



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE MEDICINA

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

COMPLICACIONES POSTQUIRURGICAS EN PACIENTES DE 18 A 45
AÑOS SOMETIDOS A APENDICECTOMÍA ABIERTA EN EL HOSPITAL
“DR. LIBORIO PANCHANA SOTOMAYOR”.

AGOSTO 2015-AGOSTO 2016

TÍTULO ACADÉMICO:

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE SE PRESENTA COMO
REQUISITO PARA EL TÍTULO DE MÉDICO

AUTOR: ROBERTO ANDRÉS BERMÚDEZ CEDEÑO

TUTOR: DR. JOSÉ PEDRO BARBERAN TORRES

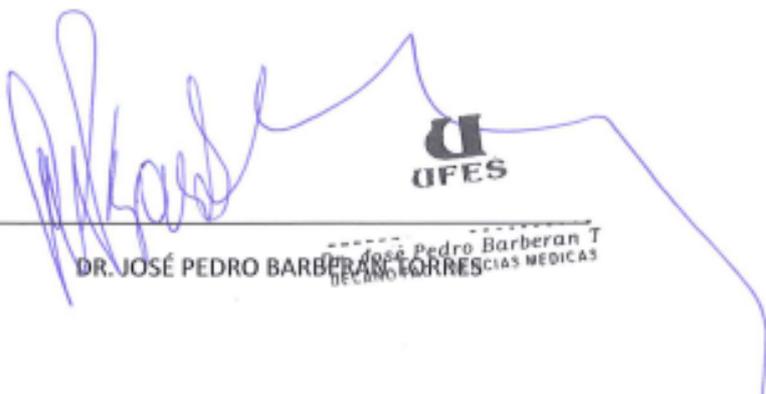
SAMBORONDÓN, ENERO 2018

HOJA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

Samborondón, Enero de 2018

Yo, JOSÉ PEDRO BARBERÁN TORRES, en calidad de tutor del trabajo de investigación sobre el tema "COMPLICACIONES POSTQUIRURGICAS EN PACIENTES DE 18 A 45 AÑOS SOMETIDOS A APENDICECTOMÍA ABIERTA EN EL HOSPITAL "DR. LIBORIO PANCHANA SOTOMAYOR" DURANTE EL PERIODO DE AGOSTO 2015-AGOSTO 2016", presentado por el alumno ROBERTO ANDRÉS BERMÚDEZ CEDEÑO egresado de la carrera de Medicina.

Certifico que el trabajo ha sido revisado de acuerdo a los lineamientos establecidos por la Universidad y reúne los criterios científicos y técnicos de un trabajo de investigación científica, así como los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el Honorable Consejo Académico de Facultad "Enrique Ortega Moreira" de Medicina, de la Universidad de Especialidades Espiritu Santo.



UFES

DR. JOSÉ PEDRO BARBERÁN TORRES
DECANO FACULTAD DE MEDICINAS

PÁGINA DE DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi Madre Angelita, quien es el pilar primordial de mi carrera y de mi vida, formando parte fundamental en desarrollo y resultado final de esta investigación, ya que ha sido no solo fuente de inspiración, sino también de apoyo para perseverar en la labor investigativa del día a día; y que sin su respaldo incondicional, el cual estuvo presente en todo momento durante el transcurso de esta obra, jamás hubiese sido posible la finalización del mismo de manera satisfactoria.

A mi Familia, tíos, tías y primos que estuvieron siempre e incondicionalmente a mi lado apoyándome en todo momento, siempre con palabras de aliento. Quiero dedicarle este trabajo especialmente a mi Abuela, Señora Gilma Cedeño de Bermúdez, quien nunca dejó de creer en mí, quien supo entregarme su respaldo a través de mi carrera y con sus consejos experimentados supo plantar en mí los principios fundamentales para que yo haya concluido con esta investigación.

A mi Tutor, el doctor, José Pedro Barberán Torres, a todos mis docentes, académicos, administrativos, amigos, y futuros colegas que de una u otra manera con sus consejos, enseñanzas, directrices y correctivos supieron saberme guiar hasta este punto de mi vida académica y próximamente profesional.

PÁGINA DE RECONOCIMIENTO

Agradezco a quienes hicieron y facilitaron que este trabajo de investigación sea posible, al “Hospital Liborio Panchana Sotomayor” y todo el personal que labora en las diferentes áreas del mismo, quienes siempre en favor de colaborar con la educación médica y la investigación en el país, y como hospital docente, nos brindó completo acceso y facilidades a la base de datos e instalaciones del hospital, así también como la colaboración de todo el personal y pacientes.

A la Universidad de Especialidades Espirito Santo, y la facultad de Ciencias Médicas “Enrique Ortega Moreira”, y todo su personal tanto docente como administrativo, quienes estuvieron prestos a colaborar conmigo, guiándome durante todo el proceso de investigación y de mi carrera universitaria; quienes considero se han convertido no solo embajadores de la educación, sino en mis más respetados amigos.

A mi Tutor, el doctor, reconocido cirujano y decano de la facultad, José Pedro Barberán Torres, quien supo guiarme en este proceso investigativo, orientándome de manera objetiva y practica en este trabajo, bajo los estándares y estatutos establecidos por la universidad y la facultad, cuya finalidad es que contribuir a la comunidad médica y científica, no solo del país, sino también de la región y el mundo.

Al Dr. Leonardo Bermúdez, experimentado cirujano general y de trauma del país, quien es mi mayor colaborador y fuente de

inspiración para la elaboración de este trabajo, a quien tengo el honor de tener como tío; al Dr. Carlos Luis Salvador quien con su experiencia como cirujano, y director en diferentes áreas hospitalarias, me ayudo pulir y darle los detalles finales a esta obra; al Dr. Xavier Carbo, Cirujano y jefe de guardia del Hospital Liborio Panchana Sotomayor, quien fue y continua siendo no solo un profesor para mi sino un amigo que me ayudo durante este proceso de aprendizaje; al Dr. Jimmy Mendoza, quien ha sido uno de mis mentores quirúrgicos desde los inicios de mi carrera y colaboro de manera continua con este trabajo, de la misma manera quisiera nombrar también al Dr. Patricio Vintimilla y la Dra. Arlines Piña, quienes me dieron la oportunidad de ser su ayudante de catedra en mis primeros años de carrera y que si no fuera por esas cátedras de anatomía y neuroanatomía posiblemente este trabajo nunca se hubiera realizado. No puedo dejar de agradecer a la Dra. Fanny Solórzano quien siempre ha estado pendiente de mi desarrollo académico motivándome constantemente a la excelencia, no solo como docente sino como parte de su familia, la Dra Sunny Sanchez quien siempre supo creer en mi al igual que la Dra. Pryscilla Diaz que con su paciencia supo guiarme en este proyecto ya todo el personal administrativo de la facultad Silvia, Wendy y Alexandra quienes con buena voluntad, siempre supieron colaborar conmigo.

Quiero agradecer también todas aquellas personas que me facilitaron el poder realizar este proceso investigativo que de una u otra manera me mostraron su respaldo, que sumaron un granito de arena y me prestaron su ayuda para hacer este trabajo posible, y agradecer también a todas aquellas personas que hicieron todo lo contrario, porque eso me potencio para querer lograrlo aún más; e hicieron que este esfuerzo valga aún más la pena.

Tabla de Contenido

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1.....	1
1.1. Antecedentes.....	1
1.2. Descripción del problema	5
1.3. Justificación.....	7
1.4. Objetivos generales y específicos.....	8
1.4.1. Objetivo general	8
1.4.2. Objetivos específicos	8
1.5. Formulación de hipótesis o preguntas de investigación	9
CAPÍTULO 2: MARCO TEORICO	10
2.1. Anatomía del apéndice	10
2.1.1. Posición	11
2.1.2. Fijación.....	12
2.1.3. Vasos y nervios.....	13
2.2. Apendicitis aguda	13
2.2.1. Etiología	14
2.2.2. Fisiopatología.....	16
2.2.3. Manifestaciones clínicas.....	19
2.2.4. Diagnóstico	22
2.2.5. Tratamiento.....	25
2.3. Apendicectomía.....	26
2.3.1. Apendicectomía abierta.....	26
2.3.2. Apendicectomía por vía laparoscópica	28
2.4. Complicaciones post quirúrgicas de apendicectomía.....	29
2.4.1. Infección del sitio quirúrgico	29

2.4.2.	Abscesos abdominales	29
2.4.3.	Fístula cecal o estercorácea.....	30
2.4.4.	Piema portal o piliflebitis.....	31
2.4.5.	Íleo Paralítico o Adinámico	31
2.4.6.	Dehiscencia del Muñón Apendicular	31
2.4.7.	Hemorragia	32
2.4.8.	Complicaciones Tardías.....	32
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA		33
3.1.	Diseño de la investigación	33
3.1.1.	Tipo de investigación.....	33
3.1.2.	Lugar.....	33
3.1.3.	Operacionalización de las variables	33
3.1.4.	Cronograma	35
3.2.	Población y muestra	35
3.2.1.	Criterios de inclusión	35
3.2.2.	Criterios de exclusión	36
3.3.	Descripción de instrumentos, herramientas y procedimientos de la investigación.....	36
3.4.	Aspectos éticos y legales.....	37
CAPÍTULO 4: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS		39
4.1.	Análisis de resultados.....	39
4.1.1.	Objetivo específico 1: Identificar la prevalencia de las principales complicaciones post quirúrgicas en los pacientes sometidos a apendicectomía.....	40
4.1.2.	Objetivo específico 2: Caracterizar clínica y epidemiológicamente a los individuos participantes del estudio	41

4.1.3. Objetivo específico 3: Relacionar las complicaciones post quirúrgicas con las características clínico-epidemiológicas en la población de estudio	47
4.2. Discusión de los resultados	52
CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	55
5.1. Conclusiones	55
5.2. Recomendaciones	56
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	58
ANEXOS	65

ÍNDICE DE CUADROS

Tabla 1. Complicaciones postquirúrgicas en los participantes de estudio	40
Tabla 2. Características clínicas y epidemiológicas de la población de estudio.....	41
Tabla 3. Días de estancia hospitalaria de los participantes de estudio	43
Tabla 4. Características clínicas de la población de estudio	44
Tabla 5. Tiempo de inicio de síntomas en la población de estudio.....	45
Tabla 6. Complicaciones histológicas reportadas en la población de estudio.....	46
Tabla 7. Complicaciones post quirúrgicas vs grupo etáreo de la población de estudio	47
Tabla 8. Complicaciones postquirúrgicas vs sexo de la población de estudio.....	48
Tabla 9. Complicaciones post quirúrgicas vs características clínicas de la población de estudio.....	49
Tabla 10. Complicaciones post quirúrgicas vs tiempo de inicio de síntomas en la población de estudio.....	50
Tabla 11. Características clínicas vs complicaciones histológicas en la población de estudio.....	51

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución de los participantes del estudio	65
---	----

RESUMEN

Introducción: La apendicectomía es uno de los procedimientos quirúrgicos más realizado a diario en todos los hospitales y centros de atención de salud alrededor del mundo ya sea este de tipo privado o público. Puede ser realizada por medio de técnica abierta, laparoscopia, o mixta; siendo la técnica laparoscópica la de primea elección en la actualidad, continua siendo aún, la apendicectomía por técnica abierta la más la usada en mundo, especialmente en países en vías de desarrollo como el nuestro; y este va a ser el tratamiento de elección ante la presencia de un cuadro de apendicitis aguda, la cual es la causa más frecuente de dolor abdominal agudo por el que acuden los pacientes a la sala de emergencia, y que puede progresar hasta perforación de la apéndice cecal y teniendo como consecuencia de esta una peritonitis, la que está asociada con una alta morbilidad y mortalidad, ya que es la primera causa de cuadros de sepsis de origen abdominal. La apendicitis se presenta con mayor frecuencia en la segunda y tercera décadas de vida y tiene mayor prevalencia en el sexo masculino.

La importancia de este estudio radica en el elevado índice de prevalencia a nivel nacional, especialmente en países del tercer mundo, por lo que es esencial analizar las complicaciones postquirúrgicas más frecuentes de la apendicectomía en nuestros hospitales, ya que cada hospital maneja su propia realidad, con diferentes virtudes y falencias en los procesos que intervienen en este tipo de acto quirúrgico, y que deben ser claramente identificadas, para de esta manera poder tomar correctivos y llegar a una disminución de las tasas de morbimortalidad y estadía hospitalaria, en este cuadro clínico tan común en los hospitales de nuestro país y del mundo entero.

Objetivo: Determinar las complicaciones post quirúrgicas más frecuentes en individuos de 18 a 45 años sometidos a apendicectomía del Hospital “Dr. Liborio Panchana Sotomayor” durante el periodo Agosto 2015 - Agosto 2016.

Metodología: Estudio observacional, retrospectivo, analítico y transversal, en individuos de 18 a 45 años sometidos a apendicectomía durante el periodo Agosto 2015-Agosto 2016. Se seleccionará pacientes que cumplan con los criterios de inclusión. Posteriormente, se aplicará una ficha clínica para recolectar información sobre las variables necesarias para determinar las complicaciones postquirúrgicas. La ficha clínica requerirá información como: edad, sexo, zona que habita, año que acude a hospital, tiempo transcurrido de inicio de síntomas, días de estancia hospitalaria, manifestaciones clínicas reportada por los pacientes, complicaciones postquirúrgicas del paciente. Los datos obtenidos se almacenarán en una base de datos de Excel y serán procesados por el Software Estadístico SPSS, aplicando métodos estadísticos de frecuencia y relación.

Resultados: A partir de la revisión de historias clínicas de los pacientes diagnosticados con apendicitis aguda, y sometidos a apendicectomía por técnica abierta, durante el periodo de estudio se obtuvo una cifra de 519 individuos diagnosticados y sometidos a apendicectomía. De los cuales 221 pacientes se ubicaron entre los 18 a 45 años de edad y cumplieron con los criterios establecidos, tanto de inclusión como de exclusión. La prevalencia fue de un 29.9% del total de pacientes de la población de estudio, que presento algún tipo de complicación postquirúrgica en su proceso de recuperación. Gran parte de la población estudiada que presento complicaciones corresponde al grupo etáreo 20 - 49 años (93.9%), teniendo en cuenta los criterios de inclusión de la investigación para estos grupos; provenientes de la zona urbana mayormente, pero solo con un 56% de los

pacientes sometidos a estudio, mostrando leve predominio sobre los pacientes del área rural atribuyendo esto al tiempo que transcurrió desde el inicio de la sintomatología hasta el momento que recibió atención médica el paciente, la gran mayoría (42%) de participantes reportaron que esta atención se dio dentro de las primeras 24 – 48 horas, así mismo que los casos que presentaron complicaciones postquirúrgicas tuvieron una estadía hospitalaria de 2 días en 32% de los casos estudiados dependiendo esto del tipo de complicación que presentó el paciente, y se observó con mayor frecuencia que las complicaciones se presentaron en individuos del sexo masculino. La infección en el sitio de la herida quirúrgica fue la complicación postquirúrgica más frecuente y se presentó con el 77.3% de los casos que representan 51 pacientes reportados, el 12.1% corresponde a dehiscencia de la sutura en el área de incisión con 8 pacientes que presentaron este tipo de complicación, y en menor porcentaje tenemos con el 6.1% con 4 casos de pacientes reportados, a los abscesos intraabdominales.

Conclusión: La complicación postquirúrgica más frecuente dentro de nuestro estudio, fue la infección del sitio de la herida quirúrgica, seguida de la dehiscencia de herida. Aunque existieron reportes de abscesos Intraabdominales y también de evisceración; pero estos se presentaron en menor frecuencia.

Palabras clave: apendicectomía, apendicitis aguda, complicaciones postquirúrgicas.

SUMMARY

Introduction: Appendectomy is one of the most performed surgical procedures on a daily basis in all hospitals and health care centers around the world, whether private or public. It can be done through open technique, laparoscopy, or mixed; being the laparoscopic technique the one of first choice at present, continues being still, the appendectomy by open technique the most used in the world, especially in developing countries like ours; and this will be the treatment of choice in the presence of acute appendicitis, which is the most frequent cause of acute abdominal pain in which patients go to the emergency room, and which can progress to perforation of the cecal appendix and having as a consequence of this a peritonitis, which is associated with a high morbidity and mortality, since it is the first cause of sepsis of abdominal origin. Appendicitis occurs more frequently in the second and third decades of life and is more prevalent in males.

The importance of this study lies in the high prevalence rate at the national level, especially in third world countries, so it is essential to analyze the most frequent postoperative complications of appendectomy in our hospitals, since each hospital manages its own reality, with different virtues and shortcomings in the processes that intervene in this type of surgical act, and that must be clearly identified, in order to take corrective measures and reach a reduction in the morbidity and mortality rates and hospital stay, in this clinical common in hospitals in our country and around the world.

Objective: To determine the most frequent post-surgical complications in individuals aged 18 to 45 years undergoing appendectomy at the Hospital "Dr. Liborio Panchana Sotomayor "during the period August 2015 - August 2016.

Methodology: Observational, retrospective, analytical and cross-sectional study in individuals aged 18 to 45 years undergoing appendectomy during the August 2015-August 2016 period. Patients who meet the inclusion criteria will be selected. Subsequently, a clinical record will be applied to collect information on the variables necessary to determine postsurgical complications. The clinical record will require information such as: age, sex, area that inhabits, year that goes to hospital, elapsed time of onset of symptoms, days of hospital stay, clinical manifestations reported by patients, postsurgical complications of the patient. The data obtained will be stored in an Excel database and will be processed by the SPSS Statistical Software, applying statistical methods of frequency and relationship.

Results: From the review of medical records of patients diagnosed with acute appendicitis, and subjected to appendectomy by open technique, during the study period, a figure of 519 individuals diagnosed and undergoing appendectomy was obtained. Of which 221 patients were between 18 and 45 years of age and met the established criteria, both inclusion and exclusion. The prevalence was 29.9% of the total number of patients in the study population, who presented some type of postoperative complication in the recovery process. A large part of the studied population that presented complications corresponds to the age group 20-49 years (93.9%), taking into account the inclusion criteria of the research for these groups; from the urban area mostly, but only with 56% of the patients under study, showing a slight predominance over the patients from the rural area, attributing this to the time that elapsed from the beginning of the symptomatology to the moment that the patient received medical attention , the vast majority (42%) of participants reported that this care was given within the first 24 - 48 hours, as well as that the cases that presented postsurgical complications had a hospital stay of 2 days in 32% of the cases studied, depending on this of the type of complication presented by the patient, and it was observed with greater frequency that the complications

occurred in male individuals. Infection at the site of the surgical wound was the most frequent postoperative complication and occurred with 77.3% of the cases representing 51 patients reported, 12.1% corresponds to dehiscence of the suture in the incision area with 8 patients who presented this type of complication, and in a lower percentage we have 6.1% with 4 cases of patients reported, to intra-abdominal abscesses.

Conclusion: The most frequent postoperative complication in our study was infection of the surgical wound site, followed by wound dehiscence. Although there were reports of intraabdominal abscesses and also of evisceration; but these occurred less frequently.

Key words: appendectomy, acute appendicitis, postsurgical complications.

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1

1.1. Antecedentes

La apendicectomía sea por técnica abierta, laparoscópica o combinada sigue siendo el tratamiento de elección ante un cuadro de apendicitis aguda que es la causa más común de abdomen agudo reportada en el medio, con un riesgo de complicaciones del 7%¹. Se reconoce que el diagnóstico del cuadro representa un reto debido a que los síntomas se superponen a diversas condiciones clínicas, sobre todo cuando se dan en una etapa temprana de presentación². Siendo su temprano diagnóstico la clave para evitar las complicaciones del cuadro agudo reduciendo así la morbimortalidad de los pacientes. Se ha calculado que el riesgo de desarrollar apendicitis aguda a lo largo de la vida es de 8.6% para los hombres y 6.7% para las mujeres, con una incidencia de 1.5 a 1.9 casos por cada 1000 habitantes³.

Según los datos informados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC), en Ecuador la apendicitis constituye la cuarta causa de morbilidad con el 2.88%; y junto a la obstrucción intestinal posee una mortalidad de 0.5% en hombres y 0.6% en mujeres³. El diagnóstico se realiza mediante una historia clínica y examen físico adecuado, acompañado o no de exámenes imaginológicos.

Esta patología es una de las presentaciones clínicas más comunes que requiere cirugía emergente, con una incidencia de por vida de aproximadamente 8%⁴. Desde su primera descripción por Fitz en 1886, se ha documentado mucho sobre el apéndice vermiforme inflamado y la necesidad de una intervención inmediata para evitar las consecuencias mórbidas de la perforación⁵. En la década de 1880, Billroth fue acreditado

como pionero en el campo de la intervención quirúrgica abdominal en Viena, abriendo la puerta a procedimientos para reseca apéndices enfermos⁶.

La incisión de división muscular de McBurney estandarizó este enfoque para una apendicectomía tras su publicación en 1894. Desde entonces, la mortalidad asociada con la apendicitis aguda se ha reducido a casi el 0,1% debido a las mejoras en el tratamiento médico y quirúrgico⁷. Las operaciones quirúrgicas han evolucionado a lo largo de los años desde apendicectomías abiertas hasta procedimientos cada vez más mínimamente invasivos. Sin embargo, todavía hay discusiones en curso sobre la intervención quirúrgica más eficaz.

Como se indica previamente, McBurney se acredita con la consolidación de la técnica quirúrgica de la apendicectomía abierta en 1894, un enfoque que no ha cambiado significativamente en los últimos 120 años⁸. Brevemente, este enfoque convencional implica hacer una incisión de aproximadamente 5 cm en el borde lateral del músculo recto derecho en el punto medio entre el ombligo y la espina ilíaca anterior-superior derecha⁹. El electrocauterio y la disección roma se utilizan para separar la fascia y las capas musculares, y se abre el peritoneo. El ciego se puede visualizar y movilizar para revelar el apéndice. El apéndice y el ciego se sacan de la cavidad peritoneal, se liga el mesoapéndice y la base del apéndice se divide para dejar un muñón⁹.

La apendicitis aguda es una patología la cual requiere un pronto diagnóstico para dar inicio inmediatamente a su a tratamiento, el cual es la apendicectomía, y va a depender de este tiempo de evolución de la enfermedad para tener un mejor pronóstico de la intervención quirúrgica,

ya que depende del momento del abordaje quirúrgico para determinar los hallazgos o el estadio en el que se encuentra el proceso inflamatorio e infeccioso del apéndice y la cavidad abdominal en sí. ¹⁰

A pesar de todos los avances tecnológicos y avances en las técnicas quirúrgicas, incluyendo las mínimamente invasivas, las complicaciones que se presentan en la apendicitis aguda no son infrecuentes, todo lo contrario aún se mantienen presentes aunque cada vez se trata de reducir este índice por la frecuencia que se presentan estos casos y lo que le representa económicamente a la institución de salud una complicación quirúrgica. Las innovaciones tecnológicas para evitar estas complicaciones se ven reflejadas no solo en el campo quirúrgico sino también en otras áreas como la anestesiología y reanimación tratando de disminuir los efectos del trauma quirúrgico y su sintomatología postoperatoria, así como el manejo de estos pacientes en el área de post quirúrgico y cuidados intermedios o intensivos y el uso de antibióticos de mayor espectro así como otro tipo de terapéutica, de acuerdo requerimientos que necesite la complicación del paciente si este se complicara. ¹¹

Entre las complicaciones que se han reportado en la literatura, se encuentran: líquido de carácter serohemático en el área de la herida quirúrgica, el cual se suele manifestar en el apósito mientras realizamos las curaciones postquirúrgicas, esto se puede interpretar como infección del sitio de la herida ya que se da generalmente por la presencia de la suturas el cual el cuerpo lo interpreta como la presencia de cuerpo extraño, los abscesos intraparietales o intraabdominales, hemorragia en el sitio del área quirúrgica sea este interno o externo cuando algún vaso no se encuentra bien ligado o ha soltado su ligadura, flebitis, obstrucción intestinal siempre presentes en la gran mayoría de actos quirúrgicos que comprometen la cavidad abdominal, fistulas dentro del tracto gastrointestinal, eventración,

especialmente en las apendicitis agudas complicadas en las cuales tenemos que abordar la cavidad abdominal mediante una incisión media por lo general infraumbilical, entre otras.^{12,13}

De igual forma, Aguiló et al., concluye que los efectos adversos más relevantes del proceso quirúrgico son la infección de la herida y el absceso intraperitoneal, que a su vez se relacionan con la mayor edad de los pacientes y con la apendicitis perforada¹⁴.

Otro estudio nos reportó que dentro de 560 casos que tuvo esta investigación, se obtuvo que el índice de pacientes que sufrieron algún tipo de complicación postquirúrgica corresponde al 21.6%, y que la complicación que mayormente pudimos encontrar en estos pacientes fue la infección del sitio de la herida quirúrgica, y que estas complicaciones aumentaron, a medida que la edad del paciente aumentaba, así mismo en pacientes que presentaron enfermedades de base asociadas; también en aquellos pacientes que se encontraban con una salud integral en estado precario; así como también se relacionaron íntimamente con pacientes que presentaron mayor tiempo de evolución del cuadro clínico y demoraron más tiempo en acudir al servicio de emergencia, por lo cual su estadio histopatológico lo encontramos mayormente comprometido producto de la evolución del cuadro.¹⁵

Una revisión Cochrane reciente evaluó cinco ensayos controlados aleatorios de calidad baja a moderada¹⁶; con el límite de los estudios analizados, el abordaje quirúrgico sigue siendo el tratamiento estándar para la apendicitis aguda no complicada. Otro gran metanálisis comparó las dos estrategias en el escenario de complicada apendicitis, absceso o flemón¹⁷,

en este caso, el drenaje asistido por radiología del absceso apendicular podría ser otra estrategia conservadora útil.

En los últimos tiempos, la cirugía laparoscopia ha ganado la atención de los investigadores. Por ello, se han realizado estudios comparativos en relación a la cirugía abierta. Diversos metanálisis concluyen que con la cirugía laparoscopia se reportan menos complicaciones; tanto en niños como adultos^{18,19}. No obstante, tal procedimiento no se encuentra disponible en todos los niveles de atención de salud. Aunque no se han encontrado reportes de sobre un análisis profundo sobre el impacto de tales complicaciones.

1.2. Descripción del problema

La apendicitis aguda es una causa común de dolor abdominal agudo con una incidencia de por vida entre 7-9%²⁰. Como resultado directo, la apendicectomía es uno de los procedimientos quirúrgicos más frecuentes. El abordaje abierto de la apendicectomía fue descrito originalmente por McBurney. Se ha convertido en el tratamiento estándar de elección para la apendicitis aguda, permaneciendo sin cambios durante 100 años debido a su eficacia y seguridad favorables.

Se afirma que 10% de la población general requiere de apendicectomía en algún momento, con mayor incidencia durante la segunda y tercera décadas de la vida²¹. Desde su instauración como método terapéutico, la apendicectomía se ha sido usada ampliamente. No obstante, no existen registros en el medio sobre las complicaciones relacionadas al procedimiento quirúrgico; puesto que mayormente los estudios se han centrado en las complicaciones o efectos propios del cuadro clínico.

La apendicectomía abierta es considerada el estándar de oro para la apendicitis, sobre todo en aquellos cuadros complicados como apendicitis gangrenosa o perforada. También se usa como un plan de respaldo intraoperatorio para apendicectomías laparoscópicas en casos donde hay una inflamación apendicular grave o si hay adherencias significativas de una cirugía previa, lo que hace prácticamente imposible la disección laparoscópica segura del apéndice^{22,23}.

El conocer la epidemiología en relación a las complicaciones del procedimiento, constituye una herramienta que permitirá un mejor abordaje y atención a tales pacientes; con lo que se obtiene resultados más óptimos. Varios estudios, han descrito un impacto favorable de la apendicectomía laparoscópica en relación a la cirugía abierto^{24,25}. No obstante, en diversas casas de salud a nivel nacional se continúa realizando la apendicectomía abierta como parte del protocolo diario. Por ello, se requiere de información propia de la población, que permita dar una mejor atención con el mínimo de riesgo a los pacientes que acuden a servicios de emergencia o consulta con cuadro sugestivos de apendicitis aguda. Así mismo, permitirá responder la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las complicaciones post quirúrgicas más frecuentes en pacientes sometidos a apendicectomía?, para poder tomar acciones correctivas que nos permitan disminuir estos índices, que tienen incidencia en el manejo administrativo y hospitalario a nivel no solo estatal sino también privado.

1.3. Justificación

En la actualidad, la apendicectomía continúa siendo la cirugía más frecuente en los servicios quirúrgicos y de emergencia en los hospitales de todo el mundo, especialmente a nivel de atención primaria de salud, tanto en el sector público como privado. A pesar de aquello, las causas que condicionan sus complicaciones en los países en desarrollo como el nuestro, son aún poco difundidas y estas varían de acuerdo a la población estudiada, por lo que su determinación e identificación representa un pilar primordial para disminuir la morbilidad y mortalidad post operatorias en la apendicectomía ²⁶; lo que como consecuencia disminuirá también la estancia hospitalaria, que en una patología que se presenta con tanta frecuencia representa un costo considerable, no solo económico sino también operativo y logístico para la institución implicada, en este caso el Hospital Liborio Panchana Sotomayor.

Las complicaciones de las intervenciones por apendicitis aguda no son infrecuentes, a pesar de que los avances tecnológicos en analgesia, antibiótico terapia y en la misma técnica quirúrgica. Por ello, se requiere de estudios que identifiquen el tipo y la frecuencia de las complicaciones post quirúrgicas de la apendicectomía en la población en general; con ello se obtendrá información estadísticamente relevante que permita elaborar planes de prevención, corrección, control, abordaje y tratamiento de las mismas en este grupo poblacional y que sirva de referencia para la comunidad médica en general. De tal forma, se espera que con este aporte estadístico se logre reducir la incidencia de complicaciones postquirúrgicas en la apendicectomía y así que se ofrezca una mejor atención; al igual como la disminución de la estancia hospitalaria que predispone a un mayor riesgo de complicaciones médicas y administrativas.

Además, el conocimiento generado contribuirá a mejorar la calidad de vida de los pacientes. A su vez, el contar con datos propios de la población, representa el inicio de una nueva línea de investigación para futuros estudios y el establecimiento de protocolos más certeros.

1.4. Objetivos generales y específicos

1.4.1. Objetivo general

Determinar las complicaciones post quirúrgicas más frecuentes en individuos de 18 a 45 años sometidos a apendicectomía del Hospital “Dr. Liborio Panchana Sotomayor” durante el periodo Agosto 2015 – Agosto 2016

1.4.2. Objetivos específicos

- Identificar la prevalencia de las principales complicaciones postquirúrgicas en los pacientes sometidos a apendicectomía.
- Caracterizar clínica y epidemiológicamente a los individuos participantes del estudio.
- Relacionar las complicaciones postquirúrgicas con las características clínico-epidemiológicas en la población de estudio.

1.5. Hipótesis

La complicación postquirúrgica más frecuente en pacientes sometidos a apendicetomía es la infección del sitio quirúrgico dentro del Hospital Liborio Panchana Sotomayor en individuos entre los 15 y los 45 años de edad.

CAPÍTULO 2: MARCO TEORICO

2.1. Anatomía del apéndice

El apéndice en el adulto es de forma tubular ciega, de aproximadamente 9 cm de longitud, variando desde formas cortas de 5 cm hasta formas largas de 35 cm. El apéndice posee un pequeño mesenterio que contiene la arteria apendicular en su borde libre, en dicho mesenterio no aparecen las arcadas típicas de la irrigación intestinal por lo que la arteria apendicular es terminal, este hecho puede trasladarse al entorno clínico, ya que al ser parte de una irrigación terminal, la arteria apendicular en casos de apendicitis es incapaz de abastecer las necesidades del tejido, generándose daño isquémico. La base del apéndice recibe también aporte sanguíneo de las arterias cólicas anterior y posterior, de allí la importancia de una ligadura adecuada del muñón apendicular, con el fin de evitar sangrado de estos vasos²⁷.

La arteria apendicular es usualmente descrita como rama de la arteria ileocólica. Sin embargo, Lipper describe el origen de ésta de manera más detallado, de la siguiente manera²⁸:

- Proveniente de la rama ileal, 35%.
- Proveniente de la arteria ileocólica, como rama terminal, 28%.
- Proveniente de la arteria cecal anterior, 20%.
- Proveniente de la arteria cecal posterior, 12%.
- Proveniente de la arteria ileocólica, como rama colateral, 3 %.
- Proveniente de la rama cólica ascendente, 2%

Es conocida la gran variedad de localizaciones en las que puede presentarse el apéndice, para fines descriptivos pueden identificarse 5 principales.

- Apéndice ascendente en el receso retrocecal, 65%.
- Apéndice descendente en la fosa iliaca, 31%.
- Apéndice transversal en el receso retrocecal, 2,5%.

- Apéndice ascendente, paracecal y preileal, 1%.
- Apéndice ascendente, paracecal y postileal 0,5%.

2.1.1. Posición

Ya que está ligado al ciego, el apéndice cecal, va a acompañar a esta en sus diferentes posiciones. Y por lo cual, esta suele tomar diferentes posiciones, en la misma fosa iliaca derecha, aunque en ocasiones podemos encontrarlo también en la región lumbar derecha, por delante del riñón o en la región subhepática, a lo cual se considera una localización alta para el apéndice, contrario a esto, en otras ocasiones la podemos localizar a nivel de la pelvis, lo cual se considera baja; con muchísima menor frecuencia en raras ocasiones es la localiza en la fosa iliaca izquierda, a lo cual se le considera una posición ectópica para el apéndice cecal.

A pesar de esta posición del ciego, como ya lo mencionamos también varía su situación respecto al mismo, a partir de la situación de donde se muestra la ampolla cecal, la cual se le denomina como la base de apéndice, y si de esta trazamos un eje con dos planos, uno horizontal y otro vertical, podemos rotular esta situación del apéndice en: ascendente, descendente interna, o externa, anterior o posterior a la que también se la conoce como retrocecal comúnmente. Existen también otras variedades como: subserosa, intrapelviana en casos en que al apéndice es tan extensa y a su vez es tan interna su localización que llega hasta el fondo de saco de Douglas, en donde incluso su manifestación clínica es anormal.

En lo que la frecuencia de acuerdo a su localización se refiere tenemos que las apéndices de localización descendente interna tienen una frecuencia del 44%, seguidas por las de orientación externa con un 26%, las ascendentes internas con un 17%, y con menor frecuencia encontramos a las apéndices retrocecales con un 13% de los casos. Todas estas variaciones en la orientación y localización que podemos encontrar en las apéndices, van a estar relacionadas a su vez con los puntos dolorosos que

encontramos en la clínica que presentan los pacientes con estos cuadros agudos, por tanto, esta variación en la sintomatología hace que nuestro diagnóstico se pueda dificultar y no lo hagamos en los estadios tempranos de la enfermedad.²⁹

2.1.2. Fijación

La fijación del apéndice cecal está dada por su base al ciego y está a la porción terminal del íleon mediante el mesoapéndice, a pesar de aquello en muchas ocasiones puede formar un mesoapéndice cuyo borde está fijado directamente al peritoneo de la fosa iliaca y así también como en oportunidades no existe ningún tipo de meso sino que el peritoneo lo tapiza aplicándolo contra el plano adyacente y a las que se las denomina apéndices subserosas, remarcando que el apéndice está constituida por cuatro túnicas: mucosa, submucosa, muscular y serosa.

De la túnica de la serosa es de donde se va formar el meso apendicular y su borde libre por donde va a acompañar su trayecto la arteria apendicular, que forma parte de una de las cuatro ramas que se desprenden de la arteria mesentérica superior y que va a descender a través del ángulo ileocecal, atravesando la cara posterior del íleon e introduciéndose en el mesoapéndice, por su lado la túnica muscular va a estar compuesta por dos capas de fibras: longitudinales y fibras circulares respectivamente. A nivel de la túnica y submucosa su epitelio se presenta de igual manera que en el intestino grueso, de tipo cilíndrico, con un estroma reticulado, una capa muscular mucosa y glándulas de tipo tubular; solo se presencia una diferencia y es la presencia abundante de tejido linfóide el cual se lo ha descrito de morfología similar al que encontramos en la amígdala o al visto en una placa de Peyer, por lo que también se la ha denominado al apéndice cecal como la amígdala del tubo digestivo.

2.1.3. Vasos y nervios

Se ha descrito que la arteria apendicular como la que va a irrigar dicho órgano y está acompañada generalmente de la vena apendicular que va a unirse a las venas del ciego. El sistema linfático se da inicio dentro de los folículos linfoides los cuales logran atravesar la capa muscular y luego colarse por debajo de la serosa mediante los conductos linfáticos subserosos, y así siguiendo por el ciego, continuando por el colon ascendente, el mesenterio y así sucesivamente. La inervación del apéndice cecal va a estar dada por los nervios provenientes del plexo solar, al igual que los del ciego, por medio del plexo mesentérico superior quien es quien lo precede.²⁶

2.2. Apendicitis aguda

La apendicitis aguda o inflamación del apéndice vermiforme, es causa frecuente de abdomen agudo y representa una de las indicaciones más comunes para un procedimiento quirúrgico abdominal a nivel mundial. Se presenta con más frecuencia entre la segunda y tercera década de vida. Esta es una de las emergencias abdominales agudas mayormente reportadas. Más de 250.000 apendicectomías se realizan cada año en los EE.UU. En Ecuador según registros del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) se aprecia que en el año 2015 se registraron 38.060 casos, siendo esto un aproximado de 23,38 casos por cada 10.000 habitantes, siendo así la principal causa de morbilidad en el país³.

Sin embargo, la incidencia es menor en las poblaciones donde se consume una dieta rica en fibra. El riesgo de apendicectomía en la vida es de alrededor del 12% en los hombres y del 23% en las mujeres; mientras tasa de apendicectomía es de alrededor de 10 por 10.000 casos por año en los EE.UU³⁰. Esta condición se observa comúnmente en pacientes de edades comprendidas entre los primeros años de la adolescencia y los

últimos 40 años. Hay un ligero predominio de hombres a mujeres con una relación de alrededor 1,3:1³⁰.

2.2.1. Etiología

Este proceso inflamatorio se inicia en la pared apendicular continuándose con una isquemia localizada, que llega a producir incluso perforación en estadios avanzados; generando abscesos localizados o peritonitis generalizada. La principal causa de este cuadro clínico es atribuible a la obstrucción de este órgano, pero esta teoría no siempre es posible demostrarla por los medios diagnósticos de apoyo, teniendo en cuenta que la primera causa va a ser la hiperplasia linfoidea.³¹

Esta obstrucción de la luz apendicular, va a hacer que también aumente la presión intraluminal e intramural del apéndice, esto nos a causar el colapso de los vasos que la irrigan causando así una trombosis de los mismos los cuales sufren una oclusión que va ser directamente proporcional con el aumento de presión intraluminal por tanto también así en la pared apendicular lo que conlleva a un estancamiento linfático. Conformente el apéndice se va edematisando, empiezan a ser estimuladas las fibras nerviosas viscerales aferentes las cuales envían su señal a la medula espinal, ingresando a esta a nivel de T8 a T10, el cual se va a manifestar de manera de dolor abdominal vago de localización periumbilical o epigástrico.³²

Este dolor periumbilical o epigástrico, va migrar y se va localizar de manera fija y bien marcada en fosa iliaca derecha, esto se da porque el proceso inflamatorio ya ha comprometido la capa de peritoneo parietal, y por lo general esta migración suele tardar de 6 a 8 horas, y a este proceso se lo conoce también como cronología de Murphy.

Las causas de apendicitis aguda son muy variadas, entre las más comunes están³³:

- **Fecalitos:** A pesar que esta no es la primera causa, en muchos lugares se sigue creyendo que si, aunque esta solo corresponde a un 30 a 35% de los casos totales de apendicitis. La obstrucción por fecalito empieza por un secuestro de la fibras vegetales en lumen apendicular estimulando así la secreción de moco, complicando aun mas la obstrucción. Esta puede ser detectada en algunos casos por medios radiológicos de soporte.
- **Hiperplasia linfoidea:** Con un índice de alrededor del 60% de los casos de apendicitis aguda, la hiperplasia del abundante tejido linfoide localizado entre la mucosa y la submucosa del apéndice, así como la estimula con en la producción de moco, debe ser la principal sospecha de obstrucción tras buscar la causa aparente del cuadro.
- **Cuerpos extraños:** La obstrucción por cuerpos extraños corresponde al menor porcentaje de causas de apendicitis aguda, este porcentaje se encuentra en alrededor de un 10 a un 5% de los casos y puede estar dada principalmente semillas alojadas en el apéndice o por diferentes parásitos entre los que podemos encontrar oxiuros, tricocéfalos, amebas, áscaris entre otros.
- **Parasitosis:** Es una inflamación producida por parásitos que se alojan en el aparato digestivo. Por lo cual se les recomienda siempre a los padres del infante una desparasitación al menos cada seis meses para evitar complicaciones como la apendicitis.
- **Residuos de alimentos:** Las semillas son los principales alimentos que se pueden quedar atrapados en el intestino, lo que obstruye la buena irrigación del apéndice. Cuando se produce la apendicitis lo más recomendable es la cirugía para extirparla. A estas también se las cuenta como cuerpos extraños.

- **Estreñimiento:** La acumulación de heces debido a un intestino perezoso produce esta infección que no se atiende a tiempo de causar peritonitis.
- **Inflamación:** Cuando las paredes linfoides se hinchan provocan la infección ocasionada por la presencia de bacterias que proviene del intestino, mismas que llegan al apéndice a través de la sangre.
- **Tumor:** En el peor de los casos, la obstrucción puede deberse a la presencia de un tumor cancerígeno, este solo corresponde al 1% de los casos totales de apendicitis y que hay que extirpar inmediatamente para evitar una diseminación o infección invasiva en el organismo.

2.2.2. Fisiopatología

El detonante del cuadro clínico es la obstrucción del lumen apendicular por cualquiera de sus causas mencionadas anteriormente, estimulando así una hipersecreción de moco el cual favorece al crecimiento bacteriano, aumentando así el edema, la congestión vascular y el aumento de la presión intraluminal. Esta presión va a ejercer una presión positiva en las paredes del apéndice lo cual llevara posteriormente al colapso de los vasos linfáticos y venosos, deteniendo el flujo de los mismos; esto favorece aún más a la proliferación bacteriana y con ella a mayor acción de citoquinas y otros mediadores inflamatorios, favoreciendo así aún más, al edema del órgano.

La obstrucción de la luz apendicular forma un asa cerrada en la porción distal del apéndice que se distiende rápidamente al aumentar la secreción mucosa, esta presión intraluminal se eleva hasta 50 0 60 cm H₂O y la distensión estimula las terminaciones nerviosas, con la presencia de dolor abdominal sordo y difuso, esto incrementa la peristalsis y se presenta el cólico característico.

En este momento encontramos un apéndice edematoso e isquémico, causando una respuesta inflamatoria. Esta isquemia puede generar necrosis de la pared con translocación bacteriana, desarrollándose la apendicitis gangrenosa. Si este proceso se deja evolucionar y el paciente no es intervenido el apéndice ya gangrenoso se perfora y puede generar un absceso con peritonitis local siempre y cuando la respuesta inflamatoria y el omento logren contener el proceso, pero si estos son incapaces se producirá una peritonitis sistémica³⁴.

Otras teorías han sido descritas como el compromiso del suministro vascular extra apendicular, la ulceración de la mucosa por infección viral y posterior colonización bacteriana, así como una dieta pobre en fibra con enlentecimiento del tránsito intestinal y retención de las heces en el apendicular, con el ensanchamiento de la luz apendicular se excede la presión de las venas y estas se colapsan e impiden el retorno de la sangre, en tanto, la circulación continua por las arterias y provoca congestión hemática, edema y estasis.

La distensión regresiva del apéndice emite reflejos por vía nerviosa y ocasiona náuseas, vómitos y aumento del dolor. El proceso inflamatorio involucra pronto a la serosa apendicular es invadida por bacterias y éstas se extienden a capas más profundas, todo ello desencadena una necrosis y absorción de sustancias provenientes de tejidos muertos y de toxinas bacterianas lo que produce fiebre, taquicardia y leucocitosis. Al continuar la distensión apendicular se ocluye la circulación de arteriolas lo que agrava la necrosis, las paredes no resisten y finalmente el apéndice se perfora³⁴.

Después de que el lumen del apéndice cecal se encuentra obstruido casi en su totalidad, la producción de moco también se va a ver incrementada y este se va a quedar retenido por la falta de vías de evacuación al igual que la linfa que se va queda sin drenar, lo que forma un edema de la pared apendicular, y con este a un aumento de la presión intraluminal y este proceso conlleva a una isquemia del tejido ya que el flujo de perfusión capilar se ve vencido por la presión intraluminal, como consecuencia final de esta isquemia tenemos aumento de la proliferación bacteriana en la mucosa hipoperfundida que terminara en una necrosis y destrucción tisular, que podría perforar el apéndice y mediante esta perforación, exponer la cavidad peritoneal a la contaminación bacteriana y con esto una peritonitis, la cual puede traer complicaciones postoperatorias como los abscesos intraabdominales y cuadros sépticos que podrían comprometer seriamente la vida del paciente.

En cuanto al diagnóstico de apendicitis aguda mediante el estudio de la variación morfológica en la estructura de sus tejidos, diremos que la infiltración de la capa muscular va a estar dada, en su gran mayoría, por infiltrados de leucocitos polimorfos nucleares, esto en los estadios iniciales del proceso inflamatorio, la evolución de este proceso va a depender netamente de cada paciente, así también como de su estado edad, comorbilidades, patologías de base y en general de su estado inmunológico, ya que cada paciente es un mundo aparte y evoluciona de manera diferente, pero los siguientes estadios histológicos se los alcanza en un tiempo aproximado de entre las 12 a 36 horas generalmente, que son la gangrenosa producto del proceso isquémico y la posterior apéndice perforada. Esto también puede diferir en cuanto a la acción que ejerce el peritoneo como medida de defensa a todos los procesos anteriormente mencionados, estos mecanismos usados por el peritoneo como medio de defensa en contra del proceso inflamatorio e infeccioso pueden ser: plastrón apendicular, absceso intrabdominal, peritonitis generalizada y

finalmente la sepsis que ve mediada por la síndrome de respuesta inflamatoria sistémica.

2.2.3. Manifestaciones clínicas

Una vez iniciado los síntomas, el 90% de los pacientes desarrollan inflamación e incluso podrían desarrollar una necrosis dentro de las primeras 24 horas; aunque es raro que se produzca perforación. Los fecalitos, aunque no son la causa principal de apendicitis, son mucho más comunes que los cálculos propios del apéndice, pero los cálculos se asocian más frecuentemente con apendicitis perforada o absceso periapendicular (45%) que los fecalitos (19%)³⁵.

Una vez que la inflamación y la necrosis significativa se producen o llegan a su máximo estadio, el apéndice está en el riesgo de sufrir una perforación, que conduce a la formación localizada del absceso o, en su defecto, a una peritonitis difusa. A pesar de los múltiples métodos diagnósticos con los que se cuenta en la actualidad como apoyo para nuestra primera impresión diagnóstica, la historia clínica enfocada en la evolución del dolor, la cronología de la misma y los síntomas asociados así como los hallazgos obtenidos durante el examen físico son aún las piedras angulares del diagnóstico de la apendicitis, el cual siempre se recalca es netamente clínico. Históricamente el dolor es descrito de instauración aguda y localizado inicialmente a nivel epigástrico o periumbilical, posteriormente con el paso de las horas el dolor migra a la fosa iliaca derecha donde aumenta en intensidad, sin embargo esto solo ocurre en un 50-60% de los casos. Resulta importante tener en cuenta las consideraciones anatómicas y sus variantes ya que influyen en gran parte en la presentación del dolor, por ejemplo con un apéndice en localización retrocecal el dolor puede iniciar en fosa iliaca derecha o en flanco derecho,

de la misma forma un apéndice largo que sobrepase la línea media puede producir dolor en el cuadrante inferior izquierdo.

Anorexia y náusea acompañan frecuentemente al dolor abdominal, el vómito puede presentarse pero rara vez se presenta antes de la instauración del dolor. Durante la evaluación del paciente se debe enfatizar en la localización del dolor y en los signos clásicos. Teniendo en cuenta que la positividad o negatividad de estos depende en gran parte de las variantes en la localización del apéndice así como el tiempo transcurrido desde la instauración del dolor.

La temperatura es un mal predictor de apendicitis, sin embargo la presencia de fiebre marcada y taquicardia advierten la posibilidad de perforación y formación de un absceso intraabdominal. Como hemos venido diciendo la apendicitis es un proceso de instauración aguda que su evolución varía en cada paciente, al igual que las manifestaciones clínicas las cuales se relacionan también con las variaciones en la localización del apéndice y la relación que mantiene con los elementos vecinos, a las cuales el médico en general debe saber identificar o por lo menos sospechar. El cirujano por otro lado se va a encontrar con diferentes escenarios, dependiendo del estadio anatomopatológico en que se encuentre el apéndice y de la fase evolutiva de la enfermedad en la cual va a ser abordado el paciente, por eso se han considerado las siguientes fases o estadios: ³⁶

- **Congestiva o catarral:** Cuando se da inicio a la obstrucción apendicular empieza a su vez el aumento de la secreción de moco y a acumularse en el sitio distendiendo el lumen del apéndice y con esto la presión intraluminal, a este punto también se ve comprometida el retorno venoso y linfático, promoviendo la proliferación bacteriana, la cual secreta exudado plasmoleucocitario denso que infiltra de manera

progresiva de la capa superficial, lo cual se refleja en el edema y la congestión vascular de la serosa, lo cual determina su nombre edematosa, congestiva o también llamada catarral.

- **Flemonosa o Supurativa:** Posterior a la congestión producida por el colapso vascular producto del incremento en la presión del lumen, la mucosa empieza a formar úlceras producto de la isquemia que se comprometen aún más por la invasión de enterobacterias, la cual ve beneficiada por el acumulo de moco, que en este momento de la evolución de la enfermedad suele ser purulento con infiltrados leucocitarios de eosinófilos y neutrófilos ya a nivel de todas las tunicas de la pared apendicular, incluyendo la serosa. Macroscópicamente el cirujano observa un apéndice de coloración rojo intenso, edematosa, con vasos congestivos notoriamente y puede estar recubierta de exudado fibrinoso, purulento o ambos. Aunque aún no llegamos a la perforación, el exudado producido es de origen intraluminal, este va a ser rico en bacterias, contaminando así ya la cavidad abdominal o causando irritación en la pared o elementos vecinos.
- **Gangrenosa o Necrótica:** Como producto del edema causado por el intenso proceso flemonoso, se va a producir una necrosis de los tejidos implicados acompañando a este proceso la presencia ya de bacterias con otras características con mayor virulencia, agresividad y de tipo anaerobias, que tiene como desenlace una necrosis total de los tejidos, lo que se refleja a la vista del cirujano como un apéndice con áreas de color púrpura, verde grisáceo o marrón oscuro, esta va a presentar micro perforaciones por lo cual es común encontrar líquido en cavidad que aumenta el líquido peritoneal y puede ser o no purulento y tener olor fétido o fecaloide.
- **Perforada:** Estas micro perforaciones que previamente se mencionó, tienden a ir incrementando su tamaño progresivamente extendiéndose por lo general sobre el borde anti mesentérico, su tamaño difiere entre cada caso, el líquido peritoneal se torna purulento, al momento de realizar el abordaje quirúrgico muchas veces desde el momento mismo

de entrar en la cavidad abdominal, el cirujano va a notar la presencia de un olor fétido o fecaloide, que nos va orientando que estamos frente a un apéndice perforado y que hay que actuar de la manera más inmediata y como indica el protocolo quirúrgico. El desenlace de todos estos estadios mencionados debería ser siempre la peritonitis pero debido a los mecanismos de defensa empleados por el mismo peritoneo para defenderse de la irritación que ya venía causando el exudado fibrino purulento, hace que el epiplón junto a las asas intestinales que se encuentran próximas. A este proceso se le denomina plastrón apendicular, que encapsula este proceso inflamatorio e infeccioso; así si el apéndice se perfora el contenido queda bloqueado por el plastrón, evitando así la contaminación de la cavidad. Existen casos en los que el plastrón apendicular no es lo suficientemente extenso como para poder realizar el bloqueo, un ejemplo es el caso de aquellos pacientes pediátricos en que el epiplón es corto, su desenlace es la peritonitis generalizada la cual es la mayor complicación de la apendicitis aguda por lo que su diagnóstico oportuno es primordial.

2.2.4. Diagnóstico

En primer lugar, tenemos que enfatizar que mientras más pronto lleguemos al diagnóstico de esta patología mejor será el pronóstico, tanto clínico como quirúrgico en nuestros pacientes; por lo tanto la primera impresión diagnóstica que tenga el médico o el cirujano, o por lo menos sospechar que nos encontramos ante un cuadro de apendicitis aguda, que va hacer de vital importancia. Tenemos que tener presente, que para llegar al diagnóstico, la historia clínica y la exploración física van hacer los pilares primordiales, ya que el diagnóstico de apendicitis aguda es netamente clínico. En la actualidad, aunque existe tecnología de punta en todo tipo de análisis complementarios, como su nombre lo dice esto simplemente complementa o certifican que nuestra impresión diagnóstica es la correcta. Entre los exámenes complementarios que nos podemos basar para

agudizar nuestro diagnostico tenemos: la biometría hemática, la cual principalmente nos revela si existe un incremento en la formula leucocitaria, para sospechar en que estadio de la patología nos encontramos; la radiografía simple de abdomen, un método económico y alcance de todos en la cual buscamos la presencia de niveles hidroaéreos, que nos lleven a sospechar del cuadro; la ecografía abdominal, en la cual se busca determinar si existe un aumento en la pared apendicular o la presencia de algún otro cuerpo extraño; la tomografía axial computarizada, es un medio menos frecuentemente usado, así como otro tipo de exámenes complementarios que se los solicita solo en caso que el medico lo requiera.

Como ya lo mencionamos anteriormente, la historia clínica y la exploración física van hacer los pilares primordiales para nuestro diagnostico; la sintomatología que refiere el paciente inicia como un dolor en epigastrio de instauración aguda el cual puede también estar localizado en la región umbilical, caracterizado por ser un dolor constante y de moderada intensidad, que luego de seis y ocho horas aproximadamente tiende a migrar hacia la fosa iliaca derecha, donde suele intensificarse y ser más doloroso a la palpación superficial, en la cual podemos encontrar incluso lo que se conoce como abdomen en tabla, que se caracteriza por una rigidez en la pared abdominal muchas veces debido a la irritación peritoneal producto del proceso inflamatorio que está sufriendo el apéndice cecal. Los métodos de exploración diagnostica incluyen: el Signo de Mc Burney, Rovsing, Signo del Psoas, Signo del obturador.

El recuento leucocitario es el parámetro que con más frecuencia se espera encontrar en apendicitis y se considera como el mejor examen de laboratorio para el apoyo del diagnóstico clínico de apendicitis no complicada. Se espera que pacientes con apendicitis avanzada tengan un Recuento Leucocitario elevado debido al aumento de polimorfos nucleares. El aumento de la frecuencia cardíaca es esperable de acuerdo al aumento de la temperatura, ambas respuestas mediadas por la producción local y

sistémica de mediadores inflamatorios como interleucinas y fosfolipasas. La frecuencia cardíaca alcanza valores elevados rápidamente después de 24 h desde el inicio de los síntomas permaneciendo elevada en todos los intervalos de diagnóstico posteriores.

La frecuencia respiratoria se presentó elevada en 15% de todos los pacientes de la serie, principalmente en el grupo de pacientes con más de 73 horas de intervalo diagnóstico (73% de los casos). Una frecuencia de 34% se ha reportado para este parámetro del SIRS en una cohorte de pacientes con diferentes intervalos diagnóstico. El aumento de la frecuencia respiratoria después de 72 horas denota un estado séptico severo y acidosis metabólica³⁷. La PCR es un marcador inflamatorio inespecífico útil en el diagnóstico de apendicitis junto con el Recuento Leucocitario y los parámetros clínicos. Se ha demostrado que valores elevados de PCR se asocian a apendicitis perforada.

Diagnóstico diferencial

La precisión diagnóstica de la apendicitis suele ser entre el 75-80% basado en los criterios clínicos. Cuando se erra, las alteraciones más frecuentes encontradas en la operación son, en orden de frecuencia, Neumonía basal derecha, Peritonitis primaria, Colecistitis aguda, Diverticulitis de Meckel, Adenitis mesentérica, Parasitosis intestinal, Diverticulosis., Perforación tífica, Gastroenterocolitis aguda, Enteritis regional, Tuberculosis peritoneal, Tumoraciones, Litiasis renal o ureteral, Infección urinaria, Quiste de ovario a pedículo torcido, Embarazo ectópico, Perforación uterina, Endometritis , Eclósión de óvulo, Púrpura de Henoch Schonlein, Hernia inguinal o crural encarcelada, Uremia.

2.2.5. Tratamiento

Antes de iniciar el tratamiento se debe haber llegado al diagnóstico presuntivo a tiempo, por lo cual no se deben dar analgésicos ni antibióticos previos ya que estos podrían llegar a enmascarar el cuadro. El tratamiento es la apendicectomía, sin embargo se debe considerar un tratamiento preoperatorio, operatorio y postoperatorio. Todo paciente debe ser evaluado completamente; iniciándose un tratamiento de hidratación endovenosa que puede durar de 2 a 4 horas como tratamiento conservador de vigilancia.

El tratamiento es quirúrgico en todos los casos. Se puede realizar la apendicetomía abierta o por vía laparoscópica. En todos los pacientes, con apendicitis simples o complicadas, se deberá de aplicar antibióticos por lo menos 30 minutos antes del procedimiento quirúrgico. De acuerdo con el tiempo de evolución del cuadro clínico, la seguridad del diagnóstico, la edad y la contextura física del paciente, el cirujano escoge la incisión apropiada para cada caso, que debe cumplir con los criterios de Maingot: accesibilidad, extensibilidad y seguridad

2.3. Apendicectomía

2.3.1. Apendicectomía abierta

Se afirma que 10% de la población general requiere de apendicectomía en algún momento, con mayor incidencia durante la segunda y tercera décadas de la vida. Esto hace que sea una de las operaciones más frecuentemente practicadas en los servicios de urgencia de los hospitales de todo el mundo³⁸.

- **Incisión de Rockey-Davis:** Consiste en una incisión transversal en el punto de Mc Burney, por fuera del músculo recto abdominal, incidiendo la aponeurosis del oblicuo mayor y separando las fibras musculares del oblicuo menor y el transverso, penetrando a la cavidad abdominal a través del peritoneo parietal. Es estética, generalmente es pequeña, se realiza en pacientes pediátricos y adultos jóvenes de contextura delgada, con diagnóstico temprano de apendicitis aguda.
- **Incisión de Mc Burney:** Es una incisión oblicua que se realiza perpendicular a la línea imaginaria trazada desde el ombligo a la cresta ilíaca anterosuperior, extendiéndose un tercio por encima y dos tercios por debajo de ésta línea, se atraviesan los mismos planos y tiene similares indicaciones que la incisión de Rockey- Davis.
- **Incisión Pararectal Derecha:** También conocida como de Battle-Jalaguier-Kammerer, es una incisión vertical, infraumbilical, que se realiza por fuera del borde externo del músculo recto abdominal y que destruye las aponeurosis del oblicuo mayor y menor antes de formar la vaina de los rectos, con destrucción de los nervios toracoabdominales, que inervan la parte inferior del músculo recto abdominal y piramidal y además puede lesionar los vasos epigástricos que pasan por esa zona; presenta como complicación tardía eventraciones.
- **Incisión Paramedia Derecha:** Es una incisión vertical infraumbilical, dos a tres centímetros por fuera de la línea alba y que durante su disección abre la vaina del recto anterior, separando el músculo hacia afuera para acceder la cavidad abdominal. Es útil y práctica cuando el

diagnóstico es claro pero con un período de evolución avanzado o cuando el diagnóstico es dudoso o el paciente es obeso, se escoge por la ventaja que significa la interposición del músculo entre la cavidad abdominal y la piel, lo que disminuye la posibilidad de evisceraciones o eventraciones postoperatorias.

- **Incisión mediana:** Es una incisión vertical que se realiza en la línea alba y que puede ser infraumbilical o extenderse y ser realizada en forma supra-infraumbilical. Se escoge cuando hay diagnóstico de apendicitis con peritonitis generalizada, plastrón apendicular, absceso apendicular o hay posibilidades de error diagnóstico al no poder diferenciarla con otras entidades que causen abdomen agudo quirúrgico.

La apendicetomía se realiza de manera tradicional liberando la punta del apéndice y seccionando el mesenterio o fascia de Treves, con ligadura de la arteria apendicular; también se puede realizar en forma retrógrada en los casos en que se encuentra retrocecal subserosa o hay gran dificultad para hallar la punta del apéndice en los plastrones apendiculares. El manejo del muñón apendicular después de realizar la apendicetomía se realiza de manera clásica con invaginación y sutura en jareta con puntos de Lembert continuos con material de sutura absorbible o un punto en zeta, se puede realizar ligadura de la base. No es recomendable la ligadura del muñón e invaginarlo ya que puede ser causa de abscesos, mucocelos o fístulas cecales. Cuando el ciego es friable se utiliza material de sutura no absorbible con puntos de Lembert para dar mayor seguridad.

Al culminar la apendicetomía se puede limpiar la cavidad abdominal con compresas húmedas para retirar detritus o realizar lavado exhaustivo de la cavidad abdominal con solución salina cuando se encuentra una peritonitis secundaria generalizada, lo que disminuye la frecuencia de complicaciones sépticas; los drenes están indicados en casos de abscesos localizados en la región apendicular y se deben utilizar y retirar según el criterio del cirujano.

2.3.2. Apendicectomía por vía laparoscópica

En 1992, Pelosi describió por primera vez una apendicectomía laparoscópica de punción única en 25 pacientes³⁹. Sin embargo, no fue hasta los últimos años que esta nueva técnica mínimamente invasiva llamada apendicectomía laparoscópica de una sola incisión (SILA) realmente se hizo popular. Se ha propuesto como el próximo gran avance en la evolución de la apendicectomía.

La técnica quirúrgica para SILA aún no está estandarizada, con una gran variación de procedimiento institucional. En pocas palabras, SILA implica una incisión de 2-3 cm generalmente transumbilical, pero también se puede hacer en el punto de McBurney e insertar el laparoscopio y los instrumentos laparoscópicos quirúrgicos a través de un 10 mm y múltiples puertos de 5 mm^{40,41}.

Además, se puede colocar un instrumento de agujas por vía percutánea en la fosa ilíaca derecha para ayudar a apoyar el apéndice⁴⁰. Se pueden utilizar instrumentos laparoscópicos convencionales rígidos o instrumentos flexibles especiales. El mesoapéndice se divide con la arteria apendicular cauterizada y la base del apéndice ligada con un dispositivo de la marca Ethicon llamado Endoloop. El apéndice se retira a través del puerto de 10 mm.

La mayor ventaja de este nuevo tipo de técnica es su resultado estético; se lo conoce como "cirugía sin cicatrices". Además, se espera que una reducción en el número de incisiones quirúrgicas se correlacione con una disminución en las complicaciones incisionales como infecciones, hernias

y hematomas, así como una disminución en la adhesión formación y mejora en la convalecencia del paciente⁴².

2.4. Complicaciones post quirúrgicas de apendicectomía

Muchos estudios comparativos ya han demostrado las ventajas de los diversos tipos de apendicectomía en términos de la duración de la estancia hospitalaria, el uso de analgésicos postoperatorios y el retorno más temprano al trabajo⁴³.

2.4.1. Infección del sitio quirúrgico

Las infecciones del sitio quirúrgico son causadas por abscesos locales en la herida operatoria por gérmenes fecales principalmente *Bacteroides fragiles*, a los que siguen en frecuencia aerobios Gram negativo como: *Klebsiela*, *Enterobacter*, *E. coli*. Los signos de infección; dolor, tumor, calor y rubor quizás no se encuentren. Los signos iniciales son dolor excesivo y además molesto alrededor de la herida operatoria de infección local.

Si se presentan estos signos deben abrirse de inmediato piel y tejidos subcutáneos. No debe esperarse salida de pus, pues sólo conforme se licúa la grasa necrosada aparece pus. Algunos autores estimaron que una infección de la herida podría prevenirse por cada 23,7 pacientes tratados con apendicectomía laparoscópica en lugar de apendicectomía abierta²⁵.

2.4.2. Abscesos abdominales

Suelen deberse a contaminación de la cavidad con microorganismos que escapan del apéndice gangrenoso o perforado, también pero con menor frecuencia es debido a derrame transoperatorio. El absceso se manifiesta por fiebre o en agujas, con fiebre, malestar y anorexia recurrente. Los

abscesos pélvicos producen diarrea y pueden ser palpados al tacto vaginal o rectal; en algunos casos drena espontáneamente a vagina o recto.

El absceso subfrénico se puede diagnosticar por signos de derrame al tórax supraadiacente e inmovilidad del diafragma afectado. El absceso intraabdominal puede requerir laparotomía exploratoria para su diagnóstico. Todos los abscesos deben ser drenados.

2.4.3. Fístula cecal o estercorácea

Puede deberse a:

- Retención de Cuerpo Extraño como grasa.
- Puntos muy apretados.
- Ligadura deficiente del muñón apendicular que se deslizó sin haberse invertido
- Erosión de la pared del ciego por un dren.
- Obstrucción del Colon por Neoplasia no descubierta.
- Retención de una porción apendicular.
- Enteritis Regional.

La mayor parte de Fístulas cierran espontáneamente, todo lo que se requiere es que el trayecto se conserve abierto, hasta que se suspenda el drenaje. Las fístulas fecales no se cierran espontáneamente, si queda punta de apéndice, cuerpo extraño o si el intestino está obstruido distal a la fístula o si la mucosa del intestino quedó en continuidad con la piel. En estos casos el cierre de la fístula requiere operación.

2.4.4. Empiema portal o pieloflebitis

Es una enfermedad grave caracterizada por ictericia, escalofrío y fiebre elevada. Se debe a septicemia del sistema venoso portal con desarrollo de abscesos hepáticos múltiples. La pieloflebitis acompaña a la apendicitis gangrenosa o perforada y puede aparecer en el pre o postoperatorio. El microorganismo más frecuente es el *E. Coli*. En la actualidad con el uso de los antibióticos en el pre y postoperatorio su presentación es rara.

2.4.5. Íleo Paralítico o Adinámico

En las primeras 24 horas se espera la presencia de un íleo reflejo debido al espasmo producido por la manipulación y cuya resolución es en el postoperatorio inmediato. Sin embargo puede persistir como resultado de una peritonitis generalizada o una apendicitis complicada; su resolución es lenta y el tratamiento de orden médico: Hidratación con reposición de electrolitos, sonda nasogástrica y antibióticos específicos. Se debe realizar una observación cuidadosa del paciente para detectar una obstrucción mecánica como resultado de adherencias postoperatorias tempranas que sí requerirían tratamiento quirúrgico de emergencia.

2.4.6. Dehiscencia del Muñón Apendicular

Se puede presentar desde el segundo o tercer día, y puede ser debido a ligadura inadecuada del muñón, o por la administración indebida de un enema evacuante que distiende el intestino y hace que se rompa en el punto más débil, por ello nunca se debe indicar enemas luego de cirugía abdominal. El tratamiento inmediato es laparotomía exploradora y cecostomía con antibióticos específicos.

2.4.7. Hemorragia

Dolor abdominal súbito y shock hipovolémico en cualquier momento de las primeras 72 horas de la apendicectomía puede significar filtración a partir del muñón o el deslizamiento de una ligadura arterial; con frecuencia la hemorragia es gradual y se origina de un vaso del mesoapéndice o de una adherencia seccionada, no advertida en la operación. Se explora la incisión removiendo la masa de sangre coagulada de la cavidad pélvica y parietocólica derecha, ubicándose el sitio de la hemorragia. Se deja un buen drenaje.

2.4.8. Complicaciones Tardías

- **Hernia incisional:** A través de la incisión en fosa iliaca derecha con antecedentes de infección prolongada y drenaje grande en el sitio de la hernia.
- **Obstrucción mecánica:** Producida por la presencia de bridas intestinales; más frecuentes en las apendicitis complicadas.
- **Infertilidad:** Un absceso en fosa iliaca derecha en mujeres puede provocar obstrucción de las trompas hasta en un 31%.

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA

3.1. Diseño de la investigación

3.1.1. Tipo de investigación

Estudio observacional, retrospectivo y transversal, que tiene como finalidad determinar las complicaciones post quirúrgicas más frecuentes en individuos de 18 a 45 años sometidos a apendicectomía. Se tomaran para este estudio los casos reportados durante el periodo Agosto 2015-Agosto 2016.

3.1.2. Lugar

El estudio se llevó a cabo en el servicio quirúrgico del Hospital “Dr. Liborio Panchana Sotomayor” de la provincia de Santa Elena, Ecuador. Debido al flujo de pacientes que acuden diariamente a la casa de salud con cuadros sugestivos de apendicitis aguda.

3.1.3. Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOR	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTOS DE MEDICION	ESTADISTICA
Sexo	Conjunto de características biológicas que caracterizan a los pacientes como masculino y femenino.	Conjunto de características biológicas que caracterizan a los pacientes como masculino y femenino en pacientes con apendicitis aguda	Masculino Femenino	Nominal	Ficha clínica	Frecuencia; Porcentaje
Edad	Tiempo transcurrido entre la fecha de nacimiento del paciente y su intervención quirúrgica.	Tiempo transcurrido entre la fecha de nacimiento del paciente y su intervención quirúrgica en	18-30 años	Ordinal	Ficha clínica	Frecuencia; Porcentaje

		pacientes con apendicitis aguda	31-45 años			
Zona	Región de procedencia de un individuo	Región de procedencia de los pacientes con apendicitis aguda	Urbana Rural	Nominal	Ficha clínica	Frecuencia; porcentaje
Días de estancia hospitalaria	Número de días que un individuo permanece hospitalizado	Número de días que permanece hospitalizado un paciente con apendicitis aguda	Numérica	Ordinal	Ficha clínica	Frecuencia; Porcentaje
Tiempo de inicio de síntomas	Tiempo transcurrido desde el inicio de síntomas e ingreso hospitalario	Tiempo transcurrido desde el inicio de síntomas e ingreso hospitalario de paciente con apendicitis aguda	< 24 horas 24-48 horas 49-72 horas 73-96 horas 97-120 horas	Ordinal	Ficha clínica	Frecuencia; Porcentaje
Manifestaciones clínicas	Signos y síntomas propios de un patología	Signos y síntomas propios del cuadro clínico en pacientes con apendicitis aguda	Dolor abdominal Fiebre Vómito Diarrea	Nominal	Ficha clínica	Frecuencia; Porcentaje
Complicaciones postquirúrgicas	Efectos no deseados posterior a procedimiento quirúrgico	Efectos no deseados posterior a procedimiento quirúrgico en pacientes con apendicitis aguda	-Infección de sitio quirúrgico -Absceso abdominal -Dehiscencia de herida -Evisceración	Nominal	Ficha clínica	Frecuencia; Porcentaje
Complicaciones histológicas	Complicaciones del proceso fisiopatológico de una patología	Complicaciones del proceso fisiopatológico en pacientes con apendicitis aguda	Perforada Flemonosa Gangrenosa	Nominal	Ficha clínica	Frecuencia; Porcentaje

3.1.4. Cronograma

Actividad	Responsable	MESES											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Elaboración de ficha técnica.	Roberto Bermúdez	X	X	X									
2. Solicitud de permiso por escrito para realización de tesis.	Roberto Bermúdez				X	X							
3. Solicitud de permiso por escrito del hospital.	Roberto Bermúdez				X	X							
4. Elaboración de anteproyecto.	Roberto Bermúdez						X	X					
5. Entrega del primer borrador	Roberto Bermúdez							X					
6. Aprobación del anteproyecto.	Roberto Bermúdez							X					
7. Recolección de datos.	Roberto Bermúdez				X	X	X	X	X				
8. Procesamiento de datos.	Roberto Bermúdez								X	X			
9. Elaboración final del trabajo de titulación.	Roberto Bermúdez								X	X	X	X	
10. Entrega final de tesis.	Roberto Bermúdez											X	X
11. Entrega de documentos habilitantes para sustentación.	Roberto Bermúdez												X
12. Sustentación de tesis.	Roberto Bermúdez												X

3.2. Población y muestra

Población: corresponde a pacientes de 18 a 45 años con diagnóstico de apendicitis aguda atendidos en la unidad hospitalaria durante el periodo de estudio.

Muestra: corresponde a los pacientes que cumple con los criterios de inclusión.

3.2.1. Criterios de inclusión

- Pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda.
- Pacientes sometidos a apendicectomía abierta con reporte de complicaciones postquirúrgicas.
- Individuos entre 18 a 45 años de edad.
- Pacientes sin comorbilidades asociadas.

3.2.2. Criterios de exclusión

- Datos clínicos incompletos en historia clínica.
- Individuos con comorbilidades asociadas que afecten en proceso post quirúrgico.
- Pacientes en los dos extremos de la vida, pediátricos y geriátricos, debido al incremento que incluye el simple acto quirúrgico en estos pacientes.
- Pacientes cuadro indicativo de coleditiasis, gastroenteritis y cuadros diarreicos agudos.

3.3. Descripción de instrumentos, herramientas y procedimientos de la investigación

Para el desarrollo de esta investigación se seleccionará individuos que cumplan con los criterios de inclusión mencionados previamente. Se procederá a clasificar a los pacientes en grupos según sus características sociodemográficas como edad y sexo. Posteriormente, se aplicará una ficha clínica para recolectar información sobre las variables necesarias para determinar las complicaciones post quirúrgicas manifestadas por los participantes del estudio, previa autorización del jefe de sala.

La ficha clínica requerirá información como: edad, sexo, zona que habita, año que acude a hospital, tiempo transcurrido de inicio de síntomas, días de estancia hospitalaria, manifestaciones clínicas reportada por los pacientes, complicaciones postquirúrgicas e histológicas del cuadro y proceso quirúrgico.

Los datos obtenidos se almacenarán en una base de datos de Excel y serán procesados por el Software Estadístico SPSS, aplicando métodos

estadísticos de frecuencia y relación, con la finalidad de cumplir los objetivos propuestos.

3.4. Aspectos éticos y legales

El estudio fue aprobado por el Consejo Directivo de la Facultad de Medicina de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo y por el departamento de docencia e investigación del Hospital “Dr. Liborio Panchana Sotomayor”.

Todos los datos de los participantes se asignarán códigos numéricos para asegurar la confidencialidad de los resultados obtenidos e información de los pacientes, respetando el principio bioético de confidencialidad. Además, el diseño de estudio supone un riesgo/beneficio adecuado para los pacientes puesto que no requiere intervenciones ni interacción directa con el paciente.

Finalmente, no se hace uso de consentimiento informado, puesto que la información se obtendrá del sistema general de hospital; mas no mediante entrevistas o encuestas con el paciente. Todo el proceso sigue lineamientos estrictos de investigación, siendo monitorizado y evaluado periódicamente por el tutor asignado.

Marco legal

Este estudio cumple con los requerimientos establecidos en la ley, fomentando la investigación entre los estudiantes de pregrado, según se expone a continuación^{44,45}:

- Art. 350 de la Constitución de la República del Ecuador: “El Sistema de Educación Superior tiene como finalidad (...) la investigación científica y tecnológica; (...), la construcción de soluciones para los problemas del país...” (Asamblea Constituyente).
- Art. 8. Inciso f. LOES, 2010:“(...) ejecutar programas de investigación de carácter científico, tecnológico y pedagógico que coadyuven al mejoramiento y protección del ambiente y promuevan el desarrollo sustentable nacional;(Asamblea Nacional, 2010).
- Art 12, inciso d. LOES, 2010: “Fomentar el ejercicio y desarrollo de (...) la investigación científica e todos los niveles y modalidades del sistema;”
- Art. 138. LOES, 2010: “Las instituciones del Sistema de Educación Superior fomentarán las relaciones interinstitucionales entre universidades, escuelas politécnicas e institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y conservatorios superiores tanto nacionales como internacionales, a fin de facilitar la movilidad docente, estudiantil y de investigadores, y la relación en el desarrollo de sus actividades académicas, culturales, de investigación y de vinculación con la sociedad”

CAPÍTULO 4: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. Análisis de resultados

A partir de la revisión de historias clínicas de los pacientes diagnosticados con apendicitis aguda durante el periodo de estudio se obtuvo una cifra de 398 individuos. De los cuales 221 pacientes se ubicaron entre los 18 a 45 años. Al aplicar los criterios de inclusión-exclusión se obtuvo una muestra final de 66 pacientes.

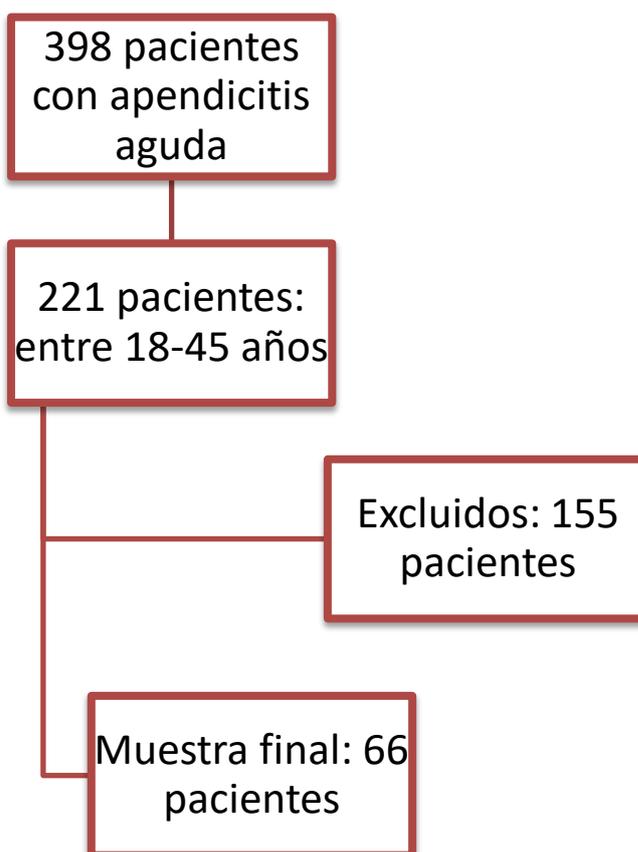


Figura 1. Distribución de los participantes del estudio

Se obtuvo información de los pacientes seleccionados, se procedió a realizar el análisis estadístico; presentado a continuación. Se obtuvo una prevalencia de 29.8% de complicaciones postquirúrgicas en la población de estudio.

4.1.1 Objetivo específico 1: Identificar la prevalencia de las principales complicaciones post quirúrgicas en los pacientes sometidos a apendicectomía

Tabla 1. Complicaciones postquirúrgicas en los participantes de estudio

Complicaciones postquirúrgicas	Frecuencia	Porcentaje
Infección Del Sitio Quirúrgico	51	77,3
Abscesos Intraabdominales	4	6,1
Dehiscencia De La Herida	8	12.1
Evisceración	3	4,5
Total	66	100,0

La complicación postquirúrgica en los pacientes apendicectomizados sometidos a este estudio y que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión planteados en esta investigación y que con mayor prevalencia encontramos dentro de los datos obtenidos en el estudio realizado en nuestro hospital, que en pacientes sometidos a apendicectomía por técnica abierta le corresponde a las infecciones del sitio de la herida quirúrgica con un porcentaje del 77.3%, teniendo en cuenta que los abscesos del sitio de la herida quirúrgica, denominados como abscesos de pared se los incluye dentro de las infecciones de la herida quirúrgica teniendo en cuenta las directrices del Colegio Americano de Cirugía, el cual representa a 51 casos de pacientes reportados con este tipo de complicación; en segundo lugar tenemos a las complicaciones por dehiscencia de las suturas en la herida de incisión del procedimiento, con el 12.1%, que significaron 8 casos dentro de nuestra investigación; seguido con el 6.1%, correspondiente a 4 casos identificados de abscesos intraabdominales; mientras que la evisceración muestra el 4.5% con 3 casos de pacientes con este tipo de complicación postquirúrgica, como se muestra en la tabla 1.

4.1.2 Objetivo específico 2: Caracterizar clínica y epidemiológicamente a los individuos participantes del estudio

Tabla 2. Características Clínicas Y Epidemiológicas De La Población De Estudio

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
GRUPO ETÁREO		
15-20 años	4	6,1
20-49 años	62	93,9
Total	66	100,0
SEXO		
Masculino	39	59,1
Femenino	27	40,9
Total	66	100,0
ZONA QUE HABITA		
Urbana	37	56,1
Rural	29	43,9
Total	66	100,0
AÑO DE ATENCIÓN		
2015	20	30,3
2016	46	69,7
Total	66	100,0

Al realizar el análisis de los datos obtenidos en los registros al ingreso de los pacientes que participaron en nuestro estudio en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor, teniendo en cuenta que los individuos participantes son los pacientes que presentaron algún tipo de complicación postquirúrgica luego de ser sometidos a apendicectomía y que cumplen con los parámetros de inclusión en el estudio, concluimos que considerando que los rangos expuestos en los grupos etáreos son los que establece el

Ministerio de Salud Pública del país, por lo que para nuestro estudio hay que dejar en claro se considera solo la delimitación establecida al principio del estudio con rangos de edades entre 18 a 45 años; se evidencia que gran parte de la población estudiada corresponde al grupo etáreo correspondiente a 20-49 años (93.9%). Lo que indica que las complicaciones postquirúrgicas de la apendicectomía presentadas en los pacientes sometidos a este estudio, así también como la apendicitis aguda como cuadro clínico, van a tener mayor predominio en individuos jóvenes, sobre todo en la segunda y tercera década de vida; haciendo esto relación con lo referido en la literatura médica. A su vez, estas complicaciones se encuentran presentes con mayor frecuencia en pacientes del sexo masculino, con un ligero predominio sobre sexo femenino.

Como datos adicionales se presenta también dentro del estudio, información que establece la zona en que habitan los participantes en el estudio, correspondiendo mayormente a la Zona Urbana. Mientras, que el mayor número de casos atendidos por este tipo de patología, se obtuvo durante el 2016, superando al número de apendicectomías realizadas durante el 2015, lo cual va en relación directamente proporcional con el aumento en la atención a la población en general que brinda esta casa de salud durante el año 2015 y 2016, la cual tuvo un incremento de más del doble, en la atención de pacientes, respectivamente como se detalla en la tabla 2.

Tabla 3. Días de estancia hospitalaria de los participantes de estudio

Días de estancia hospitalaria	Frecuencia	Porcentaje
2	21	31,8
3	7	10,6
4	4	6,1
5	8	12,1
6	11	16,7
7	1	1,5
8	2	3,0
9	4	6,1
10	2	3,0
11	1	1,5
12	1	1,5
13	1	1,5
14	2	3,0
29	1	1,5
Total	66	100,0

También se revisó y analizó el tiempo de estancia hospitalaria que indicaban las historias clínicas de los pacientes, encontrándose que el 31.8% de los pacientes estudiados, tuvo un periodo de hospitalización de 2 días en promedio, seguido por el 16.7% con un promedio de 6 días de internación; y el 12.1% presentó un promedio de 5 días de hospitalización dentro de nuestra institución.

Tabla 4. Características clínicas de la población de estudio

Características clínicas	Frecuencia	Porcentaje
Leucocitosis	18	27,3
Fiebre	11	16,7
Vomito	6	9,1
Diarrea	2	3,0
Dolor Abdominal	20	30,3
Anorexia	9	13
Total	66	100,0

La frecuencia por características clínicas que obtuvimos en el estudio realizado dentro de nuestro hospital nos reporta, con un 30.3% de los pacientes del estudio, que se determinaron en 20 casos el síntoma predominante fue el Dolor Abdominal, indiferentemente de la localización específica del mismo, seguido por el 27.3% con 18 casos con reporte de Leucocitosis dentro de su analítica en el hemograma realizado al momento del ingreso del paciente, el 16.7% con 11 casos refirieron sintomatología de fiebre a su ingreso y la cual fue comprobada en el área de emergencia a su arribo a nuestra institución. El vómito se representó en un 9.1% con 6 casos, mientras que el 13% refirió Anorexia desde el inicio de su cuadro apendicular, como se muestra en la tabla previa.

Tabla 5. Tiempo de inicio de síntomas en la población de estudio

Tiempo inicio de síntomas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Menor 24 horas	16	24,2	24,2
24-48 horas	28	42,4	66,7
49-72 horas	14	21,2	87,9
73-96 horas	5	7,6	95,5
97-120 horas	3	4,5	100,0
Total	66	100,0	

El tiempo de evolución transcurrido desde inicio de síntomas hasta el ingreso al hospital evidenció que el 42.4% de los pacientes esperaron de 24 a 48 horas a su ingreso al hospital para poder ser atendidos, mientras que el 24.2% de pacientes que se representó con 16 casos en casos que se acercaron en menos de 24 horas de inicio de la sintomatología, el 21.2% siendo estos 14 pacientes esperaron de 49 a 72 horas, el 7.6% es decir 5 pacientes esperaron de 73 a 96 horas a su ingreso, y por último el 4.5% con 3 casos reflejados esperaron de 97 a 120 horas antes de llegar a la emergencia de nuestro hospital para ser atendido, indiferentemente de las razones por las cuales estos pacientes no acudieron antes hasta la emergencia de nuestra casa de salud.

Tabla 1. Complicaciones histológicas reportadas en la población de estudio

Complicaciones histológicas	Frecuencia	Porcentaje
Perforadas	4	6,1
Flemonosas	52	78,8
Gangrenadas	10	15,2
Catarrales	0	0
Total	66	100,0

Las complicaciones histológicas de la apendicitis aguda en los participantes de estudio, teniendo en cuenta que estos pacientes por lo general son cuadros de apendicitis agudas complicadas, dentro de nuestro estudio se distribuye de la siguiente manera: gangrenadas o necróticas con 15.2% con 10 casos y con 4 casos que representan, el 6.1% las perforadas, mientras con el 78.8% se ubicaron las flemonosas representando el grupo predominante en esta categoría, no se reportaron apendicitis agudas con grado histológico tipo 1 correspondiente a las apendicitis congestivas o catarral, haciendo esto relación a lo que refiere la literatura que este tipo de apéndices generalmente, no generan complicaciones postquirúrgicas.

4.1.3 Objetivo específico 3: Relacionar las complicaciones post quirúrgicas con las características clínico-epidemiológicas en la población de estudio

Tabla 2. Complicaciones post quirúrgicas vs grupo etáreo de la población de estudio

Complicaciones postquirúrgicas	Grupo etáreo		Total	X ²
	15-19 años	20-49 años		
Infección del sitio quirúrgico	50	1	27,0	0.026
Abscesos Intraabdominales	3	1	4,0	
Dehiscencia de la herida	6	2	32,0	
Evisceración	3	0	3,0	
Total	62,0	4	66,0	

Se realizó un análisis de relación entre las variables complicaciones postquirúrgicas vs el grupo etáreo, evidenciándose que existe una relación entre las variables mencionadas; puesto que el valor de significancia es menor al valor p (0.05), lo que nos da a notar que el tipo de complicación quirúrgica, va a tener relación directa con la edad de los pacientes implicados en el estudio. Esta tabulación cruzada entre las complicaciones postquirúrgicas con el grupo etáreo nos da por resultado de 0.026 que a su vez indica que si existe relación entre sí o algún tipo de riesgo, la mayor parte de la población se agrupa en infección del sitio quirúrgico en edades de 15 a 19 años con 50 casos.

Tabla 3. Complicaciones postquirúrgicas vs sexo de la población de estudio

Complicaciones postquirúrgicas	SEXO		Total	X ²
	Masculino	Femenino		
Abscesos Intraabdominales	4	0	4	0.065
Dehiscencia de la herida	22	10	32	
Evisceración	1	2	3	
Infección del sitio quirúrgico	12	15	27	
Total	39	27	66	

De igual forma, el análisis entre las variables complicaciones postquirúrgicas vs sexo, denota que no existe relación significativa entre las mismas, pues el valor de significancia corresponde a 0.065, lo que da a notar que la complicación postquirúrgica no va tener relación con el tipo de sexo del paciente.

Tabla 4. Complicaciones post quirúrgicas vs características clínicas de la población de estudio

Características Clínicas	Complicaciones Post quirúrgicas				Total	X ²
	Abscesos Intraabdominales	Dehiscencia de la herida	Evisceración	Infección del sitio quirúrgico		
Diarrea	2	0	0	0	2	0.533
Anorexia	1	3	1	4	9	
Leucocitosis	10	1	2	5	18	
Dolor Abdominal	1	10	0	9	20	
Fiebre	1	4	2	4	11	
Vomito	0	3	0	3	6	
Total	4	32	3	27	66	

Continuando con el análisis de la tabulación cruzada entre los datos recolectados tenemos, que no se encuentra relación de relevancia entre las características clínicas y las complicaciones postquirúrgicas reportadas por los participantes del estudio. No obstante, se observa que la Leucocitosis se presenta comúnmente en pacientes que presentaron abscesos intraabdominales posterior al acto quirúrgico.

Tabla 5. Complicaciones post quirúrgicas vs tiempo de inicio de síntomas en la población de estudio

Complicaciones post-quirúrgicas	Tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el ingreso al hospital					Total	X ²
	24-48 horas	49-72 horas	73-96 horas	97-120 horas	< 24 horas		
Absceso Intraabdominal	2	1	1	0	0	4	0.540
Dehiscencia de la herida	11	6	3	2	10	32	
Evisceración	1	1	1	0	0	3	
Infección del sitio quirúrgico	14	6	0	1	6	27	
Total	28	14	5	3	16	66	

La relación entre las complicaciones postquirúrgicas y el tiempo transcurrido del inicio de sintomatología, tampoco exhibe una relación significativa. Lo que se traduce en que no existe dependencia de las variables, pues el valor de significancia es mayor a 0.05, aunque podemos destacar que en los pacientes que se realizó un diagnóstico y atención precoz u oportuno, dentro de las primeras 24 horas se observó menor índice de complicaciones posteriores al acto quirúrgico en estos pacientes.

Tabla 6. Características clínicas vs complicaciones histológicas en la población de estudio

Características clínicas	Complicaciones histológicas			Total	X ²
	Perforadas	Flemonosas	Gangrenadas		
Leucocitosis	15,0	1,0	2,0	18,0	0.023
Fiebre	0	9,0	2,0	11,0	
Vomito	0	5,0	1,0	6,0	
Diarrea	0	1,0	1,0	2,0	
Dolor Abdominal	0	18,0	2,0	20,0	
Anorexia	3	4,0	2,0	9,0	
Total	4	52,0	10,0	66,0	

El análisis de relación entre las características clínicas y las complicaciones histológicas, presentó una relación significativa; puesto que el valor de significancia es menor a 0.05. Lo que se traduce en que existe una relación de dependencia entre las variables, especialmente en el reporte de leucocitos en el reporte de la analítica especialmente en los pacientes que presentan reportes de apéndices perforadas. No obstante, se requiere un análisis más profundo para establecer definitivamente tal relación.

4.2. Discusión de los resultados

La apendicitis aguda es una de las emergencias quirúrgicas abdominales más comunes que se presentan en el servicio de urgencias. A pesar de la creciente disponibilidad de la ecografía y la tomografía computarizada, el examen clínico sigue siendo la piedra angular del proceso diagnóstico cuando los pacientes presentan dolor en el cuadrante inferior derecho⁴⁶.

Según diversos trabajos, las complicaciones luego de una apendicectomía por apendicitis aguda tienen lugar en cerca del 20,0 % de los pacientes^{47,48}. Todos afirman que la infección del sitio operatorio es la complicación más frecuente de la apendicectomía, la que ocurre en 30,0 a 50,0 % de los intervenidos, seguida de los abscesos intraabdominales y de las gastrointestinales (íleo paralítico posoperatorio)^{11,15}. No obstante, en este estudio la dehiscencia de herida fue la complicación mayormente reportada; mientras la infección del sitio quirúrgico ocupó el segundo lugar.

Hay quienes han indicado que la infección del sitio operatorio depende de muchos factores, entre los que se citan: la virulencia del microorganismo causal, la respuesta del paciente a la infección, la habilidad del cirujano, el criterio para determinar que existe una infección, así como el estado del apéndice en el acto quirúrgico, señalando que la frecuencia de esta complicación abarca desde el 5.0% para las apendicitis tempranas hasta el 75.0% de las perforadas⁴⁹⁻⁵¹.

La apendicitis aguda se presenta con mayor frecuencia en pacientes jóvenes, como se ha observado en este estudio. De igual forma, las complicaciones postoperatorias aparecieron en esta serie con una mínima

predominancia en el sexo masculino. Estos hallazgos concuerdan con los de algunos trabajos^{12,52}.

Aunque la población que se interviene por esta enfermedad es mayoritariamente joven y con escasa comorbilidad, también puede presentarse en pacientes de edad avanzada con enfermedades asociadas de riesgo. Varios autores aseveran que la demora en el tratamiento quirúrgico es la principal causa de complicaciones y de mortalidad postoperatoria en sus casuísticas, pues eso permite la progresión del proceso inflamatorio apendicular y la presentación de las formas más graves de la afección, con riesgo evidente para la vida del paciente^{15,50}. Sin embargo, en este estudio se observa mayor frecuencia de complicaciones en individuos jóvenes, lo que instaura una nueva brecha de investigación para definir los causantes de tal situación.

En otra investigación, el 9,8% de los pacientes desarrolló alguna complicación posquirúrgica (infección de herida, 4,2%; complicaciones intraabdominales, 2,1%). El 0,7% requirió reintervención durante el ingreso, el 0,5% precisó ingreso en la UCI y 5 pacientes (0,6%) fallecieron. Los casos complicados tuvieron una estancia mayor que los no complicados (9,6 frente a 3,5 días). Las complicaciones posquirúrgicas se asociaron a una mayor edad (45-65 años: odds ratio = 3,62; $p < 0,001$; > 65 años: odds ratio = 8,68; $p < 0,001$) y a la apendicitis complicada con perforación/peritonitis (odds ratio = 3,69; $p < 0,005$)¹⁴.

La apendicitis es una de las enfermedades intraabdominales más comunes encontradas, cuya solución es una operación relativamente simple. Aunque las tasas de mortalidad atribuidas a la apendicitis se han reducido drásticamente en el último siglo, las complicaciones son comunes.

Esto se debe al hecho de que las tasas de perforación siguen siendo altas (17-20%), a pesar del mayor uso de modalidades de imagen tales como ecografía y tomografía computada¹². Las complicaciones más comunes observadas después del tratamiento quirúrgico de la apendicitis fueron infecciones superficiales y profundas de la herida, íleo prolongado y neumonía (que juntas representan la mayoría de las complicaciones). A pesar del uso rutinario de antibióticos profilácticos, la infección de la herida es la complicación más común que resulta de la apendicectomía¹³.

CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones:

- La complicación postquirúrgica más frecuente fue la infección del sitio quirúrgico, seguida de la dehiscencia de herida. Aunque existieron reportes de abscesos intraabdominales y evisceración; aunque en menor frecuencia dentro de nuestra muestra.
- Se concluye que el etáreo en el que se tiene mayor prevalencia de cuadros clínicos causados por apendicitis aguda y que tuvieron que ser sometidos a apendicectomía fue el correspondiente al grupo de 18-30 años, correspondiéndose con la población joven del estudio; con una predominancia en el sexo masculino de los apendicectomizados. Además, se reporta que el promedio de estadía hospitalaria por este cuadro clínico es de 2 días. Siendo el dolor abdominal y fiebre los síntomas comúnmente reportado por los pacientes, teniendo en cuenta que la localización del dolor abdominal va a depender de en qué estadio patológico se encuentre el cuadro clínico, aunque un grupo considerable de pacientes se los asocio con cuadros diarreicos; y así mismo concluimos que la gran mayoría de los pacientes acudieron a la emergencia de 24-48 horas, posterior al inicio de la sintomatología, estando esto relacionado al tipo de población de la que proviene el paciente, sea esta urbana o rural.
- No se encontró relación significativa entre las variables de estudio y la presencia de complicaciones postquirúrgicas. No obstante, se sugiere una relación entre los síntomas manifestados y el estadio histológico del cuadro apendicular, y estas a su vez con las complicaciones presentadas en el periodo postquirúrgico.

5.2. Recomendaciones

Dentro de las recomendaciones que podemos deducir luego de haber realizado e interpretado detenidamente este estudio. Nos da una pauta de mucha importancia para la práctica diaria así mismo como una orientación de hacia donde tenemos que enfatizar nuestros esfuerzos para prevenir esas complicaciones, las cuales forman parte de nuestro día a día en las salas de emergencia y dentro de cualquier entidad prestadora de salud, ya que al ser una patología tan frecuente, tenemos que tener en cuenta que las complicaciones de este cuadro agudo no solo que representa mayor costo no solo ocupacional sino también económico a cualquier nivel de prestación de servicios de salud.

También hace énfasis en que estudios como el que presentado y similares nos dan una pauta a tomar en cuenta a todo tipo de nivel implicado sea este primario, secundario de tipo quirúrgico o clínico, ya que la disminución del índice de estas complicaciones necesita correctivos mínimos los cuales no necesariamente necesitan una intervención económica alta ni tampoco mayor cambio en el tipo de protocolos usados en nuestra institución, todo lo contrario se necesita tomar correctivos menores que van a representar un cambio significativamente estadístico en el promedio de complicaciones quirúrgicas post apendicectomía.

Basándonos en los índices aquí obtenidos y en adición con los índices que nos muestra la literatura médica internacional y así también como otros estudios realizados sobre el tema, sugerimos particularmente tener cuenta los tiempos quirúrgicos, no apresurar estos ni alargarlos tampoco, ya que esto conlleva a fallas en la técnica quirúrgica involuntarias, que terminaran elevando el número de complicaciones post quirúrgicas.

Los procesos de sepsia y anti sepsia pre y postoperatorios son fundamentales para evitar la complicación más frecuente que es la infección del sitio de la herida, así también como durante el proceso de extracción del apéndice cecal, ya que este muchas veces al momento de la extracción tiene contacto con la pared abdominal, contaminándola y con esto así generando mayor riesgo de infección especialmente en el sitio de la herida quirúrgica.

Se sugiere el diseño y elaboración de estudios a mayor, que permitan realizar un análisis aplicable a la población. Además, de considerar realizar una caracterización de la patología en estos pacientes que genere información y datos para la elaboración de planes de prevención e intervención adecuada en los pacientes que acuden a consulta con los síntomas en mención.

También, se propone aplicar tal diseño a otras poblaciones de la región y el país con la finalidad de generar una mayor base de datos que permita la realización de protocolos y planes de prevención y tratamiento; que posteriormente puedan ser estandarizados y aplicados a la población y con ello disminuir las complicaciones postquirúrgicas del cuadro clínico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ergul E, Ucar AE, Ozgun YM, Korukluoglu B, Kusdemir A. Family history of acute appendicitis. JPMA J Pak Med Assoc. noviembre de 2008;58(11):635-7.
2. Bundy DG, Byerley JS, Liles EA, Perrin EM, Katznelson J, Rice HE. Does this child have appendicitis? JAMA. 25 de julio de 2007;298(4):438-51.
3. INEC. La apendicitis aguda es la causa de mayor morbilidad en Ecuador [Internet]. Instituto Nacional de Estadística y Censos. 2016. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/la-apendicitis-aguda-es-la-causa-de-mayor-morbilidad-en-ecuador/>
4. Andreu-Ballester JC, Gonzalez-Sanchez A, Ballester F, Almela-Quilis A, Cano-Cano MJ, Millan-Scheiding M, et al. Epidemiology of appendectomy and appendicitis in the Valencian community (Spain). Dig Surg. 2009;26(5):406-12.
5. Fitz R. On Perforating Inflammation of the Vermiform Appendix with Special Reference to Its Early Diagnosis and Treatment. N Engl J Med. 8 de agosto de 1935;213(6):245-8.
6. Buklijas T. Surgery and national identity in late nineteenth-century Vienna. Stud Hist Philos Biol Biomed Sci. diciembre de 2007;38(4):756-74.
7. Worni M, Ostbye T, Gandhi M, Rajgor D, Shah J, Shah A, et al. Laparoscopic appendectomy outcomes on the weekend and during the week are no different: a national study of 151,774 patients. World J Surg. julio de 2012;36(7):1527-33.
8. McBurney C. IV. The Incision Made in the Abdominal Wall in Cases of Appendicitis, with a Description of a New Method of Operating. Ann Surg. julio de 1894;20(1):38-43.

9. Townsend C, Ever B. Atlas of General Surgical Techniques. 2010.
10. Huacuja-Blanco RR, Ruiz-Campos M, Lemus-Ramírez RI, Villegas-Tovar E, González-Chávez MA, Díaz-Girón-Gidi A, et al. Factores predictores para apéndice blanca y apendicitis aguda en pacientes sometidos a apendicectomía. Experiencia de dos años en una institución privada. *Médica Sur*. 2015;22(1):11–18.
11. Hinostroza R, Echeverría J. Complicaciones post operatorias en pacientes apendicectomizados mediante cirugía convencional y laparoscópica en el hospital de emergencia, 2013. *Rev Fac Med Humana URP*. 2015;1(2):28-33.
12. Margenthaler JA, Longo WE, Virgo KS, Johnson FE, Oprian CA, Henderson WG, et al. Risk factors for adverse outcomes after the surgical treatment of appendicitis in adults. *Ann Surg*. 2013;238(1):59-66.
13. Bhanu A. Safety of short, in-hospital delays before surgery for acute appendicitis: multicentre cohort study, systematic review, and meta-analysis. *Ann Surg*. mayo de 2014;259(5):894-903.
14. Aguiló J, Peiró S, Muñoz C, del Caño JG, Garay M, Viciano V, et al. Efectos adversos en la cirugía de la apendicitis aguda. *Cir Esp*. 1 de noviembre de 2005;78(5):312-7.
15. Rodríguez Fernández Z. Complicaciones de la apendicectomía por apendicitis aguda. *Rev Cuba Cir*. 2010;49:0-0.
16. Wilms IMHA, de Hoog DENM, de Visser DC, Janzing HMJ. Appendectomy versus antibiotic treatment for acute appendicitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 9 de noviembre de 2011;(11):CD008359.
17. Simillis C, Symeonides P, Shorthouse AJ, Tekkis PP. A meta-analysis comparing conservative treatment versus acute appendectomy for

complicated appendicitis (abscess or phlegmon). Surgery. junio de 2010;147(6):818-29.

18. Dai L, Shuai J. Laparoscopic versus open appendectomy in adults and children: A meta-analysis of randomized controlled trials. United Eur Gastroenterol J. junio de 2017;5(4):542-53.
19. Aziz O, Athanasiou T, Tekkis PP, Purkayastha S, Haddow J, Malinovski V, et al. Laparoscopic versus open appendectomy in children: a meta-analysis. Ann Surg. enero de 2006;243(1):17-27.
20. Addiss DG, Shaffer N, Fowler BS, Tauxe RV. The epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States. Am J Epidemiol. 2010;132(5):910-25.
21. Rodríguez Fernández Z. Consideraciones actuales sobre el diagnóstico de la apendicitis aguda: Current criteria. Rev Cuba Cir. 2009;48:0-0.
22. Sakpal SV, Bindra SS, Chamberlain RS. Laparoscopic cholecystectomy conversion rates two decades later. JSLS. diciembre de 2010;14(4):476-83.
23. Yau KK, Siu WT, Tang CN, Yang GPC, Li MKW. Laparoscopic versus open appendectomy for complicated appendicitis. J Am Coll Surg. julio de 2007;205(1):60-5.
24. Biondi A, Di Stefano C, Ferrara F, Bellia A, Vacante M, Piazza L. Laparoscopic versus open appendectomy: a retrospective cohort study assessing outcomes and cost-effectiveness. World J Emerg Surg WJES. 2016;11(1):44.
25. Li X, Zhang J, Sang L, Zhang W, Chu Z, Li X, et al. Laparoscopic versus conventional appendectomy--a meta-analysis of randomized controlled trials. BMC Gastroenterol. 3 de noviembre de 2010;10:129.

26. Brunicardi F. Schwatz: Principios de Cirugía. Décima. Mexico: Mc Graw Hill; 2015. 2096 p.
27. Kasper D, Fauci A. Harrison's Infectious Diseases [Internet]. Décimo octava. New York: Mc Graw Hill; 2012. 3920 p. Disponible en: <https://harrisonmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookid=865>
28. Fallas González J. Apendicitis Aguda. Med Leg Costa Rica. 2012;29:83-90.
29. Öztürk A, Yananlı Z, Atalay T, Akıncı ÖF. The comparison of the effectiveness of tomography and Alvarado scoring system in patients who underwent surgery with the diagnosis of appendicitis. Turk J SurgeryUlusal Cerrahi Derg. 2016;32(2):111-4.
30. Andersson M, Andersson RE. The appendicitis inflammatory response score: a tool for the diagnosis of acute appendicitis that outperforms the Alvarado score. World J Surg [Internet]. 2008;32. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00268-008-9649-y>
31. Arnbjornsson E, Bengmark S. Obstruction of the appendix lumen in relation to pathogenesis of acute appendicitis. Acta Chir Scand. 1983;149(8):789-91.
32. Birnbaum BA, Wilson SR. Appendicitis at the millennium. Radiology. mayo de 2000;215(2):337-48.
33. Rebelo Pacheco S, Rocha Brito MJ. Acute Appendicitis-An Unexpected Etiology. J Pediatr. mayo de 2016;172:221.
34. Baird DLH, Simillis C, Kontovounisios C, Rasheed S, Tekkis PP. Acute appendicitis. BMJ. 19 de abril de 2017;357:j1703.
35. Nitecki S, Karmeli R, Sarr MG. Appendiceal calculi and fecaliths as indications for appendectomy. Surg Gynecol Obstet. septiembre de 1990;171(3):185-8.

36. Hernandez MC, Shafi S, Zielinski MD. A classification system to grade all appendicitis. *J Pediatr Surg.* abril de 2017;52(4):665.
37. Hong JJ, Cohn SM, Ekeh AP, Newman M, Salama M, Leblang SD. A prospective randomized study of clinical assessment versus computed tomography for the diagnosis of acute appendicitis. *Surg Infect.* Fall de 2003;4(3):231-9.
38. Deulofeu Betancourt B, Rodríguez Fernández Z, Cremé Lobaina E, Reyte Sola GL, Pineda Chacón J. Caracterización de pacientes operados mediante apendicectomía videolaparoscópica a causa de apendicitis aguda. *MEDISAN.* 2014;18:1661-70.
39. Pelosi MA, Pelosi MA 3rd. Laparoscopic appendectomy using a single umbilical puncture (minilaparoscopy). *J Reprod Med.* julio de 1992;37(7):588-94.
40. Bhatia P, Sabharwal V, Kalhan S, John S, Deed JS, Khetan M. Single-incision multi-port laparoscopic appendectomy: How I do it. *J Minimal Access Surg.* enero de 2011;7(1):28-32.
41. Chen D, Shi H, Dong H, Liu K, Ding K. Gasless single-incision laparoscopic appendectomy. *Surg Endosc.* mayo de 2011;25(5):1472-6.
42. Greaves N, Nicholson J. Single incision laparoscopic surgery in general surgery: a review. *Ann R Coll Surg Engl.* septiembre de 2011;93(6):437-40.
43. Ohtani H, Tamamori Y, Arimoto Y, Nishiguchi Y, Maeda K, Hirakawa K. Meta-analysis of the results of randomized controlled trials that compared laparoscopic and open surgery for acute appendicitis. *J Gastrointest Surg Off J Soc Surg Aliment Tract.* octubre de 2012;16(10):1929-39.

44. Asamblea Nacional. Constitución del Ecuador [Internet]. Asamblea Nacional del Ecuador. 2008. Disponible en:
http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf
45. CES. Ley Organica de Educación Superior [Internet]. Consejo de Educación Superior. 2010. Disponible en:
http://www.ces.gob.ec/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=11:ley-organica-de-educacion-superior&Itemid=137
46. Ahn S, Lee H, Choi W, Ahn R, Hong J-S, Sohn CH, et al. Clinical Importance of the Heel Drop Test and a New Clinical Score for Adult Appendicitis. *PloS One*. 2016;11(10):e0164574.
47. Silva SM e, Almeida SB de, Lima OAT, Guimarães GMN, Silva ACC da, Soares AF. Factores de riesgo para as complicações após apendicectomias em adultos. *Rev Bras Coloproctologia*. 2007;27:31-6.
48. Fu C-Y, Huang H-C, Chen R-J, Tsuo H-C, Tung H-J. Implementation of the acute care surgery model provides benefits in the surgical treatment of the acute appendicitis. *Am J Surg*. noviembre de 2014;208(5):794-9.
49. Tapia C, Castillo R, Ramos O, Morales J, Blacud R, Vega R, et al. Detección precoz de infección de herida operatoria en pacientes apendicectomizados. *Rev Chil Cir*. 2006;58:181-6.
50. Bickell NA, Aufses AHJ, Rojas M, Bodian C. How time affects the risk of rupture in appendicitis. *J Am Coll Surg*. marzo de 2006;202(3):401-6.
51. Papaziogas B, Tsiaousis P, Koutelidakis I, Giakoustidis A, Atmatzidis S, Atmatzidis K. Effect of time on risk of perforation in acute appendicitis. *Acta Chir Belg*. febrero de 2009;109(1):75-80.

52. Sirikurnpiboon S, Amornpornchareon S. Factors Associated with Perforated Appendicitis in Elderly Patients in a Tertiary Care Hospital. Surg Res Pract. 2015;2015:6.

ANEXOS

Anexo 1

Carta de aprobación del Hospital



Autorizado
[Firma]
13/10/20
16:35

Santa Elena, 13 de Octubre del 2017

Dra.

MD. MGS. VERÓNICA CAJAS AVILA

Directora del Centro de Salud de Santa Elena

DIRECCION DISTRITAL 24D01 SANTA ELENA – SALUD

Presente:

De mis consideraciones

Yo **ROBERTO ANDRES BERMUDEZ CEDEÑO** estudiante de la Facultad de Medicina "Enrique Ortega Moreira" de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo con número de cédula **1713517082** y código estudiantil 2004240320 solicito encarecidamente se me permita realizar mi Proyecto de Titulación en el Centro de Salud de Santa Elena bajo la tutoría del **Dr. Darwin García Macías** - Especialista en Medicina Familiar y Especialista en Cirugía General, Médico Cirujano el Hospital General "Dr. Liborio Panchana Sotomayor"

El tema de mi tesis es **"COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS DE LA APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES DE 18 A 45 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DR. LIBORIO PANCHANA SOTOMAYOR DE SANTA ELENA EN EL PERIODO DE AGOSTO 2015 A AGOSTO 2016"** posterior a obtener el consentimiento informado respectivo a los pacientes en estudio.

Agradezco de antemano la atención dada al presente documento.

Atentamente.


ROBERTO ANDRÉS BERMUDEZ CEDEÑO
ESTUDIANTE DE MEDICINA (UEES)

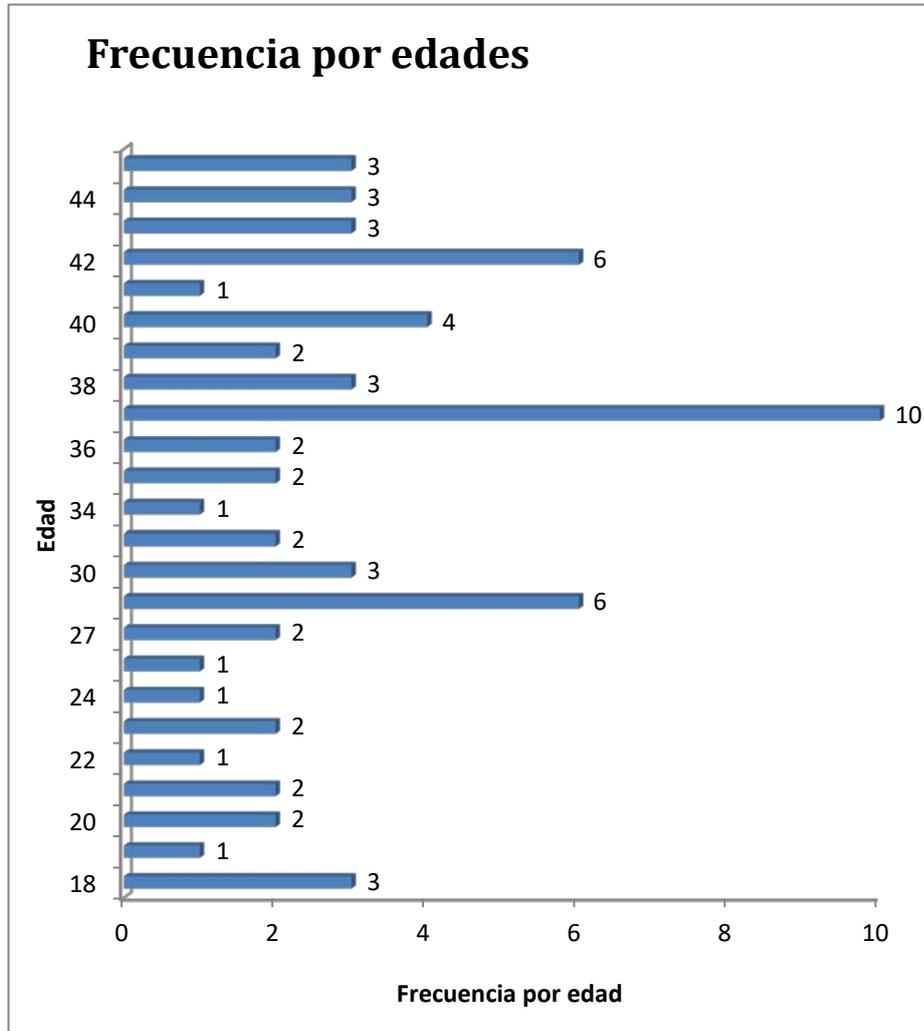
ANEXO 2

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

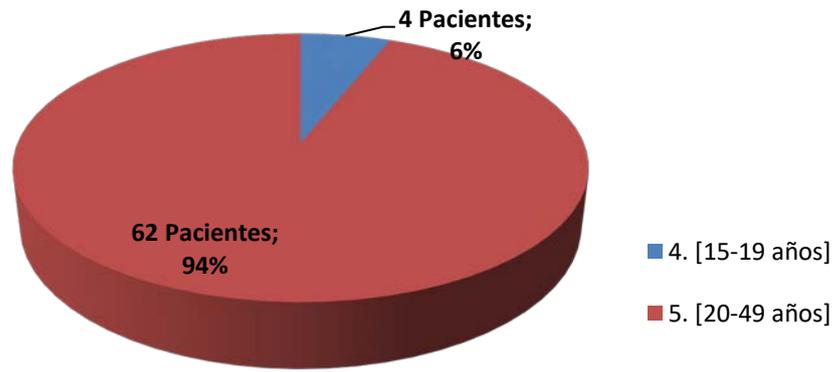
CEDULA											
EDAD											
GRUPO ETAREO	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%; text-align: center;">[15-19 años]</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">[20-49 años]</td> <td></td> </tr> </table>	[15-19 años]		[20-49 años]							
[15-19 años]											
[20-49 años]											
SEXO	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%; text-align: center;">Masculino</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Femenino</td> <td></td> </tr> </table>	Masculino		Femenino							
Masculino											
Femenino											
ZONA	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%; text-align: center;">Urbana</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Rural</td> <td></td> </tr> </table>	Urbana		Rural							
Urbana											
Rural											
DIAS DE ESTANCIA											
MES DE CIRUGIA											
AÑO DE CIRUGIA											
Características Clínicas											
Tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el ingreso al hospital	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%; text-align: center;">MENOR 24 HORAS</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24-48 HORAS</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">49-72 HORAS</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">73-96 HORAS</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">97-120 HORAS</td> <td></td> </tr> </table>	MENOR 24 HORAS		24-48 HORAS		49-72 HORAS		73-96 HORAS		97-120 HORAS	
MENOR 24 HORAS											
24-48 HORAS											
49-72 HORAS											
73-96 HORAS											
97-120 HORAS											
Complicaciones Histológicas	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%; text-align: center;">Perforadas</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Flemonosas</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Gangrenadas</td> <td></td> </tr> </table>	Perforadas		Flemonosas		Gangrenadas					
Perforadas											
Flemonosas											
Gangrenadas											
Complicaciones Postquirúrgicas	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%; text-align: center;">Infección del sitio quirúrgico</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Abscesos intra abdominales</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Fístula cecal</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Dehiscencia de la herida</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Evisceración</td> <td></td> </tr> </table>	Infección del sitio quirúrgico		Abscesos intra abdominales		Fístula cecal		Dehiscencia de la herida		Evisceración	
Infección del sitio quirúrgico											
Abscesos intra abdominales											
Fístula cecal											
Dehiscencia de la herida											
Evisceración											

ANEXO 3

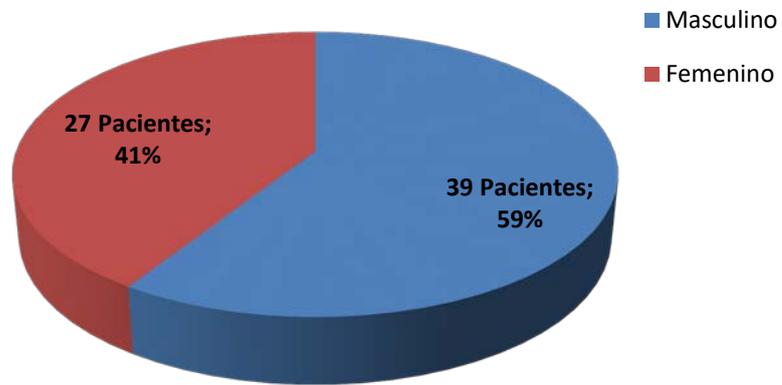
GRAFICOS PROPORCIONALES DE BASE DE DATOS



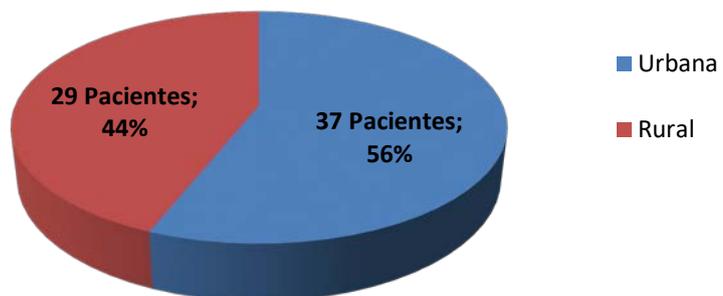
Frecuencia por Grupo Etreo



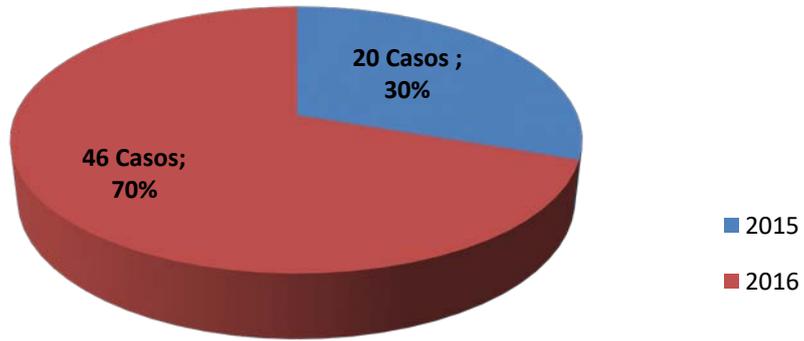
Frecuencia por sexo



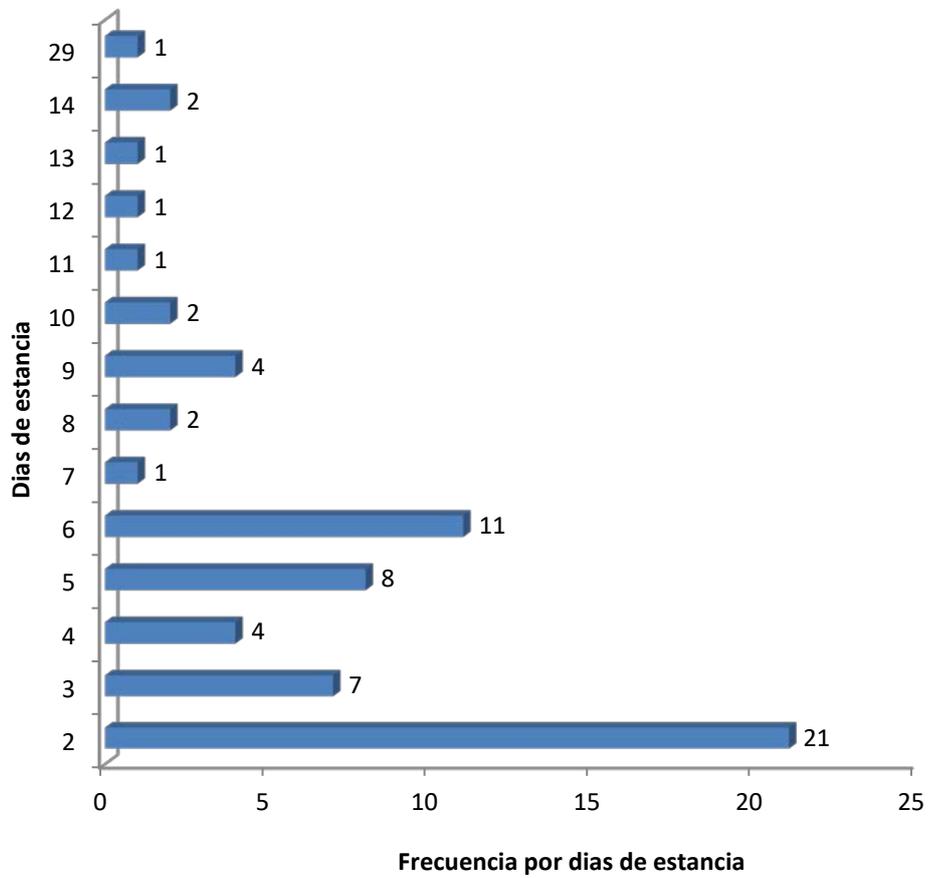
Frecuencia por Zona

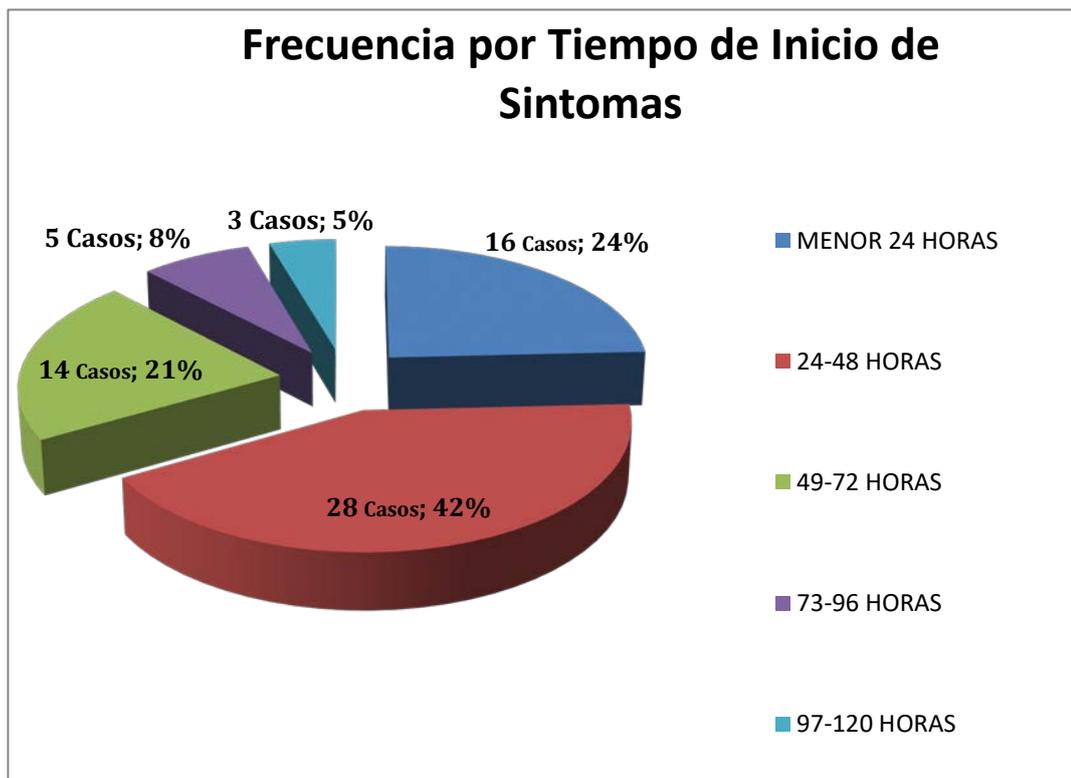
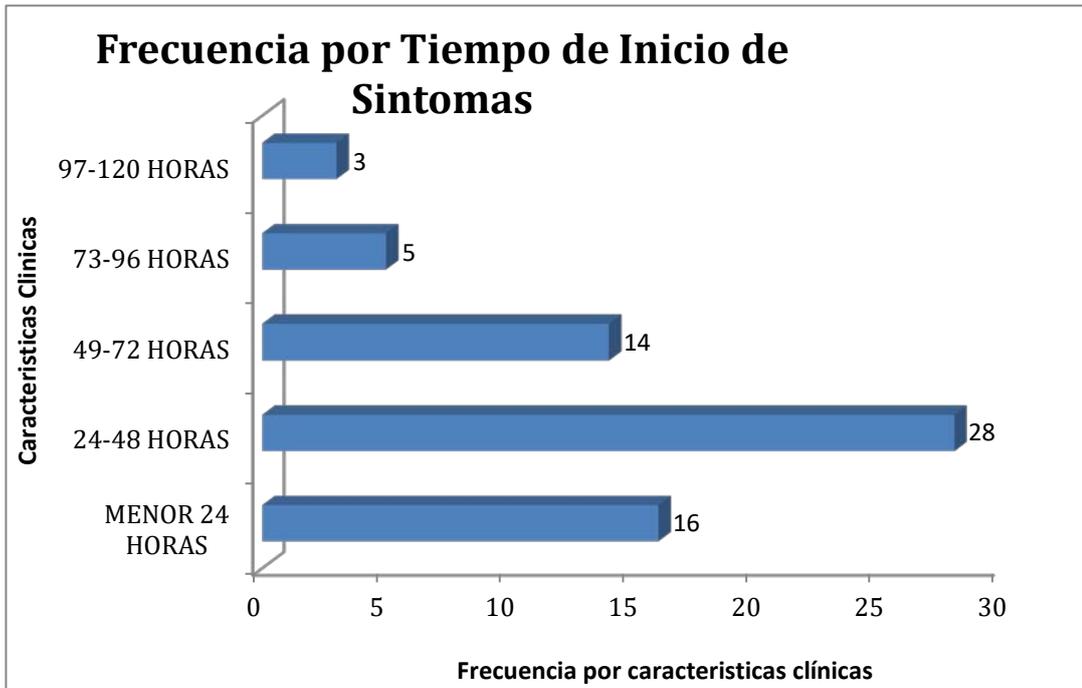


Frecuencia por Año

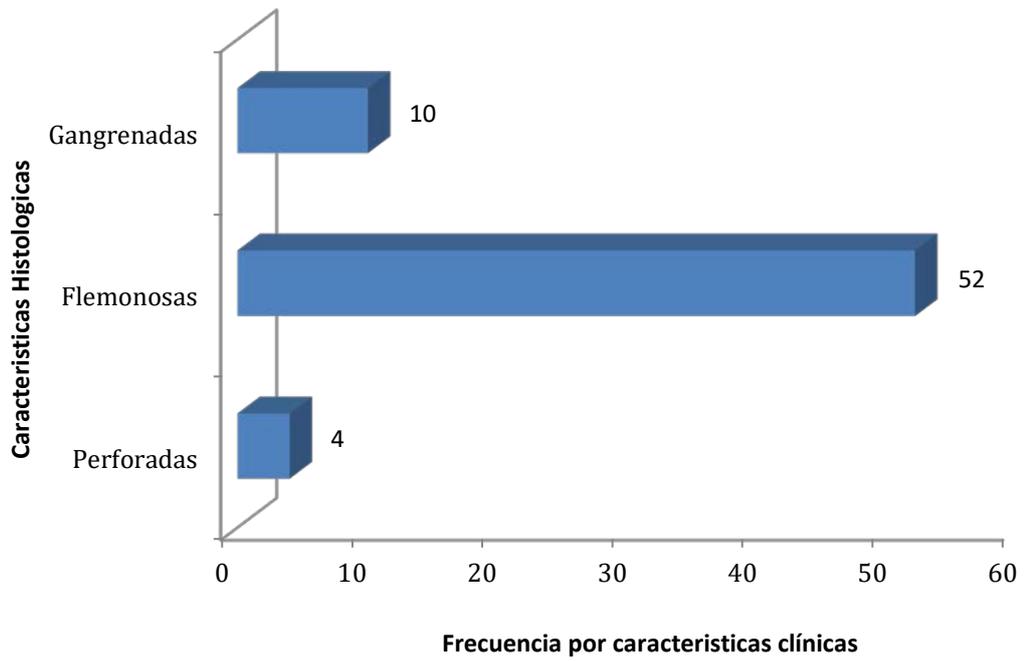


Frecuencia por días de estancia





Frecuencia por Complicaciones Histologicas



Frecuencia por Complicaciones Histologicas

