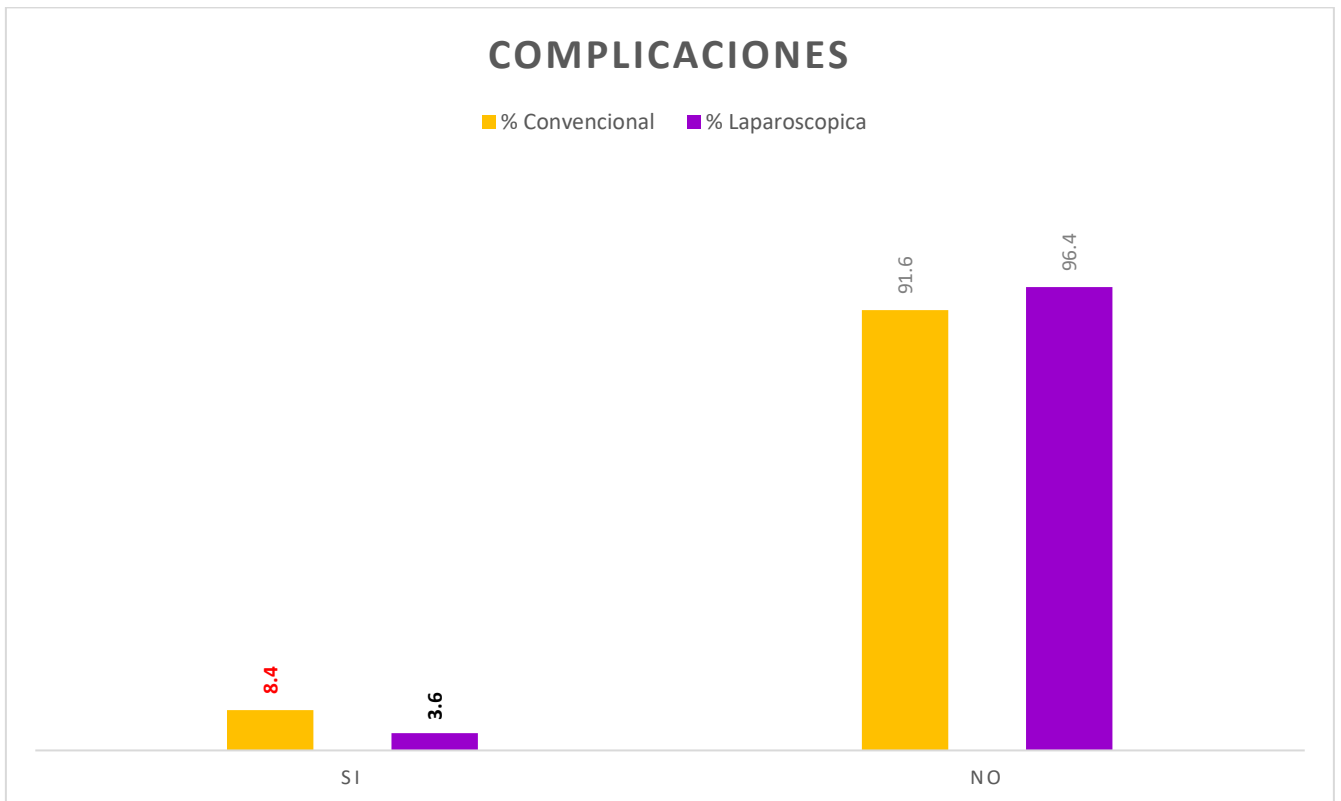


Gráfico 17

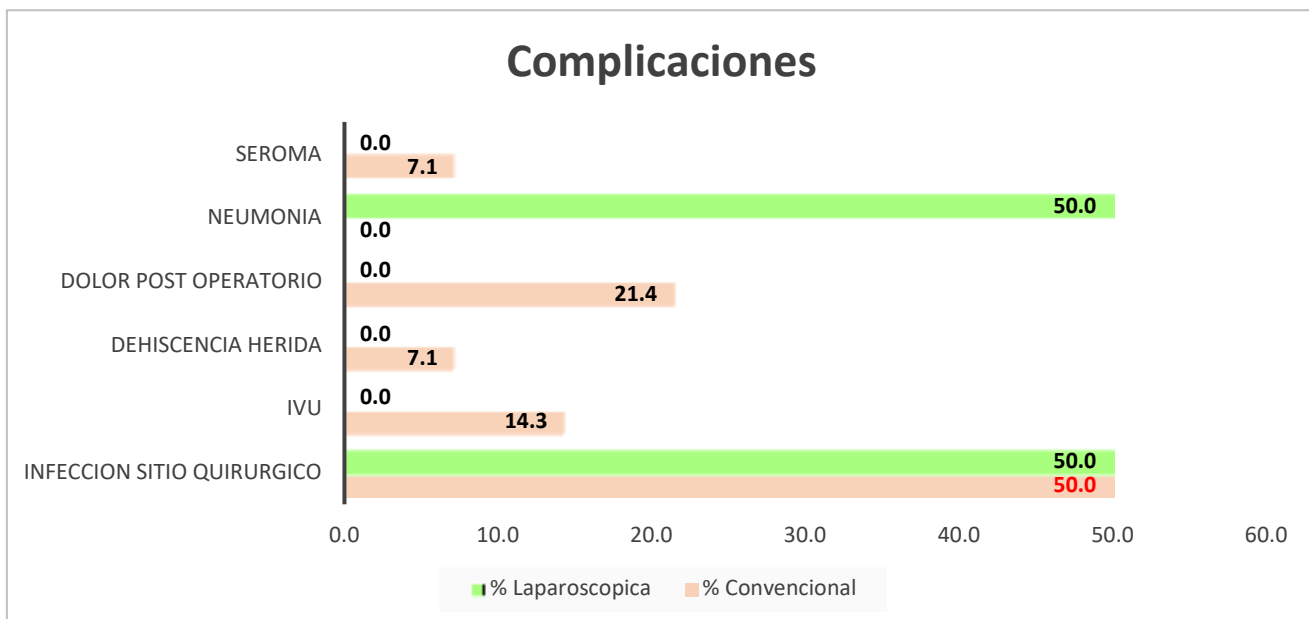


Gráfico 18

GRUPO ETAREO/ COMPLICACIONES

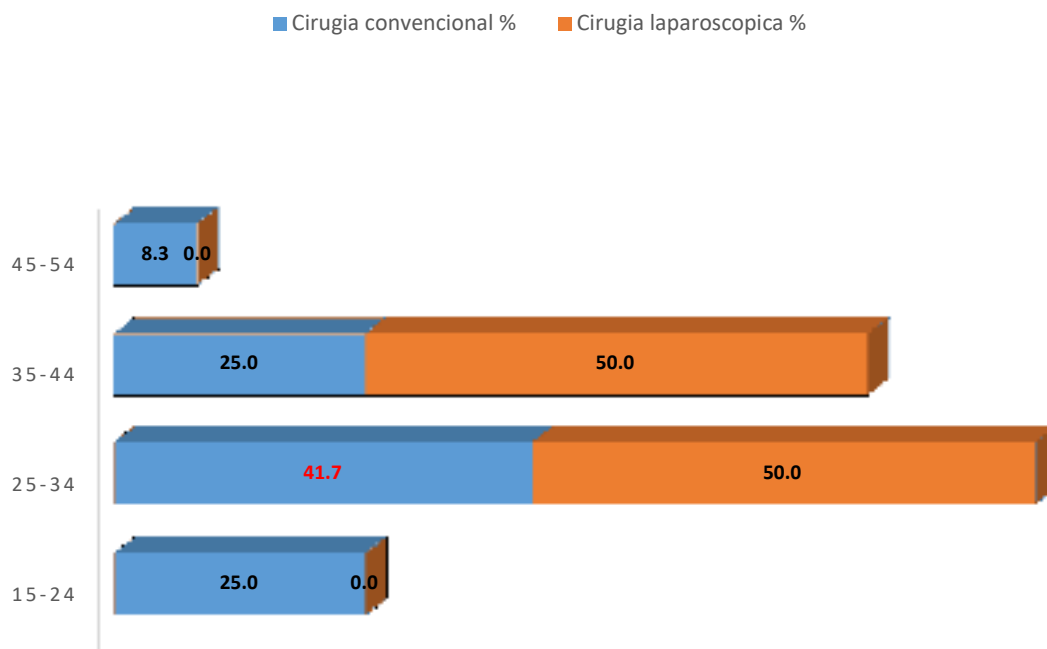


Gráfico 19



Gráfico 20

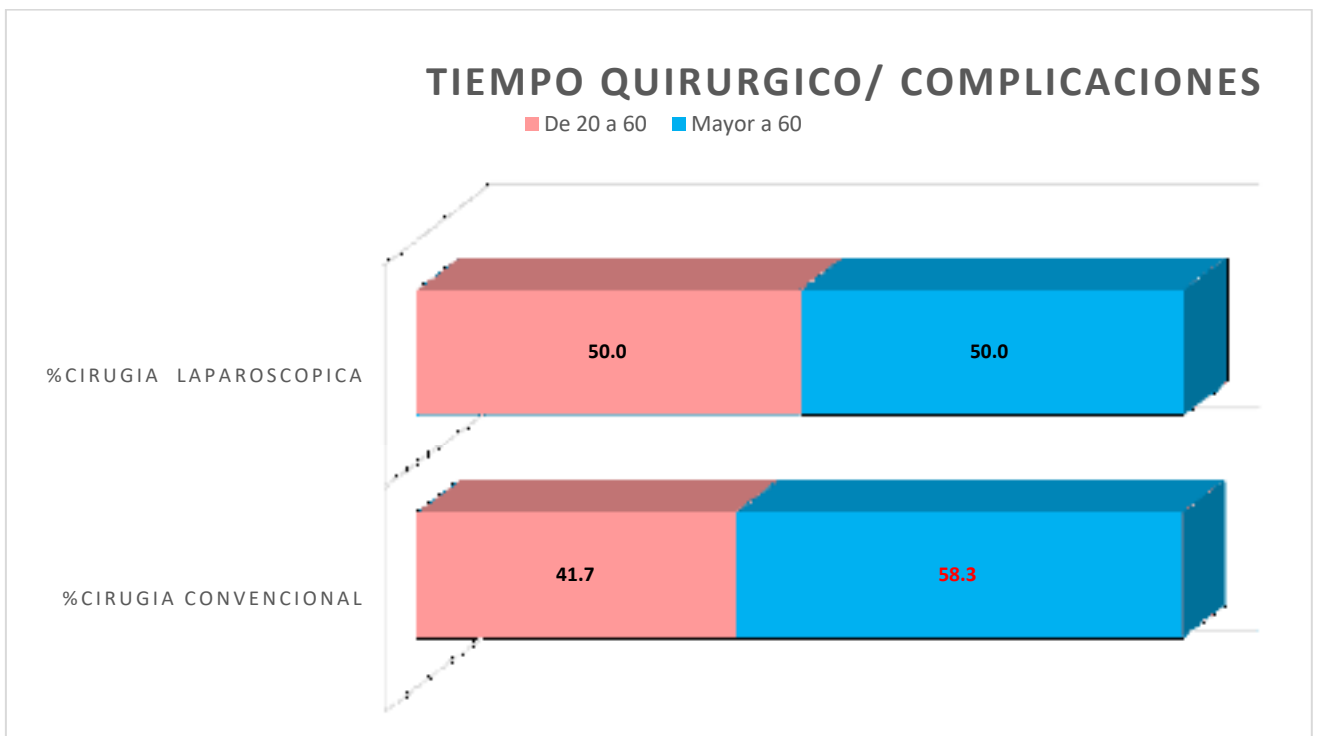
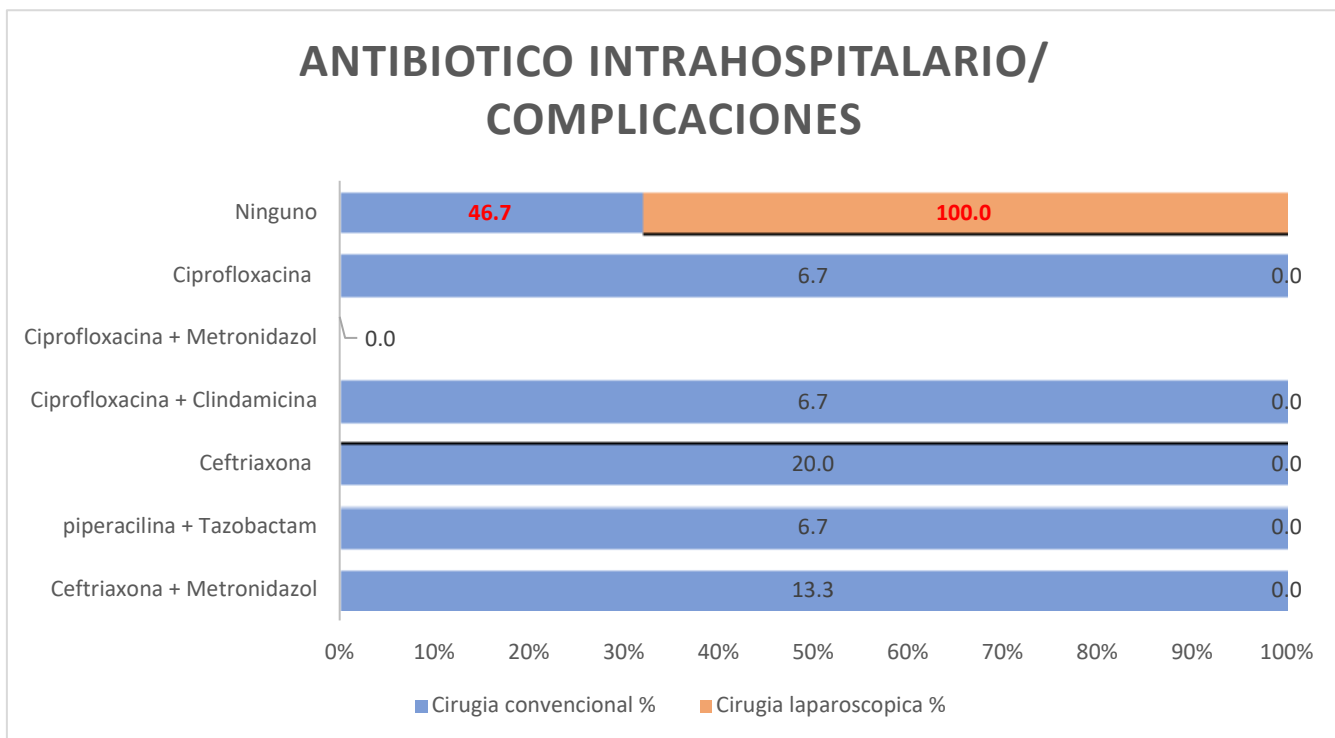


Gráfico 21



d. Anexo 4

Anexo 1. Clasificación de Claiven y Dindo.

Grado		Definición
I		Cualquier desviación del postoperatorio normal que no requiera reintervención a cielo abierto ni endoscópica. Se considera el incluir el uso de soluciones electrolíticas, antieméticos, antipiréticos, analgésicos y fisioterapias. Incluye infección superficial tratada en la cama del paciente.
II		Se requiere tratamiento farmacológico diferente a los anteriores. Uso de transfusiones sanguíneas o de hemoderivados y nutrición parenteral.
III		Requiere reintervención quirúrgica endoscópica o radiológica
	a	Sin anestesia general.
	b	Con anestesia general.
IV		Complicaciones que amenazan la vida del paciente y requieren tratamiento en cuidados intermedios o intensivos.
	a	Disfunción orgánica única (Incluye la diálisis).
	b	Disfunción orgánica múltiple.
V		Muerte del paciente.

Sufijo **d**, es cuando el paciente sufre una complicación al alta, se coloca este sufijo ante el grado.

(Tomado de la traducción realizada por Monterola ⁸⁾)