



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN MANAGUA

HOSPITAL BAUTISTA

**Trabajo Monográfico para optar al título de especialista en cirugía
general y laparoscópica.**

**Comportamiento clínico de los pacientes sometidos a apendicectomía convencional en el
Hospital Bautista en el periodo del 2018 al 2020.**

Autor

Dr. Alberto José Luna Chaverry.

Médico residente de Cirugía general y laparoscópica.

Tutor Científico

Dr. Julio Villanueva.

Médico cirujano-Cirugía Bariátrica.

Hospital Bautista.

19 de marzo del 2021.

Tabla de contenido

Dedicatoria	4
Agradecimientos:	5
Opinión del tutor	6
Resumen	7
Capítulo 1: Introducción	8
2.1 Estudios internacionales	9
2.3 En Nicaragua	13
Capítulo 3: Justificación.	15
Valor teórico.	15
Conveniencia.	15
Capítulo 4: Planteamiento del problema.	16
Capítulo 5: Objetivos	17
5.1 Objetivo general	17
5.2 Objetivos específicos	17
Capítulo 6: Marco teórico.	18
Capítulo 7: Hipótesis.	28
Capítulo 8: Diseño metodológico	28
8.1 Área y período de estudio	28
8.2 Tipo de estudio	28
8.3 Enfoque del estudio	28
8.4 Unidad de análisis.	29
8.5 Universo – muestra.	29

8.6 Criterios selección de muestra.....	29
Criterios de inclusión.	29
Criterios de exclusión:.....	29
8.7 Métodos, técnica e instrumentos para la recolección de datos e información.	30
8.8 Instrumento (ficha de recolección).	30
8.8.1 Fuente de información.....	30
8.8.2 Recolección de datos.....	31
8.8.3 Plan de tabulación y análisis estadístico.	31
Creación de la base de datos.....	31
Estadística descriptiva.	31
Estadística analítica (inferencial)	31
8.9 MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES (MOVI).	32
Sesgo y su control	36
Consideraciones éticas	36
Capítulo 9. Resultados.....	37
Capítulo 10. Discusión de resultados:	47
Capítulo 11. Conclusiones:	51
Capítulo 12. Recomendaciones	53
Capitulo 13. Bibliografía	54
ANEXOS.....	57

Dedicatoria

Dedico este proyecto a mis padres Roberto Luna y María Elena Chaverry por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mí, por cada sacrificio que realizaron para que yo cumpliera esta meta y por todo el amor recibido.

Alberto José Luna Chaverry

Agradecimientos:

Quiero agradecer a Dios principalmente, por la sabiduría y por darme la oportunidad de cumplir mis metas.

A mis padres, mis dos hermanos por todo el amor y apoyo recibido, por darme fuerzas en el proceso y realización de mi proyecto.

A mi esposa por el amor que me has brindado, por el apoyo desmesurado y luchar a mi lado para cumplir mi sueño.

De igual forma agradezco a mis maestros que han influido en mi formación durante el transcurso de la especialidad.

Agradezco a mis tutores por brindarme el apoyo durante el proceso de mi investigación.

A los pacientes que gracias a ellos, logre poner en práctica los conocimientos adquiridos para su bienestar ser la fuente de inspiración y aprendizaje.

Alberto José Luna Chaverry

Opinión del tutor

El presente estudio monográfico Factores de riesgo asociados a infección del sitio quirúrgico en pacientes postquirúrgicos de apendicectomía convencional en el Hospital Bautista en los años 2018 al 2020. Por el Dr. Alberto José Luna Chaverry residente de 4to. año del servicio de cirugía general considero que este reúne los méritos suficientes de aprobación requeridos por la UNAN-Managua y nuestra institución.

El estudio aborda los pacientes post quirúrgicos de apendicetomía vía convencional con el fin de determinar los factores que se asocian a la infección del sitio quirúrgico, las características de los pacientes con este diagnóstico, su frecuencia, el tipo de cirugía al que fueron sometidos.

El estudio posee un marco teórico actualizado y estudios de medicina basada en la evidencia, que servirá como fuente y guía para estudios próximos, para poder realizar planes posteriores y determinar la epidemiología de estas infecciones.

Felicito al autor por la dedicación y perseverancia demostrada en este estudio, incentivándolo para el desarrollo de acciones que permitan disminuir la morbilidad de estas infecciones.

Dr. Julio Felipe Villanueva Canelo

Cirugía General y laparoscópica

Cirugía Bariátrica.

Resumen

Con el objetivo de analizar el comportamiento clínico en pacientes sometidos a apendicectomía convencional en el Hospital Bautista en los años 2018 al 2020, se realizó un estudio observacional, descriptivo, tipo correlacional, retrospectivo y de corte transversal.

Los análisis estadísticos efectuados fueron: descriptivos, prueba de correlación de Spearman, prueba de asociación de Phi y V de Cramer.

Los pacientes en estudio se caracterizan por presentar una edad media de 35 años, el sexo de predominio es el masculino con el 53.2% y de los pacientes estudiados son de procedencia urbana en el 87.9%. Acerca de las comorbilidades estudiadas, solo el 15% de los pacientes tienen algún grado de obesidad, 12% con hipertensión arterial.

Acerca del cuadro clínico el 81.45% presentó dolor migratorio, el 49.19% presentaron vómitos y referían anorexia. El 100% de los pacientes presentaron signo de McBurney positivo, Con respecto al tiempo de dolor hasta su cirugía el 59.6% fueron operados en un tiempo de 12 a 24 horas, el 75% de los pacientes tenían alteración de la Biometría Hemática Completa.

El tiempo de hospitalización promedio fue 34 horas y la incisión más empleada fue Rocky Davis en el 58.8%.

En relación al Tiempo Quirúrgico, el promedio fue de 47.2 min, se realizó en un 58.87% ligadura doble. En cuanto a las fases del apéndice, el 59.7% se encontraba en fase supurada y el 4.8% en fase perforada.

La prevalencia infección del sitio quirúrgico fue del 4.03%. Se demostró que la infección del sitio quirúrgico si está asociada a mayores horas de evolución del dolor hasta la cirugía ($p=0.026$). En la fase de la apendicitis no se encontró asociación con la infección del sitio quirúrgico ($p=0.312$). La fase de las apendicitis complicadas (gangrenosa y perforada) si está asociada a la alteración de la BHC ($p=0.003$). Se demostró que entre mayores horas de dolor hasta la cirugía hay correlación con las fases de apendicitis más avanzadas ($p=0.000$).

Alberto José Luna Chaverry.

Médico Residente del Servicio de Cirugía General y Laparoscópica del Hospital Bautista.

Capítulo 1: Introducción

La apendicitis aguda es una de las urgencias quirúrgicas más frecuente en los hospitales, siendo los adultos jóvenes la edad predominante, el riesgo de apendicitis de por vida es 8.6% para varones y 6.7% para mujeres (F Charles Brunicardi, 2015). En Nicaragua corresponde a la quinta causa de egreso hospitalario en general (Ministerio de Salud, 2020).

El diagnóstico de la apendicitis aguda es a través de la historia clínica, el examen físico y los estudios de laboratorio. El cuadro clínico se establece en pocas horas, siendo los más frecuentes el dolor abdominal, náuseas, vómitos y fiebre. En casos atípicos o de sospecha dudosa, el diagnóstico se complementa con algunos estudios de imágenes. Durante el curso de la apendicitis aguda se identifican diferentes fases evolutivas, que responde a la fisiopatología de la enfermedad, por lo que cualquier retraso en el diagnóstico aumenta el riesgo de complicaciones. (F Charles Brunicardi, 2015). Un adecuado abordaje y evaluación del paciente con esta patología, es importante para el oportuno tratamiento de la misma, ya que de esta forma se puede lograr disminuir las complicaciones, estancia y gastos intrahospitalarios.

El tratamiento para la apendicitis aguda es quirúrgico, la apendicectomía mediante la técnica convencional se realiza en la mayoría de hospitales alrededor del mundo, el tipo de incisión quirúrgica y la técnica empleada dependerá del tiempo de evolución del cuadro clínico y condiciones del paciente.

En el hospital bautista la técnica con que se aborda a los pacientes con apendicitis aguda predominantemente es a través de la vía convencional, por lo que el presente estudio se enfoca en identificar el comportamiento sociodemográfico, clínico y quirúrgico de los pacientes que se les realizó apendicectomía por vía convencional.

Capítulo 2: Antecedentes.

2.1 Estudios internacionales.

Brito Sosa, Germán estudio: *“Comportamiento de la apendicitis aguda, de los pacientes operados en el hospital Miguel Enríquez año 2012-2013, España”* Realizo un estudio observacional, descriptivo, longitudinal y retrospectivo, el universo esta representado por el total de la muestra de 253 pacientes, identificaron una edad entre 20 a 30 años de los pacientes estudiado, predominando el sexo masculino sobre el femenino en una proporción de 2:1. El dolor estuvo presente en el 100% de los pacientes, de los cuales 66% pacientes presentaron dolor migratorio. Las fases complicadas (gangrenosa y perforada) fueron por demora en la atención primaria y secundaria, lo que contribuyó a la prolongación de la estadía hospitalaria y el abuso de antibióticos. (Brito Sosa, 2013)

Foster D y colaboradores realizaron una revisión sistemática con el título *“Infecciones del sitio quirúrgico después de la apendicectomía realizada en países con índice de desarrollo humano bajo y medio: una revisión sistemática”* se realizó una revisión de la literatura que describe la incidencia y el manejo de las infecciones del sitio quirúrgico después de la apendicectomía, realizaron un análisis cualitativo y cuantitativo de los datos de pacientes sometidos a apendicectomía para establecer una tasa de infección del sitio quirúrgico, identificando 35 estudios que cumplieron los criterios de análisis cualitativo y cuantitativo. La clasificación general ponderada y combinada de infección del sitio quirúrgico fue de 17.9 infecciones/100 apendicectomías abiertas (95% intervalo de confianza [IC] 10.4-25.3 infecciones/100 apendicectomías abiertas) y 8.8 infecciones/100 apendicectomías laparoscópicas (95% IC 4.5-13.2 infecciones/100 apendicectomías laparoscópicas). Las tasas de infección del sitio quirúrgico fueron más altas en la apendicitis complicada y cuando no se especificó el uso de antibióticos preoperatorios, estos hallazgos resaltan la necesidad de la prevención de las infecciones del sitio quirúrgico, incluido el acceso rápido a la atención médica y quirúrgica, el uso de rutina de antibióticos preoperatorios y la implementación de paquetes y listas de verificación de atención combinada. (Foster D, 2018 Apr.)

Louis J.X. Giesen y colaboradores publicaron en el año 2016 un estudio multicéntrico titulado “*Estudio multicéntrico retrospectivo sobre factores de riesgo para infecciones de sitios quirúrgicos después de apendicectomía por apendicitis aguda*”, se incluyeron pacientes que se sometieron a apendicectomía por apendicitis aguda en 6 hospitales universitarios. El resultado fue que la infección del sitio quirúrgico con respecto al tiempo desde el ingreso hasta la operación de más de 6 horas no se asoció con el desarrollo de infección del sitio quirúrgico, además mostró que los niveles de PCR superiores a 65 son un factor de infección del sitio quirúrgico (P:0.011), existe mayor riesgo en una apendicitis compleja preoperatoria (P:0.001), lo que puede hacer que el equipo operativo se adhiera más estrictamente a las intervenciones perioperatorias, así como el uso de antibiótico pre operatorio para reducir la tasa de infección del sitio quirúrgico. (Louis J.X. Giesen, 2016, sep, 16)

2.2 Estudios en Latinoamérica.

Álvarez Yupanqui Juan Arturo estudio “factores de riesgo asociado a apendicitis complicada en el hospital apoyo Camaná en los años 2012-2013 Arequipa Perú” realizaron un estudio observacional, retrospectivo, transversal, se tomaron 157 casos de los cuales el 41% fueron apendicitis no complicadas y el 58.6% apendicitis complicadas. Encontrando que el 28% del total de los pacientes con apendicitis tenía de 21 a 30 años con una media de 24.8 años, acerca de la procedencia el 56% de los pacientes eran de zona urbana y el 43% zona rural, el tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta la cirugía, fue entre 25 y 48 horas en el 43.9% de los pacientes y se observó que a medida transcurre la proporción de apendicitis complicada aumenta. (Álvarez Yupanqui, 2014)

Farfán Espinoza Oscar estudio “apendicitis aguda en el hospital dos de mayo, enero 2000 – julio 2001 Lima Perú 2002” realizó un estudio observacional descriptivo, estudiando 1045 pacientes operados por apendicitis aguda, el estadio más frecuente encontrado fue el flemoso en el 42.5% seguido por el perforado en el 28.6%, la incisión más realizada fue Rocky Davis en el 67%, en el 33.4% se utilizaron drenajes (Penrose), acerca del manejo del muñón la técnica más utilizada fue a muñón libre (ligadura con hilo absorbible) en el 94% y la técnica con invaginación en el 4.1% (Farfán Espinoza, 2002)

Altamirano Gómez Mónica y colaboradores estudiaron “manejo inicial de la apendicitis aguda en el área de emergencia HAGP Guayaquil Ecuador 2017” fue una investigación tipo descriptiva diseño no experimental retrospectivo, encontrando que los grupos de edad más afectados es de los

19 a 29 años en el 65% , del sexo masculino represento el 54.3% y el femenino el 45.6%, el 16 % de los pacientes atendidos tuvo alguna comorbilidad de los cuales el 11% tenia diabetes mellitus, e hipertensión en el 5%, el 84% de los pacientes no tenia antecedentes patológicos. Los signos presentes en la valoración fueron Blumberg en el 28.4%, McBurney 25.8%. Las alteraciones hematológicas fue la leucocitosis en el 63.3%, La profilaxis antibiótica más utilizada fue Ceftriaxona 36.2%, Ampicilina 20.6%, Ampicilina más Sulbactam 8.6%, el 26.7%) (Altamirano Gómez, 2017).

Cueva Zelada Alexander, estudio “Tiempo de evolución de la apendicitis aguda como factor pronóstico de reingreso hospitalario, post apendicectomia en el servicio de cirugía general del hospital regional docente de Cajamarca, Perú, periodo de enero-junio 2017” realizo un estudio observacional, retrospectivo, transversal, analítico y cuantitativo, con una muestra de 206 pacientes operados con diagnóstico de apendicitis aguda, en este estudio la incisión mas utilizada fue Rocky Davis en el 81.5% seguida por línea media en el 18.5%. no presento relación significativa entre el tipo de incisión y reingreso hospitalario ($p=0.393$) con respecto al diagnóstico anatomopatológico se encontró que la fase congestiva se presento en el 8.7% supurada 19.4% y gangrenosa en el 30% se encontró que el 20.4% de los pacientes presentaron complicaciones postquirúrgicas (Infección de la herida 4.2% y complicaciones intrabdominales 2.1%) (Cueva Zelada, 2018)

Cárdenas Valdés, Carlos Alberto estudio: “Caracterización de pacientes apendicectomizados en el hospital Abel Santamaria Cuadrado, pilar del rio cuba, 2017 ” se realizó un estudio descriptivo, longitudinal y retrospectivo en pacientes intervenido por apendicitis, entre junio y agosto 2017, se usó un universo de 65 pacientes, donde predominaron la edades de 19 y 31 años, el 61.5% eran del sexo masculino, el 66.2% presento leucocitosis con desviación a la izquierda y el 49.2% encontraban predominantemente la fase supurada, en el post operatorio predomino la combinación de metronidazol con cefalosporina y/o aminoglucósidos en los casos mas complejos, con monoterapia de cefalosporina en casos leves sin complicaciones. La estadía hospitalaria oscilo entre 24 horas y 10 días, siendo las 48 horas el momento en que mas pacientes egresaron, con el 52.3% del total. La prolongación hospitalaria se debió a fases de la apéndice más avanzadas y complicadas. (Cárdenas Valdés, 2019)

Norton Pérez y asociados realizaron el siguiente estudio con el título *“Infección del sitio operatorio de apendicectomías en un hospital de la Orinoquia Colombiana 2009”*, como material y métodos realizaron un estudio retrospectivo de casos y controles en un hospital de mediana complejidad, donde se estudiaron las características de 30 pacientes que presentaron infección de la herida quirúrgica luego de la apendicectomía de urgencia por apendicitis aguda y se compararon con 250 controles, en los resultados se incluyeron 280 pacientes operados por apendicitis aguda, donde se les observó un tiempo de evolución prolongado antes de la consulta en urgencias ($41,3 \pm 43,4$ horas) y aunque el diagnóstico fue acertado inicialmente en la mayoría de los casos (80,4%), el tiempo para ser llevados a cirugía en promedio fue de $14,4 \pm 15,4$ horas se encontró falta de uniformidad en la profilaxis antimicrobiana y con el tiempo prolongado de forma injustificada de antibióticos que incluyeron mayores costos (siendo 12,6% mayor el costo facturado), en conclusión demostró que las infecciones del sitio quirúrgico fueron las apendicitis complicadas y los pacientes que recibieron antibióticos de forma más prolongada. (Norton Pérez, 2009)

Emilia López Rangel estudió *“Factores de riesgo asociados a complicaciones post apendicectomía convencional en pacientes operados en el hospital de Ventanilla en el 2017”*, Este estudio fue realizado en Lima-Perú como objetivo general ella planteó determinar los factores de riesgo asociados a las complicaciones post apendicectomía convencional en pacientes operados en el Hospital de Ventanilla, donde se realizó un estudio observacional, cuantitativo, analítico, casos y control, encontrando como resultados, en los factores sociodemográficos, el nivel de educación mostró que los pacientes que cursaron hasta secundaria tiene mayor riesgo ($p= 0.0046$ con un OR= 2.88, IC 95% 1.344-6.206), en los factores clínicos la Diabetes Mellitus mostró un valor $p= 0.001$ y la hipertensión un valor $p= 0.095$. Finalmente, para el estadio anatomopatológico se obtuvo que en el grupo control el apéndice supurado fue un 37.5% mientras que en el grupo de casos fue el apéndice perforado con un 37.5% además de presentar un valor $p=0.008$ con un OR = 3.00 (IC95% 1.372-6.559). (Ranguel., 2018)

Morocho Quizhpi, Jenny Fabiola, observó: *“Prevalencia de infección del sitio quirúrgico pacientes post apendicectomía y factores asociados en emergencia de cirugía de los hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga, Cuenca 2017”* en este estudio el 20% de los pacientes presentaron predominio de infección superficial de 10.71%, el 57.86% fueron operados antes de las 24 horas de evolución del cuadro con una mediana de 24 y promedio de 36.4 horas, el 81.43% presentaron leucocitosis frente a los que tenían valores normales, entre las incisiones

realizadas por vía convencional el 47.6% fue resuelto por MacBurney. no encontraron significancia estadística con el antecedente del consumo de tabaco, leucocitosis, aplicación de profilaxis antibiótica, ni el tipo de abordaje quirúrgico realizado. (Morocho Quizhpi, 2019).

2.3 En Nicaragua

Lozano Navarro, Rafael Ángel estudió *“Tasa de Prevalencia y Comportamiento clínico de las infecciones del sitio quirúrgico en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía general del Hospital Carlos Roberto Huembes de Managua, enero 2015 a diciembre 2017”*. El número total de pacientes atendidos en el servicio de cirugía general con infección de sitio quirúrgico fue de 35, de un total de 3,241 cirugías realizadas, obteniéndose una prevalencia de periodo de 1.1%, de ellos, con una incidencia de 1.0% para el año 2015, 1.3% para el año 2016 y 1.0% para el año 2017 y el mayor porcentaje de casos fue en el 2016 con un 37.1% del total (13 pacientes con infección del sitio quirúrgico); las edades que se encontraron, fue entre 21 a 77 años, con una media de 41, 5 años, una mediana de 38, 0 años y una moda de 38, 0 años. De los 35 pacientes, el grupo que mayor predominó fue el de 30-39 años con 40.0%, predominando el sexo masculino con 74.3%. Los factores asociados a infección del sitio quirúrgico más frecuente fueron obesidad 54.3%, antecedentes de fumado 40% y de las patologías previas asociadas 45.7% padecían de hipertensión arterial. La cirugía realizada más frecuente fue la apendicetomía (31.4%) y cirugía intestinal (20%) y, predominando la cirugía de emergencia (54,3%), la mayoría de las heridas fueron contaminadas (54.3%) y se utilizó material protésico en 14.3% de los casos y drenos en 62.9%. Con respecto a la toma de cultivo se reportó que el 33% presentaban crecimiento, encontrando microorganismos tales como pseudomona aeruginosa (44%). E. coli (33%), seguido de Klebsiella pneumoniae (11%), y Staphylococcus aureus (11%) De acuerdo al tratamiento farmacológico se utilizó Ceftriaxona + metronidazol en un 30%, seguido de Ceftriaxona+ clindamicina 22%. Se aplicaron medidas locales que corresponden a los tres pilares fundamentales para el manejo tales como lavado quirúrgico (74.3%), cura diaria (77.1%), alginato de calcio (36.4%). (Lozano Navarro, 2018)

Robleto Palacios, José Antonio estudio: *“Comportamiento clínico de los pacientes con apendicitis complicada y su manejo en el servicio de cirugía del hospital Alemán Nicaragüense, de Enero a Diciembre 2014”* Se estudiaron al total de pacientes atendidos con diagnóstico de apendicitis aguda complicada (n=125) donde encontró acerca de las características

sociodemográficas una media de edad de 31.3, una mediana de 27 años, las edades oscilaron entre 15 y 100 años. El sexo de predominante fue el masculino con 81 pacientes (64.8%) y 44 pacientes femenino (35.2%). el 92.8% eran de procedencia urbana y el 7.2% rural. Acerca de las enfermedades crónicas el 8% si presentaron y el 92% no tenían comorbilidades. Los principales síntomas clínicos fueron dolor abdominal, Vómitos y nauseas con 100%, 70.4% y 68% respectivamente, Otros menos frecuentes fueron anorexia y diarrea. Los signos clínicos encontrados fueron McBurney 92%, Rebote 81.6% Rovsing 52%. Con respecto a la alteración de la Biometría Hemática Completa, más del 80% leucocitosis y neutrofilia. El total de los pacientes estudiados recibieron profilaxis antibiótica utilizando Cefazolina + Ceftriaxona + Metronidazol. Las incisiones más realizadas fueron línea media 64.8%, McBurney 32.8%, Rocky Davis 3.4%. la fase mas frecuente encontrada fue la gangrenosa en el 56% y perforada 44%. Dentro de las complicaciones encontradas la sepsis de la herida fue la predominantes en el 14.4%. Con respecto al tiempo de dolor abdominal hasta la cirugía el 92% de pacientes fueron operados antes de las primeras 24 horas, el promedio de estancia intrahospitalaria fue de 5 días. También encontraron relación entre las horas de evolución del dolor hasta la cirugía y las complicaciones, con una significancia estadística (P=0.005) (Robleto Palacios, 2015)

Villanueva Canelo, Julio Felipe estudió *“Etiología de las infecciones del sitio quirúrgico en el servicio de cirugía general, Hospital Militar escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños, en los pacientes sometidos a cirugía en el periodo de julio a diciembre del año 2009”*, en total se estudiaron 21 pacientes que mostraron infección del sitio quirúrgico, en la cual se observó que la edad de los pacientes que predomina son los mayores de 50 años, que corresponden al 33%, en relación con el sexo predomina el sexo masculino que corresponde al 90.4 % de los pacientes estudiados y solo el 9.6% son del sexo femenino, en relación a la procedencia de los pacientes el 90.4% eran de zona urbana y solo el 9.6% de zona rural, también evidencia que 7 pacientes (33.3%), no tenían antecedentes patológicos, el 23.8%, el 14.2% tenían antecedente de hipertensión arterial y diabetes. Se demostró incidencia del 5.52% de infección del sitio quirúrgico del total de los casos estudiados, en este estudio utilizaron cultivo como método diagnóstico que se les realizó al 87% de los pacientes, mostrando como agente infeccioso de mayor porcentaje Echericha Coli siendo del 52.3%. (Villanueva Canelo, 2010)

Capítulo 3: Justificación.

Valor teórico.

Dentro de las patologías quirúrgicas que acuden a emergencia, la apendicitis es la más frecuente. La fisiopatología de la apendicitis aguda recalca la relación entre el tiempo y la progresión de la enfermedad por lo que el riesgo de complicaciones aumenta proporcionalmente respecto al momento del diagnóstico y el establecimiento del tratamiento.

Es por eso que es fundamental conocer el comportamiento y el manejo durante la atención del paciente con apendicitis aguda, para poder identificar oportunidades de mejoras en el manejo de esta patología.

Relevancia social.

El Hospital Bautista atiende alrededor de 36 mil asegurados, a los cuales también se les brinda la misma atención del privado, este estudio podría mejorar la atención de estos pacientes, teniendo en cuenta que es una de la patología quirúrgica más frecuente.

Conveniencia.

Muchos estudios reflejan los altos costos por cuidados de salud, molestias e insatisfacción del paciente cuando ocurre un mal manejo de su patología y más aún si este se someterá a una cirugía de urgencia, lo que parece razonable estudiar el comportamiento clínico, identificar las causas y complicaciones de la apendicitis aguda, de manera que podamos extender las medidas necesarias que identifiquen debilidades que se están presentando en el servicio, para reducir el índice de complicaciones y conocer el manejo quirúrgico de esta patología en este hospital.

Capítulo 4: Planteamiento del problema.

La apendicectomía es actualmente el procedimiento quirúrgico de urgencia más común en el mundo. Presenta una incidencia de 1.5 a 1.9 casos por cada 1000 habitantes y la población mayormente afectada se encuentra entre los 15 y los 35 años. En Nicaragua la apendicitis corresponde la quinta causa de ingresos hospitalarios (Ministerio de Salud, 2020). El diagnóstico precoz de estos pacientes y de los factores asociados, ayudaría a proporcionar un manejo oportuno y disminuir el riesgo de complicaciones post quirúrgicas. Es importante la reorientación e implementación de programas intrahospitalarios, uso de normativas, para la prevención de complicaciones y manejos inadecuados, de esa forma disminuir los gastos en material de curación, insumos médicos, así como también se disminuye la insatisfacción del paciente y las repercusiones en la vida laboral. Poco se ha estudiado en el Hospital Bautista, el manejo quirúrgico de los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, a partir de este punto, esta investigación se plantea: **¿Cómo es el comportamiento clínico de los pacientes sometidos a apendicectomía convencional en el Hospital Bautista en los años 2018 al 2020?**

Preguntas de sistematización.

1. ¿Cuáles son las características socio-demográficas y clínica de los pacientes en estudio?
2. ¿Cuál es el proceso quirúrgico y fase de la apendicitis presentada en los pacientes en estudio?
3. ¿Cuál es la tasa de infección del sitio quirúrgico en los pacientes operados por apendicectomía convencional?
4. ¿Cuál es la asociación entre el tiempo de dolor hasta la cirugía y presencia de infección del sitio quirúrgico, los resultados de la BHC y la fase de la apendicitis, la fase y la presencia de la infección del sitio quirúrgico?
5. ¿Cuál es la correlación entre el tiempo de evolución de dolor previo a la cirugía con la fase de la apendicitis aguda?

Capítulo 5: Objetivos

5.1 Objetivo general

Comportamiento clínico de los pacientes, sometidos a apendicectomía convencional en el Hospital Bautista en los años 2018 al 2020.

5.2 Objetivos específicos

1. Identificar las características socio-demográficas y clínica de los pacientes en estudio.
2. Describir el proceso quirúrgico realizado y fase de la apendicitis presentada en los pacientes en estudio.
3. Determinar la prevalencia de la infección del sitio quirúrgico en los pacientes postquirúrgico de apendicectomía convencional.
4. Conocer la asociación entre el tiempo de dolor hasta la cirugía y presencia de infección del sitio quirúrgico, los resultados de la BHC y la fase de la apendicitis, la fase y la presencia de la infección del sitio quirúrgico.
5. Correlacionar el tiempo de evolución de dolor previo a la cirugía con la fase de la apendicitis aguda.

Capítulo 6: Marco teórico.

La apendicitis aguda es una causa frecuente de ingreso a urgencias en los hospitales y la apendicectomía es uno de los procedimientos de urgencias más frecuentes realizados en medicina contemporánea. El apéndice humano se identificó hasta el año de 1492, Leonardo Da Vinci dibujó el apéndice en sus dibujos anatómicos, pero estos no se publicaron hasta el siglo XVIII. En 1544 Jean Fernel se da el crédito en ser el primero en describir la apendicitis y la primera apendicectomía conocida fue realizada en 1736 por Claudius Amyand en Londres. (F Charles Brunicardi, 2015).

El riesgo de que se presente apendicitis en el curso de la vida es de 8.6% para los varones y de 6.7% para las mujeres siendo la frecuencia más alta en el segundo y tercer decenios de la vida. (F Charles Brunicardi, 2015) Presenta una incidencia de 1.5 a 1.9 casos por cada 1000 habitantes y la población mayormente afectada se encuentra entre los 15 y los 35 años (Comité de elaboración de guías de práctica clínica, 2014).

En Nicaragua, según el mapa de salud del MINSA, en el año 2019 las enfermedades del apéndice fueron la octava causa de ingreso hospitalario más frecuente y para el 2020 aumento al quinto lugar. (Ministerio de Salud, 2020).

Los principales factores predisponentes o asociados con el cuadro apendicular, incluyen: los excesos alimentarios, las dietas carneas y el estreñimiento deben tenerse en cuenta. (Drs. Pedro Wong Pujada, 2015).

El diagnóstico de apendicitis aguda es generalmente establecido por la historia clínica y la exploración física (75-90% de exactitud en cirujanos), sin embargo, cuando éste es dudoso o se presenta con un cuadro clínico atípico, el diagnóstico es respaldado por estudios paraclínicos de laboratorio e imagen. El diagnóstico incorrecto o tardío aumenta el riesgo de complicaciones como infección de herida quirúrgica (8 a 15%), perforación (5-40%), abscesos (2-6%), sepsis y muerte (0.5-5%).

En las etiologías se ha considerado como mecanismo principal de la apendicitis aguda, la obstrucción de la luz apendicular. Ésta podría ser generada por múltiples factores, entre ellos el aumento de tamaño de los ganglios linfáticos locales, los cuales actuarían igual que las amígdalas faríngeas y sufrirían a su vez el ataque de gérmenes dando lugar a la inflamación aguda, otro factor desencadenante son los cuerpos extraños localizados en la luz apendicular, entre ellos el coprolito, que es una masa central orgánica rodeada de capas de sales de fosfatos y carbonatos, se encuentra

en aproximadamente 30% de casos. Aunque es muy común encontrar enterobios vermiculares en pacientes operados de apendicitis, ellos muy raramente producen obstrucción apendicular, en cambio los *Ascaris lumbricoides* son causa frecuente de obstrucción. (Drs. Pedro Wong Pujada, 2015).

Los cuerpos extraños, acodamientos o bridas en el apéndice pueden producir obstrucción de la luz, asimismo la tuberculosis peritoneal, así como el tumor carcinoide, linfomas ocasionalmente pueden causar obstrucción o apendicitis. Otras causas como arteritis obliterante o embolia son poco frecuentes. (Drs. Pedro Wong Pujada, 2015).

Fisiopatología:

De forma tradicional, se ha considerado que hay una secuencia previsible de fenómenos que conducen a la perforación final del apéndice. La obstrucción proximal de la luz apendicular produce una obstrucción en asa cerrada, y la secreción normal continuada por la mucosa apendicular rápidamente produce distensión, esta distensión estimula las terminaciones provocando impulsos dolorosos, estos son llevados por las fibras simpáticas aferentes viscerales por mediación del ganglio celiaco a T10 y después referido al área umbilical en el dermatoma décimo. este dolor característico de forma migratoria dura aproximadamente 6 horas, la distensión aumenta por la secreción continuada de la mucosa y la multiplicación rápida de las bacterias residentes del apéndice. Esto ocasiona náusea refleja y vómito, y aumenta el dolor visceral, a medida que aumenta la presión intraluminal provoca oclusión de capilares y vénulas mientras continua la afluencia de sangre arterial, lo que provoca ingurgitación y congestión vascular. El proceso inflamatorio pronto afecta la serosa del apéndice y a su vez al peritoneo parietal.

La mucosa del apéndice es susceptible a la alteración de la irrigación sanguínea, por lo que su integridad puede estar alterada en etapas tempranas del proceso, lo que permite la invasión por bacterias, la zona con suministro de sangre más deficiente, es la que más sufre: se presentan infartos elipsoidales en el borde anti mesentérico. Por lo tanto, a medida que continua la distensión, invasión bacteriana, afectación de los vasos y avance al infarto, ocurre la perforación, por lo general en el borde anti mesentérico, inmediatamente distal al punto de obstrucción.

La apendicitis es un proceso evolutivo, secuencial, de allí las diversas manifestaciones clínicas y anatomopatológicas que suele encontrar el cirujano y que dependerán fundamentalmente del momento o fase de la enfermedad en que es abordado el paciente, de allí que se consideren los siguientes estadios: (F Charles Brunicardi, 2015).

- 1- **Apendicitis congestiva o catarral:** El aumento de la presión intraluminal produce una distensión del apéndice se torna congestiva, produce un exudado plasmático leucocitario denso que va infiltrando las capas superficiales. Todo esto macroscópicamente se traduce en edema y congestión de la serosa y se llama apendicitis congestiva o catarral.
- 2- **Apendicitis flemonosa o supurativa:** La mucosa comienza a presentar pequeñas ulceraciones o es completamente destruida siendo invadida por enterobacterias, coleccionándose un exudado mucopurulento en la luz y una infiltración de leucocitos neutrófilos y eosinófilos en todas las tunicas incluyendo la serosa, que se muestra intensamente congestiva, edematosa, de coloración rojiza y con exudado fibrino-purulento en su superficie; se produce difusión del contenido mucopurulento intraluminal hacia la cavidad libre.
- 3- **Apendicitis gangrenosa o necrótica:** Cuando el proceso flemonoso es muy intenso, la congestión, rémora local y la distensión del órgano producen alteración de la irrigación sanguínea, llevando a anoxia de los tejidos, a ello se agrega la mayor virulencia de las bacterias y a su vez el aumento de la flora anaeróbica, que llevan a una necrosis total. La superficie del apéndice presenta áreas de color púrpura, verde gris o rojo oscuro, con micro perforaciones, aumenta el líquido peritoneal, que puede ser tenuemente purulento con un olor fecaloide.
- 4- **Apendicitis perforada:** cuando las perforaciones pequeñas se hacen más grandes, generalmente en el borde anti mesentérico y adyacente a un fecalito, el líquido peritoneal se hace francamente purulento y de olor fétido, en este momento estamos ante la perforación del apéndice.

Toda esta secuencia debería provocar siempre peritonitis, si no fuera porque el exudado fibrinoso inicial determina la adherencia protectora del epiplón y asas intestinales adyacentes que producen un bloqueo del proceso que, cuando es efectivo, da lugar al plastrón apendicular y aun cuando el apéndice se perfore y el bloqueo es adecuado, dará lugar a un absceso apendicular, éste tendrá una localización lateral al ciego, retrocecal, subcecal o pélvico y contiene una pus espesa a

tensión y fétida. Cuando el bloqueo es insuficiente o no se produce, como en el niño que presenta epiplón corto, la perforación del apéndice producirá una peritonitis generalizada (F Charles Brunicardi, 2015).

Cuadro Clínico:

El síntoma capital de apendicitis es el dolor abdominal, este dolor es de inicio de localización en la zona inferior del epigastrio o periumbilical, que posteriormente migra a fosa iliaca derecha, este dolor característico de forma migratoria dura aproximadamente 6 horas esto sólo ocurre en un 50-60% de los casos.

También se acompaña de síntomas del tubo digestivo como náuseas, vómitos en el 60% de los casos, y anorexia en el 90%. Los síntomas digestivos que aparecen antes del inicio del dolor, pueden indicar una causa diferente como gastroenteritis. Muchos pacientes quejan síntomas de obstinación antes del inicio del dolor y consideran que la defecación aliviara su dolor abdominal. La diarrea puede presentarse asociada a la perforación, sobre todo en niños.

Aunque la anorexia se encuentra en la mayoría de pacientes operados de apendicitis, en algunas oportunidades el paciente puede estar seriamente enfermo y tener apetito,

La temperatura y la frecuencia cardiaca puede estar normales o estar poco elevada, los cambios de mayor magnitud pueden estar asociada a complicaciones. Los datos físicos pueden estar determinados por la aparición de irritación peritoneal. (F Charles Brunicardi, 2015)

Dentro de los signos de irritación peritoneal se menciona principalmente:

El signo de McBurney, que se obtiene presionando la fosa ilíaca derecha en un punto que corresponde a la unión del 1/3 externo con los 2/3 internos de una línea trazada de la espina ilíaca anterosuperior derecha hasta el ombligo.

El signo de Blumberg que se obtiene presionando con la mano, la fosa ilíaca derecha y retirándola bruscamente, el dolor que se produce es la manifestación de la inflamación del peritoneo visceral y vecino.

El signo de Rovsing el paciente refiere dolor en fosa iliaca derecha, al presionar la fosa ilíaca izquierda y flanco izquierdo, tratando de comprimir el sigmoides y colon izquierdo para provocar la distensión del ciego y compresión indirecta del apéndice inflamado.

Signo de Dunphy: es positivo cuando al toser aumenta o produce dolor en el punto de Mc Burney.

Signo de Markle: al golpearle el talón al paciente le duele FID.

MANTRELS:

Con el fin de identificar los pacientes que no presentan apendicitis aguda, de los que probablemente sí presentan la enfermedad, fue creado un sistema por puntajes. Este sistema fue creado por el Dr. Alvarado en 1986 como una forma de mejorar la certeza diagnóstica y reducir el número tanto de apendicetomías tardías como laparotomías blancas. (Barrios Viera, 2014). El Dr. Alvarado incluyó los síntomas y signos más frecuentes encontrados en los pacientes con sospecha de apendicitis aguda, además consideró ocho características principales identificadas en el cuadro clínico, y agrupadas bajo la nemotecnia MANTRELS por sus siglas en inglés y dándoles una puntuación:

	puntos
M – Migración del dolor (a fosa iliaca derecha)	1
A – Anorexia.	1
N – Náuseas y/o vómitos.	1
T – Sensibilidad en cuadrante inferior derecho (del inglés Tenderness).	2
R – Rebote.	1
E – Elevación de la temperatura > de 38° C.	1
L – Leucocitosis > de 10500 por mm ³ .	2
S – Desviación a la izquierda > del 75% (Neutrofilia)	1

Calificación: <3 baja probabilidad de apendicitis, 4-6 observación, considérese más pruebas de imágenes, >7 alta probabilidad de apendicitis aguda.

Datos de laboratorio:

La apendicitis aguda se acompaña con una respuesta inflamatoria que está muy relacionada con la gravedad de la enfermedad. Por consiguiente, los análisis de laboratorio son una parte importante del diagnóstico.

La leucocitosis leve suele presentarse en pacientes con apendicitis aguda no complicada y por lo general se acompaña de un aumento de los polimorfonucleares. Es poco común que el recuento de leucocitos >18,000 cel./mm³ en la apendicitis no complicada. Las concentraciones mayores a esa plantean la posibilidad de un apéndice perforado con o sin absceso.

Las cifras de leucocitos pueden ser bajas a consecuencias de linfopenia o la reacción séptica, pero en esta situación la proporción de neutrófilos es por lo general muy alta. Por consiguiente, se deben considerar en conjunto todas las variables inflamatorias. La respuesta inflamatoria en la apendicitis aguda es un proceso dinámico, y en las primeras etapas del proceso, esta respuesta puede ser débil.

Formas clínicas:

Apendicitis en niños: el interrogatorio y los exámenes semiológicos son más difíciles, el cuadro es atípico, con fiebre más alta y más vómitos. En los preescolares la tasa de perforación varía entre 50 y 85%, debido a que presenta epiplón corto y el apéndice se puede perforar antes de las 24 horas (peritonitis), y en estos casos debemos conocer que el niño antes de los 4 años no presenta abdomen en tabla. (Drs. Pedro Wong Pujada, 2015)

Apendicitis en ancianos: Los síntomas y signos son muy poco sugestivos, además de una progresión más rápida de la enfermedad, todo ello retrasa el diagnóstico en este grupo etario y por lo tanto la perforación apendicular es la regla, aumentando la morbilidad y mortalidad. Ésta última en los mayores de 70 años llega a un 15%, siendo los factores coadyuvantes las enfermedades asociadas cardiovasculares principalmente. (Drs. Pedro Wong Pujada, 2015)

Apendicitis en el embarazo: La apendicectomía por apendicitis aguda se lleva a cabo en 1 de cada 1000 a 1500 partos. Los síntomas son confundidos con los producidos por el embarazo, asimismo la leucocitosis es normal en estas pacientes. El aumento de la vascularización en las estructuras permite el desarrollo acelerado de la inflamación apendicular y éste, asociado al desplazamiento del mismo hacia arriba y posterior al útero, hace retrasar el diagnóstico. La apendicitis en el embarazo puede producir parto prematuro y óbito fetal por peritonitis. (Drs. Pedro Wong Pujada, 2015).

Tratamiento: Antes de iniciar el tratamiento se debe haber llegado al diagnóstico presuntivo, por lo cual no se deben dar analgésicos previos. El tratamiento es la apendicectomía, sin embargo, se debe considerar un tratamiento preoperatorio, operatorio y postoperatorio. (Drs. Pedro Wong Pujada, 2015)

Tratamiento preoperatorio: Todo paciente debe ser evaluado completamente; iniciándose un tratamiento de hidratación endovenosa que puede durar de 2 a 4 horas. (F Charles Brunicardi, 2015)

Los antibióticos preoperatorios deben cubrir la flora cólica aerobia y anaerobia, en los pacientes con apendicitis no perforada, una única dosis preoperatoria de antibiótico permite reducir las infecciones post operatorias y la formación de abscesos intraabdominales. En los pacientes con apendicitis perforada o gangrenosa se sugiere administrar antibióticos intravenosos postoperatorio de 4 a 7 días. Los antibióticos orales postoperatorios se ha demostrado que no reduce la incidencia de complicaciones infecciosas en estos pacientes. (F Charles Brunicardi, 2015)

Tratamiento operatorio: Tratamiento operatorio convencional: El objetivo estará centrado en reseca el apéndice y si existe una peritonitis se procederá además a lavar y drenar la cavidad abdominal, la vía de abordaje dependerá del estado del proceso. En los procesos de pocas horas de evolución, bastará una incisión de Mc Burney o una incisión transversa a lo Rocky Davis. Si el proceso tiene varias horas o días de evolución, será necesario abordar con una incisión amplia (línea media infraumbilical) que permita una buena exéresis, un buen lavado peritoneal y adecuado drenaje. La extirpación del apéndice puede ser en forma clásica con sección del meso apendicular y su arteria y luego sección del apéndice desde su base previa ligadura de la misma, a su vez el muñón apendicular puede tratarse dependiendo del estado de la base apendicular mediante la ligadura simple o ligadura con inversión, mientras el muñón sea claramente visible y no esté afectada la base del ciego por le proceso inflamatorio se puede ligar sin riesgo, también se ha descrito la inversión del muñón con plicatura del ciego o bolsa de tabaco. Otras formas de manejo está el parche de pouchet en las que se fija una porción de epiplón a la base del apéndice y la hemicolectomía derecha en casos más especiales. Cuando la apendicitis está complicada se debe dejar drenaje con salida diferente a la herida operatoria. (F Charles Brunicardi, 2015)

Tratamiento por vía Laparoscópica: se emplea la técnica laparoscópica para el tratamiento quirúrgico de las diferentes formas de la apendicitis, aprovechando que dicha técnica ofrece un buen campo operatorio, una excelente iluminación, permite un completo lavado de la cavidad abdominal y un adecuado drenaje, disminuyen la posibilidad de absceso residual. Como las pequeñas incisiones no tienen contacto con la pieza quirúrgica, no se infectarán, no habrá o serán mínimas las posibilidades de infección del sitio quirúrgico, la pequeñez de las incisiones también minimiza la posibilidad de eventración. (Drs. Pedro Wong Pujada, 2015)

Complicaciones en la apendicitis aguda: 1er Día postoperatorio: Hemorragia, evisceración por mala técnica, íleo adinámico. 2do ó 3er Día postoperatorio: Dehiscencia del muñón apendicular, atelectasia; neumonía, Infección del tracto urinario. 4to o 5to Día postoperatorio infección de la herida operatoria. 7mo Día postoperatorio: Absceso intraabdominal. 10mo Día postoperatorio: Adherencias. 15vo Día o más: Bridas. (Drs. Pedro Wong Pujada, 2015)

En las apendicitis agudas sin perforación en 5% de casos hay complicaciones. En las apendicitis agudas con perforación las complicaciones se presentan en un 30% de casos. Habitualmente el curso postoperatorio de una apendicitis aguda sin perforación es de una evolución sin sobresaltos y hay una enorme diferencia con la recuperación tormentosa que acompaña a la extirpación de un apéndice perforado con gangrena y con peritonitis; lo cual resalta la importancia del diagnóstico y tratamiento tempranos (Drs. Pedro Wong Pujada, 2015).

La apendicitis complicada es más frecuente en adulto mayores, en personas que viven en zonas rurales y que no tienen acceso a servicios de salud cercano, la apendicitis perforada es un indicador de la calidad de atención en los servicios de salud, por lo tanto, una tasa baja de perforaciones puede ser la consecuencia, de detección y tratamiento temprano. La tasa de perforación aumenta conforme

Entres estudios retrospectivos, se valoro la utilidad de la cirugía en la urgencia relativa o urgente por apendicitis no complicada. El grupo urgente tuvo un tiempo desde la presentación del cuadro hasta el quirófano menor de 12 horas, en tanto que el grupo de urgencia relativa tuvo un tiempo de presentación de 12 a 24 horas, no mostrando evidencias significativas en el numero de casos de apendicitis complicada en el grupo de urgencia relativa en comparación con el grupo urgente, así mismo la tasa de infección del sitio quirúrgico, abscesos intraabdominales conversión a un procedimiento abierto o duración de la cirugía no mostraron diferencia en los dos grupos, sin embargo el tiempo de estancia intrahospitalaria fue mayor en el grupo de urgencia relativa (F Charles Brunicardi, 2015).

Infección del sitio quirúrgico:

La infección del sitio quirúrgico se define por la identificación de microorganismos en el tejido, órganos o espacios expuestos por los cirujanos durante la ejecución de un procedimiento de invasión corporal.

La tasa de infección del sitio quirúrgico debe ser menor del 5% en apendicitis no perforadas, y la incidencia de absceso intraabdominales inferior al 1%. En el sitio de la infección son comunes los síntomas típicos de: rubor, calor y dolor en áreas como la piel y tejido subcutáneo. Casi todas las infecciones en personas sanas con defensas intactas se acompañan de estas manifestaciones locales, aunadas a las sistémicas, como temperatura elevada, aumento del recuento de leucocitos, taquicardia o taquipnea, las manifestaciones sistémicas mencionadas conforman el SIRS (síndrome de respuesta inflamatoria sistémica). La septicemia se define por una infección documentada o sospechada con alguno de los síntomas del SIRS. (F Charles Brunicardi, 2015)

Las infecciones que aparecen en el paciente hospitalizado y sin evidencia de estar incubándolas en el momento del ingreso se denominan nosocomiales o intrahospitalarias, las que se producen en el periodo posoperatorio constituyen una causa frecuente de morbilidad y mortalidad en el mundo. (Drs. Pedro Wong Pujada, 2015)

Grado de contaminación de las intervenciones quirúrgicas

Las heridas quirúrgicas basadas en la estimación clínica de la densidad y contaminación bacterianas para predecir el riesgo posterior de infección se clasifican en 4 grupos: (F Charles Brunicardi, 2015)

- 1- Herida limpia: corresponde a cirugía electiva no traumática, cierre primario, sin drenaje ni inflamación o infección; no se inciden los tractos genitourinario, respiratorio, digestivo u orofaríngeo.
- 2- Herida limpia-contaminada: incluye cirugía electiva o de urgencia y pueden existir cambios macroscópicos de inflamación sin evidencia de infección; se inciden, bajo condiciones controladas y sin mayor contaminación los tractos digestivo, genitourinario, respiratorio u orofaríngeo; se colocan drenajes mecánicos y ostomías.
- 3- Herida contaminada: se define como cirugía de urgencia por herida traumática reciente o enfermedad inflamatoria aguda, salida importante de contenido gastrointestinal de sus

tractos; incisión de los tractos biliar, genitourinario, respiratorio u orofaríngeo, con infección presente en su contenido; ruptura de la técnica aséptica e incisiones en presencia de inflamación no purulenta.

- 4- Herida sucia: es aquella cirugía de urgencia por herida traumática o enfermedad inflamatoria aguda, que determine tejido desvitalizado, cuerpos extraños retenidos, contaminación fecal y bacteriana o ambas por víscera hueca perforada, inflamación e infección aguda con pus encontrado en la operación. (F Charles Brunicardi, 2015)

Prevención y tratamiento:

Las maniobras para reducir la presencia de microbios exógenos (cirujano y ambiente del quirófano) y endógenos (pacientes), conforman la profilaxis y consisten en utilizar modalidades mecánicas, químicas y antimicrobianas. (F Charles Brunicardi, 2015)

El principal precepto del tratamiento de una enfermedad infecciosa quirúrgica indica drenar todo el material purulento, debridar el tejido desvitalizado, infectado y eliminar cuerpos extraños del sitio de infección, además de suprimir las causas subyacentes de la infección. Una acumulación de líquido purulento discreta y asilada (absceso) amerita un drenaje mediante la inserción percutánea de un tubo de drenaje o un método quirúrgico con incisión y drenaje. (F Charles Brunicardi, 2015)

Capítulo 7: Hipótesis.

La evolución satisfactoria de la apendicitis aguda podría estar relacionada, con factores sociodemográficos, tiempo de evolución del dolor hasta la cirugía, comorbilidades, uso adecuado de antibioticoterapias. El manejo quirúrgico de la apendicitis aguda por vía convencional en el hospital Bautista se podría mejorar a través de implementación de normativas y técnicas que ayudaran a disminuir la tasa de infección del sitio quirúrgico

Capítulo 8: Diseño metodológico

8.1 Área y período de estudio

El área de estudio responde al área del servicio de Cirugía del Hospital Bautista.

El área de estudio de la presente investigación, esta centrada en los pacientes que fueron atendidos por el servicio de cirugía con el diagnóstico de apendicitis aguda y se le realizó apendicectomía convencional en el Hospital Bautista en el periodo el año 2018 al 2020.

La presente investigación, se realizó en el departamento de Managua, en el Hospital Bautista ubicado en el costado norte de la sede universitaria RUCFA-UNAN.

8.2 Tipo de estudio

De acuerdo al método de investigación el presente estudio es **observacional** y según el nivel inicial de profundidad del conocimiento es **descriptivo** (Piura, 2006). De acuerdo, a la clasificación de Hernández, Fernández, Baptista 2014, el tipo de estudio es correlacional, de acuerdo al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es **retrospectivo**, por el período y secuencia del estudio es de corte **transversal**.

8.3 Enfoque del estudio

De acuerdo al enfoque de la presente investigación, por el uso de los datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración holística-sistémica, esta tesis monográfica se realizará mediante la aplicación de un enfoque mixto de investigación.

8.4 Unidad de análisis.

Tomando como referencia los objetivos del estudio y su alcance, la unidad de análisis de la presente investigación corresponde a los pacientes que por el servicio de cirugía le diagnosticaron apendicitis aguda y se le realizó apendicectomía convencional en el Hospital Bautista en el periodo el año 2018 al 2020.

8.5 Universo – muestra.

Para el desarrollo de la presente investigación y por sus características particulares, la población objeto de estudio es definida por 124 pacientes con diagnóstico de post quirúrgico de apendicectomía vía convencional en el Hospital Bautista en el periodo del 2018- 2020, tomando en cuenta el tamaño reducido de la muestra se decide tomar el total de nuestro universo.

8.6 Criterios selección de muestra

Criterios de inclusión.

- Edad >15 años.
- Paciente con diagnóstico de apendicitis aguda.
- Pacientes cuya resolución del cuadro es a través de una apendicetomía convencional realizada en el Hospital Bautista en el periodo de estudio.
- Pacientes con información completa en el expediente clínico.

Criterios de exclusión:

- Pacientes menores de 15 años.
- Paciente cuya resolución de su cuadro fue a través de apendicectomía laparoscópica.
- Pacientes que no fueron operados en el Hospital Bautista.
- Pacientes con información incompleta en el expediente clínico.

8.7 Métodos, técnica e instrumentos para la recolección de datos e información.

La presente investigación de adhiere al Paradigma socio-crítico, de acuerdo a esta postura, todo conocimiento depende de las prácticas de la época y de la experiencia. No existe de este modo, una teoría pura que pueda sostenerse a lo largo de la historia. Por la extensión, el conocimiento sistematizado y la ciencia se desarrollaron de acuerdo a los cambios de la vida social. La praxis, de esta forma, se vincula a la organización de conocimiento científico que existe en un momento histórico determinado.

A partir de estos razonamientos, la teoría crítica presta especial atención al contexto de la sociedad. (Pérez porto, “2014).

En cuanto al enfoque de la presente investigación, por el uso de datos cuantitativos y análisis de la información cualitativa, así como por su integración y discusión holística-sistémica de diversos métodos y técnicas cuali-cuantitativas de investigación, esta investigación que consiste en el llenado de un formulario (ficha de recolección de datos estructurada y previamente diseñada), a partir de la revisión de los expedientes clínicos de los casos en estudio (Hernández, Fernández, & amp; Baptista, 2014, págs. 532-540).

8.8 Instrumento (ficha de recolección).

Para la elaboración de la ficha se hizo una revisión de la literatura y se consultaron médicos con experiencia en el tema, se elaboró una ficha preliminar (piloto) y esta fue validado con algunos expedientes. El instrumento estructurado incluye las siguientes variables

- I. Características sociodemográficas.
- II. Características Clínicas de los pacientes.
- III. Antecedentes patológicos de los pacientes.
- IV. Tipo de incisión y Fases del apéndice.

8.8.1 Fuente de información.

La fuente de información es secundaria, correspondiente al expediente clínico.

8.8.2 Recolección de datos.

Previa autorización de las autoridades del hospital Bautista para tener acceso a la información de los expedientes clínicos en el periodo de estudio, se realizó una revisión del expediente en físico, para llenar la ficha de recolección de datos. Este proceso se llevó a lo largo del año 2018 al 2020 de forma retrospectiva.

8.8.3 Plan de tabulación y análisis estadístico.

Creación de la base de datos.

Basados en el instrumento de recolección se creó una plantilla para captura de datos y cada ficha digitalizada en una base de datos creada en el programa SPSS versión 24 (IMB Statistic 2016).

Estadística descriptiva.

Las variables y resultados correspondientes a los objetivos donde se describen dependiendo de la naturaleza de las variables: Cuantitativa o cualitativa (conocida también como categórica).

- Las variables cuantitativas serán descritas en tablas descriptivas y en texto en la sección de “Resultados”. Los datos son ilustrados en forma de histograma y agregados en la sección de anexos.
- Las variables cualitativas o categóricas son descritas en términos de frecuencias absolutas (número de casos) y frecuencias relativas (porcentajes). Los datos son presentados en forma de tablas de salidas que son descritas en texto en sección de “Resultados”. En la sección de anexos se agregarán gráfico de barras y pasteles para la variable categórica.

Estadística analítica (inferencial)

Para dar respuesta a los objetivos se aplicó pruebas estadísticas para evaluar la asociación y/o correlación entre variables. Dichas pruebas son en dependencia de la naturaleza de las variables evaluadas.

8.9 MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES (MOVI).

Objetivo General: Comportamiento clínico de los pacientes sometidos a apendicectomía convencional en el Hospital Bautista en los años 2018 al 2020.

Objetivo específico	Variable conceptual	Sub-variables	Indicador	Técnica de recolección de datos	Variable estadística	Categoría estadística
Objetivo 1 Identificar las características socio-demográficas y clínica de los pacientes en estudio.	1.1 Características sociodemográficas	1.1.1 Edad	Tiempo en años transcurridos desde el nacimiento hasta el momento del diagnóstico	Ficha de recolección de datos (Expediente clínico)	Cuantitativa Discreta	15-25 años 26- 35 años 36-45 años 45-60 años Mayor a 60 años.
		1.1.2 Sexo	Condición biológica que define el género de una persona	Ficha de recolección de datos (Expediente clínico)	Cualitativa nominal	Femenino Masculino
		1.1.3 Procedencia	Lugar de residencia habitual del paciente	Ficha de recolección de datos (Expediente clínico)	Cualitativa nominal	Urbano Rural
	1.2 comorbilidades	1.2.1 Diabetes	Patología crónica que predispone a los pacientes a tener complicaciones	Ficha de recolección de datos (Expediente clínico)	Dicotómica	SI NO
		1.2.2 Hipertensión arterial	Patología crónica que predispone a los pacientes a tener complicaciones	Ficha de recolección de datos (Expediente clínico)	Dicotómica	SI NO
		1.2.3 Obesidad	Condición física en que el paciente se encuentra según IMC	Ficha de recolección de datos (Expediente clínico)	Cualitativa ordinal	Desnutrición Normopeso Sobrepeso Obesidad
	1.3 Síntomas	1.3.1 Dolor abdominal	Dolor migratorio a fosa ilíaca derecha	Ficha de recolección de datos (Expediente clínico)	Dicotómicas	SI NO

		1.3.2 Nauseas	Deseos de expulsar contenido gástrico	Ficha de recolección de datos (Expediente clínico)	Dicotómicas	SI NO
		1.3.3 Vómitos	Expulsión del con tenido Gástrico por la boca	Ficha de recolección de datos (Expediente clínico)	Dicotómicas	SI NO
		1.3.4 Anorexia	Ausencia involuntaria del apetito	Ficha de recolección de datos (Expediente clínico)	Dicotómicas	SI NO
		1.3.5 Diarrea	Deposiciones líquidas en más de tres ocasiones en 24 horas	Ficha de recolección de datos (Expediente clínico)	Dicotómicas	SI NO
	1.4 Signos	1.4.1 Fiebre	Aumento de la temperatura corporal >38°C	Ficha de recolección de datos (Expediente clínico)	Dicotómicas	SI NO
		1.4.2 McBurney	Dolor a la palpación en la unión del 1/3 externo con los 2/3 internos de una línea imaginaria trazada entre la espina iliaca antero-superior derecha hasta el ombligo.	Ficha de recolección de datos (Expediente clínico)	Dicotómicas	SI NO
		1.4.3 Blumberg	Dolor en fosa iliaca derecha a la descompresión rápida	Ficha de recolección de datos (Expediente clínico)	Dicotómicas	SI NO
		1.4.4 Rovsing	Dolor en fosa iliaca derecha a la palpación de la fosa iliaca izquierda	Ficha de recolección de datos (Expediente clínico)	Dicotómicas	SI NO
	1.5 Tiempo de inicio del dolor hasta la cirugía	1.5.1 Tiempo de inicio del dolor hasta la cirugía	Periodo de tiempo en horas desde que inicio el dolor hasta el procedimiento quirúrgico	Ficha de recolección de datos (Expediente clínico)	Cuantitativa continua	Menos de 12 horas De 12 a 24 horas Mayor de 24 horas

	1.6 Biometría Hemática Completa	1.6.1 BHC alterada (leucocitos y segmentados)	Elevación de los valores de leucocitos y de segmentados en la BHC del paciente	Ficha de recolección de datos (Expediente clínico)	Dicotómica	SI NO
	1.7 Días de estancia intrahospitalaria	1.7.1 Días de estancia intrahospitalaria	Tiempo que el paciente permaneció hospitalizado	Ficha de recolección de datos (Expediente clínico)	Cuantitativa continua	24 horas 24 – 72 horas 5 días Mas de 5 días
Objetivo 2 Describir el proceso quirúrgico realizado y fase de la apendicitis presentada en los pacientes en estudio.	2.1 proceso Quirúrgico.	2.1.1 Tipo de incisión quirúrgica empleada	Tipo de incisión quirúrgica realizada a los pacientes	Ficha de recolección de datos (Expediente clínico)	Cualitativa nominal	Macburney Rocky-Davis Jalaguiet. Media - Infraumbilical
		2.1.2 Tiempo Transquirúrgico	Tiempo de duración de la Cirugía.	Ficha de recolección de datos (Expediente clínico)	Cuantitativa continua	< 1 hora 1-2 2-3 >3 horas
		2.1.3 Manejo del muñón apendicular	Técnicas para ligar el muñón apendicular	Ficha de recolección de datos (Expediente clínico)	Cualitativa nominal	Ligadura simple Ligadura doble Ligadura más invaginación
		2.1.4 Uso de dreno	Dispositivo que comunica la cavidad abdominal con el exterior, para favorecer la evacuación de líquidos / colecciones	Ficha de recolección de datos (Expediente clínico)	Dicotómica	SI NO
		2.1.5 Uso de antibiótico antes de la cirugía.	Administración de antibiótico administrado antes de la cirugía	Ficha de recolección de datos (Expediente clínico)	Dicotómica	SI NO
		2.1.6 Uso de antibiótico posterior a la cirugía.	Administración de antibiótico administrado posterior a la cirugía	Ficha de recolección de datos (Expediente clínico)	Dicotómica	SI NO

		2.1.7 Tipo de antibiótico antes de la cirugía.	Tipo de antibiótico administrado antes de la cirugía	Ficha de recolección de datos (Expediente clínico)	Cualitativa nominal	1.Cefazolina. 2.Cefoxitina. 3.Gentamicina. 4.Ceftriaxona.
		2.1.8 Tipo de antibiótico posterior a la cirugía.	Tipo de antibiótico administrado posterior a la cirugía	Ficha de recolección de datos (Expediente clínico)	Cualitativa nominal	1.Ceftriaxona. 2.Ciprofloxacina. 3.Ceftriaxona más Metronidazol. 4.Ciprofloxacina más Metronidazol. 5.Imipenem. 6.Meropenem.
	2.2 Fase de la apendicitis	2.2.1 Fase del apéndice	Fase del apéndice encontrada en el procedimiento quirúrgico	Ficha de recolección de datos (Expediente clínico)	Cualitativa nominal	Congestiva Supurativa Gangrenosa Perforada
Objetivo 3. Determinar la prevalencia de la infección del sitio quirúrgico en los pacientes operados por apendicectomía convencional	3.1 Infección del sitio quirúrgico	3.1.1 Presencia de infección del sitio quirúrgico	Pacientes que desarrollaron infección bacteriana del sitio quirúrgico	Ficha de recolección de datos (Expediente clínico)	Dicotómica	SI NO
Objetivo 4 Conocer la asociación entre el tiempo de dolor hasta la cirugía y presencia de infección del sitio quirúrgico, los resultados de la BHC y la fase de la apendicitis, la fase y la presencia de la infección del sitio quirúrgico.	4.1 Tiempo de inicio del dolor hasta la cirugía	IDEM	IDEM	IDEM	IDEM	IDEM
	4.2 Infección del sitio quirúrgico	4.2.1 Presencia de infección del sitio quirúrgico	Pacientes que desarrollaron infección bacteriana del sitio quirúrgico	Ficha de recolección de datos (Expediente clínico)	Dicotómica	SI NO
	4.3 Fase de la apendicitis	IDEM	IDEM	IDEM	IDEM	IDEM
	4.4 Biometría Hemática Completa	IDEM	IDEM	IDEM	IDEM	IDEM

Objetivo 5 Correlacionar el tiempo de evolución de dolor previo a la cirugía con la fase de la apendicitis aguda	5.1 Tiempo de inicio del dolor hasta la cirugía	IDEM	IDEM	IDEM	IDEM	IDEM
	5.2 Fase de la apendicitis	IDEM	IDEM	IDEM	IDEM	IDEM

Sesgo y su control

El sesgo de selección es evitado a través de una selección completa (sin exclusión) de los casos y el sesgo de información es evitado a través de una revisión estandarizada de los expedientes y por la misma persona. Los factores de confusión fueron evaluados y controlado a través de la aplicación de pruebas de significancia estadísticas durante el análisis bivariado.

Consideraciones éticas

Durante el diseño y ejecución del trabajo investigativo, así como durante el análisis de la información, se seguirán los principios y recomendaciones de la Declaración de Helsinki para el desarrollo de investigaciones biomédicas. Por otro lado, se seguirán las recomendaciones éticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Se cuenta con la autorización de las autoridades docentes del hospital y del servicio. Siendo esta una investigación con fines académicos se tomaron los datos retrospectivos a través del expediente clínico como fuente de información, no se requiere contactar, interactuar o realizar ninguna gestión o procedimiento con el paciente.

Capítulo 9. Resultados.

9.1 Características Socio-demográficas y clínica de los pacientes sometidos a apendicectomía convencional.

En esta investigación se reveló que el valor promedio de edad obtenido fue de 35.64 años \pm 9.4 con un intervalo de confianza para la media al 95%, que tiene un Límite Inferior (L.I) de 34.03 y un Límite Superior (L.S) de 37.27. El sexo de predominio fue el masculino con 53.2% (66 casos), De acuerdo a la procedencia de los pacientes, el 87.9% (109 casos) fueron de procedencia urbana y el 12.10% (15 casos) de procedencia rural. (ver Tabla 1).

Tabla 1. Características socio demográfica en la población de estudio

Edad		
35 años \pm 9.4 (IC95%= 34.0 – 37.2)		
Sexo		
	<u>n</u>	<u>%</u>
Masculino	66	53.2
Femenino	58	46.8
Procedencia		
	<u>n</u>	<u>%</u>
Urbano	109	87.9
Rural	15	12.1

Características clínicas en la población de estudio.

Acerca de las comorbilidades el 12% (15 casos) corresponde a los pacientes con hipertensión arterial, el 4.8% (6 casos) con diabetes mellitus tipo 2 y el 15.3% (19 casos) corresponde a pacientes que tenían algún grado de obesidad.

Acerca del cuadro clínico el 81.45% (101 casos) presentó dolor migratorio característico de apendicitis aguda, el 49.19% (61 casos) presentaron vómitos y referían anorexia, el 100% de los pacientes presentaron signo de McBurney positivo. Con respecto al tiempo desde el inicio del dolor hasta la cirugía el 59.6% (74 casos) de los pacientes se operaron en un tiempo de 12 a 24 horas y solo un 16.9% (21 casos) se sometieron a cirugía con más de 24 horas de dolor. En la biometría hemática completa se observa que el 75% (93 casos) presentaron leucocitosis y 68.5% (85 casos) cursaban con aumento de los segmentados. En el tiempo de hospitalización se identifica que el valor promedio obtenido fue 34.84 horas \pm 25.1 con un intervalo de confianza del 95% que tiene un ***L.I.=30.19*** y un ***L.S.=39.48*** (ver tabla 2).

Tabla 2. características clínicas de la población en estudio

Comorbilidades		
	<u>n</u>	<u>%</u>
Hipertensión Arterial	15	12
Diabetes Mellitus	6	4.8
Obesidad	19	15.3

Cuadro Clínico – síntomas		
	<u>n</u>	<u>%</u>
Dolor Abdominal	101	81.5
Anorexia	61	49.2
Vómitos	61	49.2
Nauseas	87	70.2
Fiebre	42	32.9
Diarrea	10	8.1

Cuadro clínico - Signos		
	<u>n</u>	<u>%</u>
McBurney	124	100
Blumberg	105	84.7
Rovsing	62.1	77

Tiempo de dolor hasta la cirugía		
	<u>n</u>	<u>%</u>
<12 horas	29	23.4
12/24 horas	74	59.7
>24 horas	21	16.9

Alteración de la Biometría Hemática Completa		
	<u>n</u>	<u>%</u>
Leucocitosis	93	75
Segmentados	85	68.5

Tiempo de estancia intrahospitalaria		
34 horas ± 25.1 (IC95%= 30.97 – 39.10)		

10.2 Describir el proceso quirúrgico y la fase de la apendicitis presentada en los pacientes en estudio.

En relación al tipo de incisión quirúrgica empleada el 58.9% (44 casos) fueron a través de incisión Rocky Davis, seguida del 35.4% (44 casos) en incisión tipo McBurney y sólo el 5.6% (7 casos) realizaron incisión por línea media. En relación al tiempo quirúrgico, en esta investigación se reveló que el valor promedio obtenido fue de 47.2 min \pm 21.3, con un IC 95% que tiene un *L.I.=43.4* y *un L.S.= 51.6*. Con el manejo del muñón apendicular de cada paciente, la técnica que principalmente se empleó fue la ligadura doble en un 58.87% (73 casos). En el uso de drenos el 7.3% (9 casos) se utilizó. El 91.9% (114 casos) administraron cefazolina como profilaxis antibiótica y solamente el 8.1% (10 casos), utilizaron ceftriaxona. En cambio, el antibiótico posterior a la cirugía que más se utilizó fue ceftriaxona en el 74.2% (92 casos) y un 8.9% (11 casos) utilizaron ciprofloxacina. (ver tabla 3).

En la fase apéndice se encontró que el 59.7% (74 casos) estaban en fase supurada, el 22.6% (28 casos) en fase congestiva, siendo en menor frecuencia la fase gangrenosa 12.9% (16 casos) y la fase perforada 4.8% (6 casos). (ver tabla 4).

Tabla 3. Proceso quirúrgico

TIPO DE INCISION		
	<u>n</u>	<u>%</u>
Rocky Davis	73	58.9
McBurney	44	35.4
Línea Media	7	5.6

Tiempo Transquirurgico		
47.2 horas ± 21.3 (IC95%= 43.9 – 50.9)		

Manejo del muñón apendicular		
	<u>n</u>	<u>%</u>
Ligadura simple	27	21.8
Ligadura doble	73	58.9
Ligadura más invaginación	24	19.4

Uso de dreno		
	<u>n</u>	<u>%</u>
SI	9	7.3
NO	115	92.7

Profilaxis antibiótica		
	<u>n</u>	<u>%</u>
Cefazolina	114	91.9
Ceftriaxona	10	8.1

Antibiótico Posterior a la Cirugía		
	<u>n</u>	<u>%</u>
Ceftriaxona	92	74.2
Ciprofloxacina	11	8.9

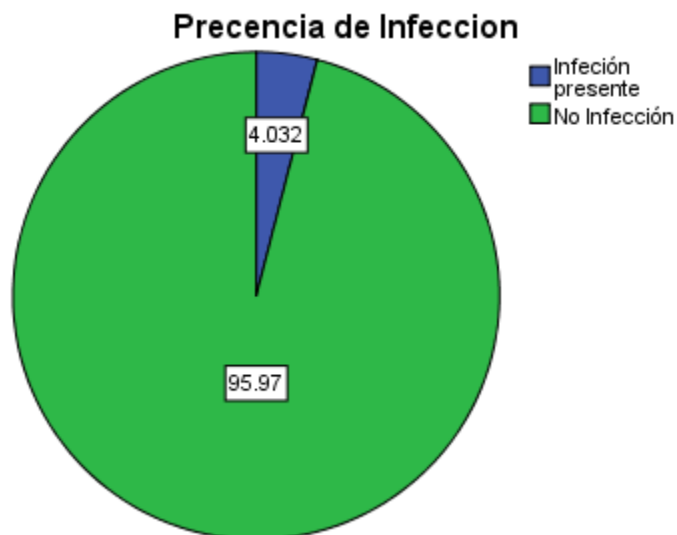
Tabla 4. fases de la apendicitis aguda

Fases		
	<u>n</u>	<u>%</u>
Congestiva	28	22.6
Supurada	74	59.7
Gangrenosa	16	12.9
Perforada	6	4.8

10.3 Determinar la prevalencia de infección del sitio quirúrgico en los pacientes operados por apendicectomía convencional.

La prevalencia de infección del sitio quirúrgico encontrada este estudio es del 4.0% (5 casos) del total de los pacientes estudiados y el 95.97% (119 casos) no presentaron infección.

Figura 1.



9.4 Conocer la asociación entre el tiempo de dolor hasta la cirugía con presencia de infección del sitio quirúrgico, la fase de la apendicitis con la presencia de la infección del sitio quirúrgico y los resultados de la BHC con la fase de la apendicitis.

De los 5 pacientes con infección del sitio quirúrgico identificados, 2 pacientes se encuentran entre las 12 y 24 horas y 3 pacientes con más de 24 horas desde el inicio del dolor hasta la cirugía. La prueba de asociación de *V de Cramer* aportó las evidencias estadísticas de un valor de $p = 0.026$ lo que es menor al nivel crítico de comparación Alpha 0.05, es decir, es altamente significativo. Esto significa que hay una relación entre el tiempo de inicio del dolor hasta la cirugía y la infección.

En la asociación de la fase de la apendicitis con la presencia de la infección del sitio quirúrgico, 2 casos se encontraban en fase supurada y gangrenosa y 1 caso estaba en fase congestiva, la prueba de asociación de *V de Cramer* aportó las evidencias estadísticas de una asociación **NO** significativa, con valor de $p = 0.312$. por lo tanto, la fase de la apendicitis **no** presenta asociación con la infección del sitio quirúrgico de los pacientes en este estudio (ver tabla 6).

En la asociación de la fase del apéndice y la biometría hemática completan, en la fase congestiva el 12.1% (15 casos) tenían la BHC alterada y el 10.5% (13 casos) no tenían la BHC alterada por lo que el margen de diferencia es poco, mientras que en las siguientes 3 fases (supurada, gangrenosa, perforada) se encontró una diferencia más marcada. Se realiza la prueba de asociación de *V de Cramer*, resultando con una asociación significativa, con valor de $p = 0.003$ esto indica que la fase de la apendicitis tiene una asociación importante con la alteración de la BHC de los pacientes en estudio (ver tabla 7).

A partir de correlación de Spearman realizado entre el tiempo de dolor antes del procedimiento quirúrgico y la fase de la apendicitis se destaca que 5 casos (83.3%) del total de pacientes que se encontraron en fase perforada, tenían un tiempo de evolución mayor de 24 horas. mientras que 26 casos (92.86%) del total de pacientes que llegaron dentro de las primeras 24 horas se encontraron en fase congestiva. La prueba de correlación de **Spearman**, aportó las evidencias estadísticas de una correlación **altamente significativa**, con valor de $p = 0.000$ demostrando que existe una **alta coincidencia** entre Horas de dolor y la fase de la apendicitis (ver tabla 8).

Tabla 5.

Tabla de contingencia tiempo de dolor hasta la cirugía y presencia de infección del sitio quirúrgico. $p = 0.026$

Sig. Aproximada			Presencia de Infección		Total
Coeficiente de asociación	0.242		Infección presente	No Infección	
PHI, V de Cramer	.026				
Tiempo de dolor antes del procedimiento quirúrgico	<12HORAS	Recuento	0	29	29
		% del total	0.0%	23.4%	23.4%
	12-24HORAS	Recuento	2	72	74
		% del total	1.6%	58.1%	59.7%
	>24HORAS	Recuento	3	18	21
		% del total	2.4%	14.5%	16.9%
Total	Recuento	5	119	124	
	% del total	4.0%	96.0%	100.0%	

Tabla 6

Tabla de contingencia fase de la apendicitis y presencia de infección ($p = 0.312$)

Sig. Aproximada			Presencia de Infección		Total
Coeficiente de asociación	0.170		Infección presente	No Infección	
V de Cramer	.312				
Fase de la apendicitis	Congestiva	Recuento	1	27	28
		% del total	0.8%	21.8%	22.6%
	Supurada	Recuento	2	72	74
		% del total	1.6%	58.1%	59.7%
	Gangrenosa	Recuento	2	14	16
		% del total	1.6%	11.3%	12.9%
	Perforada	Recuento	0	6	6
		% del total	0.0%	4.8%	4.8%
	Total	Recuento	5	119	124
		% del total	4.0%	96.0%	100.0%

Tabla 7

Tabla de contingencia fase de la apendicitis y BHC alterada p = 0.003

Sig. Aproximada			BHC alterada		Total
Coeficiente de asociación	0.339		Si	No	
V de Cramer	.003				
Fase de la apendicitis	Congestiva	Recuento	15	13	28
		% del total	12.1%	10.5%	22.6%
	Supurada	Recuento	56	18	74
		% del total	45.2%	14.5%	59.7%
	Gangrenosa	Recuento	16	0	16
		% del total	12.9%	0.0%	12.9%
	Perforada	Recuento	6	0	6
		% del total	4.8%	0.0%	4.8%
	Total	Recuento	93	31	124
		% del total	75.0%	25.0%	100.0%

9.5 Correlacionar el tiempo de evolución de dolor previo a la cirugía con la fase de la apendicitis aguda.

Tabla 8

Tabla de contingencia fase de la apendicitis y tiempo de dolor antes del procedimiento quirúrgico $p = 0.000$

Sig. aproximada			Tiempo de dolor antes del procedimiento quirúrgico			Total
Coeficiente de correlación	0.535		<12HORAS	12-24HORAS	>24HORAS	
Correlación de Spearman	.000 ^c					
Fase de la apendicitis	congestiva	Recuento	15	11	2	28
		% del total	12.1%	8.9%	1.6%	22.6%
	supurada	Recuento	14	55	5	74
		% del total	11.3%	44.4%	4.0%	59.7%
	gangrenosa	Recuento	0	7	9	16
		% del total	0.0%	5.6%	7.3%	12.9%
	perforada	Recuento	0	1	5	6
		% del total	0.0%	0.8%	4.0%	4.8%
	Total	Recuento	29	74	21	124
		% del total	23.4%	59.7%	16.9%	100.0%

Capítulo 10. Discusión de resultados:

Limitaciones del estudio: Expedientes con información incompleta en la historia clínica, lo cual disminuyó la muestra en el presente estudio, ya que no cumplían con los criterios de inclusión.

De los resultados obtenidos en el estudio de Comportamiento clínico de los pacientes, postquirúrgicos de apendicectomía convencional en el Hospital Bautista en los años 2018 al 2020, podemos afirmar lo siguiente:

En relación con las características sociodemográficas, la edad media de los pacientes es de 35 años ± 9.4 , con intervalo de confianza del 95% con un Límite Inferior (L.I) de 34.03 y un Límite Superior (L.S) de 37.27, similar al estudio de Álvarez Yupanqui 2014 donde encontrando que el 28% del total de los pacientes con apendicitis tenía de 21 a 30 años con una media de 24.8 años, lo que demuestra que la apendicitis aguda es más frecuente en adultos jóvenes. Con respecto al sexo, el 53.2% de los pacientes son masculino y el 46.8% del sexo femenino, esto coincidiendo con el estudio de Cárdenas Valdés 2019 donde refieren que el 61.5% eran del sexo masculino. Con la procedencia de los pacientes en este estudio, el 87.9% fueron de procedencia urbana y solo el 12.10% de procedencia rural, coincidiendo con el estudio de Álvarez Yupanqui 2014 donde el 56% de los pacientes eran de zona urbana y sólo el 43% zona rural.

En las comorbilidades de los pacientes estudiados se encontró que el 54.5% de los pacientes presentaban Normopeso, el 29.8% de los pacientes con sobrepeso y solo el 15 % de los pacientes tenían algún grado de obesidad, con respecto a la hipertensión arterial y presencia de Diabetes Mellitus, se encuentra que el 12% de los pacientes estudiados tenían hipertensión arterial y solo el 2% de diabetes mellitus tipo 2, no coincidiendo con el estudio de Altamirano Álvarez 2017 donde el 16 % de los pacientes atendidos tuvo alguna comorbilidad de los cuales el 11% tenía diabetes mellitus, e hipertensión en el 5%, evidenciando que el 84% de los pacientes no tenía antecedentes patológicos. En el cuadro clínico el 81.45% de los pacientes presentó dolor migratorio, el 49.19% presentaron vómitos y referían anorexia, en el 100% de los pacientes identificaron signo de McBurney positivo y 84% Blumberg positivo, 62% Rovsing positivo, mostrando datos similares al estudio de Brito Sosa 2013, donde describe que el dolor estuvo presente en el 100% de los pacientes, de los cuales 66% presentaron dolor migratorio, de igual forma el estudio de Robleto Palacios 2015, refiere que los principales síntomas clínicos fueron dolor abdominal 100%, Vómitos

70% y náuseas con 68%, otros síntomas menos frecuentes fueron la anorexia y diarrea, y en los signos clínicos encontrados fueron McBurney 92%, Rebote 81.6% Rovsing 52%.

En las horas desde el inicio del dolor hasta la cirugía resulta que el 59.6% de los pacientes se operaron en un lapso 12 a 24 horas y un 16.9% se sometieron a cirugía con más de 24 horas de dolor, siendo similar con el estudio de Robleto Palacios 2015 donde el 92% de pacientes fueron operados antes de las primeras 24 horas, Con respecto a la alteración de la biometría hemática completa se observa que el 93% sí tenían alteración y un 31% cursaban con una BHC normal, igualmente, el estudio de Cárdenas Valdés 2019, describe un predominio aunque menos marcado del 66.2% de pacientes que presentó leucocitosis con desviación a la izquierda. Acerca del tiempo de hospitalización es este estudio se encuentra que el valor promedio obtenido fue 34.84 horas ± 25.1 con un intervalo de confianza del 95% que tiene un L.I.=30.19 y un L.S.=39.48, mostrando menos horas de hospitalización en relación el estudio de Cárdenas Valdés 2019 donde describió que la estadía hospitalaria osciló entre las 48 horas, con el 52.3% del total. Entre los tipos de incisiones empleados en este estudio, la más frecuente fue a través de incisión Rocky Davis en un 58.8%, seguida del 35.4% en incisión tipo McBurney, coincidiendo con hallazgos en el estudio de Cuevas Zelada 2018 donde la incisión más utilizada fue Rocky Davis en el 81.5% seguida por línea media en el 18.5%.

En la técnica utilizada para el muñón apendicular en este estudio, resultó que principalmente en el 58.87% fue ligadura doble y el 19% técnica con invaginación, encontrando similitud en el estudio de Farfán Espinoza 2002 donde la técnica más utilizada fue a muñón libre (ligaduras simple y doble) en el 94% de los casos y la técnica con invaginación en el 4.1%. De los pacientes estudiados en este trabajo un 7.2% de pacientes operados de apendicectomía utilizaron drenaje, probablemente reservado para casos con estricta necesidad, comparándolo con el estudio de Farfán Espinoza 2002 donde el 33.4% de los pacientes utilizaron drenajes. En cuanto al uso de terapia antibiótica profiláctica se les aplicó a todos los pacientes incluidos en este estudio, el antibiótico más utilizado es la Cefazolina en el 91%, mientras que en el estudio de Robleto Palacios 2015 muestra que también se le aplicó a todos los pacientes pero con un esquema diferente utilizando, Cefazolina + Ceftriaxona + Metronidazol. Acerca del antibiótico postquirúrgico en este estudio, resulta que un 100% sí recibieron terapia antimicrobiana posterior a la cirugía, siendo la Ceftriaxona en un 74% la más utilizada, mostrando relación con el estudio de Cárdenas Valdez

2019 en la que en el post operatorio predominó con monoterapia de cefalosporina en casos leves sin complicaciones y combinada con Metronidazol en los casos complicados. En cuanto a las fases del apéndice, se observa que el 59 % se encontraba en fase supurada y el 4.8% se encontraron en fase perforada, similar a los hallazgos de Cárdenas Valdés 2019 donde encontraron predominantemente la fase supurada en el 49.2%, por otro lado, los hallazgos del estudio de Cuevas Zelada 2018 encontró que la fase supurada se presentó 19.4% y gangrenosa en el 30%.

La prevalencia de infección del sitio quirúrgico encontrada en este estudio es del 4.03% del total de los pacientes estudiados, a diferencia del estudio Lozano Navarro 2018, Rafael, obtuvieron una prevalencia del 1.1%, y el estudio de Villanueva Canelo 2010, mostro una prevalencia similar al de este estudio, con una prevalencia del 5.52%. También la literatura refiere que la tasa de infección del sitio quirúrgico debe ser menor del 5% en apendicitis no complicada. (F Charles Brunicardi, 2015)

En las horas desde el inicio del dolor hasta la realización de la cirugía y la presencia de infección del sitio quirúrgico, se observa que, de los 5 pacientes con infección del sitio quirúrgico, 2 pacientes se encuentran entre las 12 y 24 horas y 3 pacientes con más de 24 de dolor, al aplicar la prueba de asociación de *V de Cramer*, aportó las evidencias estadísticas de una asociación significativa, con valor de $p = 0.026$, lo que demuestra que la infección del sitio quirúrgico **si** está asociado con mayor horas de dolor hasta la cirugía, coincidiendo con el estudio de Norton Pérez 2009 y colaboradores donde observaron que del total de los pacientes infectados presentaron un tiempo de evolución del dolor prolongado que en promedio fue 41.3 +/-43.4 horas desde el dolor hasta la llegada a la urgencia y el 14.4 +/-15.4 horas, en ser llevados a cirugía.

De la asociación de casos con infección del sitio quirúrgico y las fases de la apendicitis, dos casos se encontraban en fase supurada y dos en fase gangrenosa y un caso estaba en fase congestiva, la prueba de asociación de *V de Cramer*, aportó las evidencias estadísticas de una asociación **NO** significativa, con valor de $p = 0.312$, demostrando que la fase de la apendicitis **no** están asociado con la Infección del sitio quirúrgico de los pacientes en estudio, no coincidiendo con el estudio de Rangel Emilia 2018, donde obtuvo, que en el grupo de casos infectados, el estadio anatomopatológico perforado se asoció con un 37.5% de los casos, que representa un valor $p = 0.008$.

En la asociación de la Biometría Hemática Completa y la fase del apéndice, se observa que en la fase congestiva el 12.1% si tenían la BHC alterada y el 10.5% no tenían se encontraban alterada, mientras que en las siguientes 3 fases (supurada, gangrenosa y perforada), se encontró mayor asociación, al utilizar la prueba de asociación de **V de cramer**, entre la fase de la apendicitis y la alteración de la Biometría Hemática Completa, aportó las evidencias estadísticas de una asociación significativa, con valor de $p = 0.003$. La prueba de **V de cramer** demuestra que la fase de la apendicitis **si** está asociado con la alteración de la BHC de los pacientes en estudio, lo que coincide con el estudio de Gustavo A Aguirre y colaboradores 2014, donde estudió “Correlación de los marcadores inflamatorios (PCR, neutrofilia y leucocitosis), en las diferentes fases de la apendicitis aguda”, donde se evaluó la relación del estadio de la enfermedad y los niveles de PCR, leucocitosis y neutrofilia. Hubo un gran incremento de los valores de estas pruebas en los pacientes con apendicitis complicada (gangrenosa, perforada), con una sensibilidad diagnóstica del 75.6%, con una elevación al 93.1% en las fases complicadas ($p = 0.01$).

Al valorar el tiempo de dolor antes del procedimiento quirúrgico y la fase de la apendicitis, se encontró que las fases más avanzada (gangrenosa y perforada), se encontraban en el grupo de pacientes de 12-24 horas y más de 24 horas desde el inicio del dolor hasta la cirugía, se encontraron 6 pacientes en total en fase perforada de las cuales cinco tenían tiempo de evolución mayor a 24 horas, mientras que 26 pacientes del total de pacientes que llegaron dentro de las primeras 24 horas se encontraron en fase congestiva, al aplicar la prueba de correlación de **Pearson**, aportó las evidencias estadísticas de una correlación **altamente significativa**, con valor de $p = 0.000$, lo que demostró que existe una **alta asociatividad** entre Horas de dolor y la fase de la apendicitis, mostrando resultados similares en el estudio Sanabria Álvaro 2018 donde encontraron que el tiempo de evolución en horas del grupo de apendicitis avanzada fue de $26,5 \pm 33,4$ ($p=0,7$), mientras que en el grupo de apendicitis no perforada fue de $22,7 \pm 15,1$ y en el de perforada fue de $33,3 \pm 24,8$ ($p<0,001$). También Brito Sosa 2013 refiere que las fases complicadas (gangrenosa y perforada) fueron por demora en la atención primaria y secundaria, lo que contribuyó a la prolongación de la estadía hospitalaria y el abuso de antibióticos.

Capítulo 11. Conclusiones:

Las conclusiones aquí presentadas, fueron obtenidas a partir de las evidencias demostradas en los resultados, dándole respuestas a los objetivos específicos planteados.

Los pacientes en estudio se caracterizan por presentar una edad media de 35 años ± 9.4 , con un intervalo de confianza para la media al 95%, que tiene un Límite Inferior (L.I) de 34.03 y un Límite Superior (L.S) de 37.27. El sexo de predominio es el masculino con el 53.2% y el 46.8% de los pacientes fueron de sexo femenino. El 87.9% de los pacientes estudiados son de procedencia urbana y el 12.10% de procedencia rural. En las características clínicas, el 13% de los pacientes presentaban comorbilidad siendo la hipertensión arterial principalmente con 12% y 2% Diabetes Mellitus tipo 2, el 87.10% de pacientes no tiene comorbilidades. En relación con el estado nutricional de los pacientes apendicectomizados, observamos que el 54.5% de los pacientes presentaban Normopeso, el 29.8% de los pacientes con sobrepeso y solo el 15 % de los pacientes tenían algún grado obesidad. Acerca del cuadro clínico el 81.45% presentó dolor migratorio característico de apendicitis aguda, el 49.19% presentaron vómitos y referían anorexia, el 33.87% presento fiebre y un 8% diarrea. El 100% de los pacientes presentaron signo de McBurney positivo, el 84.68% Blumberg positivo y el 62.1% Rovsing positivo. Con respecto a las horas de dolor tenemos un 59.6% de los pacientes fueron operados en un tiempo de 12 a 24 horas y un 16.9% se sometieron a cirugía con más de 24 horas de dolor. De la biometría hemática completa se observó que el 75% si tenían alteración y un 25% cursaban con una BHC normal. El tiempo de hospitalización, el valor promedio obtenido fue 34.84 horas ± 25.1 con un intervalo de confianza del 95% que tiene un *L.I.*=30.19 y un *L.S.*=39.48.

La incisión más empleada fue Rocky Davis en el 58.8% seguida del 35.4% McBurney y sólo el 5.6% realizaron incisión por línea media. En relación al Tiempo Quirúrgico, el valor promedio obtenido fue de 47.2 min ± 21.3 , con un IC 95% que tiene un *L.I.*=43.4 y un *L.S.*= 51.6. Para el manejo del muñón apendicular se realizó en un 58.87% ligadura doble. y el 7.2% de los pacientes, utilizaron dreno. El antibiótico pre y postquirúrgico se utilizó en el 100% de los pacientes, Cefazolina en un 74.15% antes de la cirugía y ceftriaxona en un 74.19% posterior a la cirugía. En cuanto a las fases del apéndice, el 59.7% se encontraba en fase supurada y el 4.8% en fase perforada.

La prevalencia de infección del sitio quirúrgico encontrada fue del 4.03% del total de los pacientes estudiados

Se demostró que la infección del sitio quirúrgico si está asociada a mayores horas de evolución del dolor hasta la cirugía. En la fase de la apendicitis no se encontró asociación con la infección del sitio quirúrgico. La fase de las apendicitis complicadas (gangrenosa y perforada) si está asociada a la alteración de la BHC.

Se demostró que entre mayores horas de dolor hasta la cirugía hay correlación con las fases de apendicitis más avanzadas.

Capítulo 12. Recomendaciones

Al servicio de cirugía general:

Dar a conocer los resultados del estudio para demostrar la prevalencia de complicaciones y así analizar y tomar medidas con el objetivo de disminuir su incidencia.

Dado que la apendicitis es una patología frecuente, es importante realizar estudios periódicos dirigidos a evaluar su comportamiento y evolución para demostrar o evaluar debilidades y fortalezas en la atención de estos pacientes.

Limitar el uso de antibióticos posterior a la cirugía a los pacientes con apendicitis complicadas, presencia de colecciones intraabdominales y con comorbilidades, según las normativas del MINSA.

Capítulo 13. Bibliografía

- Aguirre., G. A. (2014). Correlación de los marcadores inflamatorios (proteína C reactiva, neutrofilia y leucocitos), en las diferentes fases de la apendicitis aguda. *Revista Colombiana de Cirugía Volumen 29. Núm 2.*
- Altamirano Gómez, M. (2017). Manejo inicial de la apendicitis aguda en el área de emergencia HAGP Guayaquil Ecuador 2017. *Polo del conocimiento edicion n°7 Vol.2 Ecuador.*
- Álvarez Yupanqui, A. J. (2014). factores de riesgo asociado a apendicitis complicada en el hospital apoyo Camaná en los años 2012-2013 Arequipa Perú.
- Barrios Viera, O. C. (2014). Evaluation of the MANTRELS scoring system in the diagnosis of acute. *REVISTA DE CIENCIAS MÉDICAS. LA HABANA. 2014 .*
- Beauchamp, E. M. (2013). *Tratado de Cirugía Saninston, Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna 19va edición.* España: Elsevier.
- Brito Sosa, G. (2013). “Comportamiento de la apendicitis aguda, de los pacientes operados en el hospital Miguel Enríquez año 2012-2013 España. *revista electronica de portales medicos.*
- Cárdenas Valdés, C. A. (2019). “Caracterización de pacientes apendicectomizados en el hospital Abel Santamaria Cuadrado, pilar del rio cuba, 2017” . *Revista Universidad Medica Pinareña.*
- Cima R Dankbar E, L. J. (2013). Colorectal surgery surgical site infection reduction program: a national surgical quality improvent program-driven multidisciplinary single-institution experience. *J Am Coll Surg.*, 216 (1):23-33.
- Comité de elaboración de guías de práctica clínica. (octubre de 2014). Guía de Práctica Clínica: Apendicitis aguda. *Asociación Mexicana de Cirugía General A.C., 5.*
- Cueva Zelada, A. (2018). Tiempo de evolución de la apendicitis aguda como factor pronóstico de reingreso hospitalario, post apendicectomia en el servicio de cirugía

- general del hospital regional docente de Cajamarca, Perú, periodo de enero-junio 2017. 67, 68, 69, 70.
- Dra. Izvieta Despaigne Alba, D. Z. (abril 2013.). Consideraciones actuales sobre las infecciones posoperatorias. *MEDISAN, vol 17. no.4 Santiago de Cuba. Versión On-line en SCIELO*, 4-6.
- Drs. Pedro Wong Pujada, P. M. (2015). Apendicitis aguda. *Universidad Nacional mayor de San Marcos, Lima-perú. sistema de biblioteca y biblioteca central*, 5-10.
- F Charles Brunicardi, D. K. (2015). Principios de cirugía Schwartz Décima edición. En *Principios de cirugía Schwartz Décima edición* (págs. 147-150). China: McGRAW-HILL interamericana editores, S.A de C.V.
- Farfán Espinoza, O. (2002). apendicitis aguda en el hospital dos de mayo, enero 2000 – julio 2001 Lima Perú 2002. 3, 5, 7.
- Foster D, K. W. (2018 Apr.). Surgical Site Infections after Appendectomy Performed in Low and Middle Human Development-Index Countries: A Systematic Review. *Surg Infect (Larchmt). PubMed. US National Library of Medicine National Institutes of Health*, 19(3):237-244.
- Haridas M, M. M. (2008). Predictive factors for surgical site infection in general surgery. . *Ann Surgery* , 144: 496-503. .
- Louis J.X. Giesen, A. L. (2016, sep, 16). Retrospective Mulcenter Study on Risk factors for surgical site infections after appendectomy for acute appendicitis. *Digestive Surgery, US National Library of Medicine* , 34 (2): 103-107.
- Lozano Navarro, R. A. (2018). Tasa de Prevalencia y Comportamiento clínico de las infecciones del sitio quirúrgico en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía general del Hospital Carlos Roberto Huémbes de Managua, enero 2015 a diciembre 2017. *Repositorio Institucional UNAN-Managua. Tesis, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.*, 45-58.
- Ministerio de Salud. (2020). *Mapa Nacional de la Salud en Nicaragua*. Obtenido de <http://mapasalud.minsa.gob.ni/>

- Morocho Quizhpi, J. F. (2019). Prevalencia de infección del sitio quirúrgico en pacientes post apendicectomía y factores asociados en emergencia de cirugía de los hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga, Cuenca 2017. 28-38.
- Norton Pérez, M. M. (2009). Infección del sitio operatorio de apendicectomías en un hospital de la orinoquia colombiana. *Revista Colombiana de Cirugía*, 24:23-30.
- Ranguel., E. L. (2018). Factores de riesgo asociados a complicaciones post apendicectomía convencional en pacientes operados en el Hospital de Ventanilla en el 2017. *UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA- TESIS* , 2-4.
- Robleto Palacios, J. A. (2015). “Comportamiento clínico de los pacientes con apendicitis complicada y su manejo en el servicio de cirugía del hospital Alemán Nicaragüense, de Enero a Diciembre 2014”. 29,30,36.
- Sanabria, A. y. (2018). Tiempo de evolución de la apendicitis y riesgo de perforación. *Revista colombiana CIR* 28, 24-30.
- Villanueva Canelo, J. F. (2010). Etiología de las infecciones del sitio quirúrgico en el servicio de cirugía general "Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños", en los pacientes sometidos a cirugía en el período de julio a diciembre del 2009. 27, 29.

ANEXOS

Anexo 1.

Ficha de recolección de la información

Número de Ficha: _____

Edad: ____.

Sexo: Femenino ____ Masculino ____ Procedencia _____

Antecedentes patológicos de los pacientes

Diabetes: SI ____ NO ____ Hipertensión Arterial: SI ____ NO ____

Estado Nutricional: Desnutrición ____ Normopeso ____ Sobrepeso ____ Obesidad ____

Manifestaciones clínicas:

Dolor migratorio ____, Náuseas ____, Vómitos ____, fiebre ____, anorexia ____, Diarrea ____
McBurney ____, Blumberg ____, Rovsing _____

Tiempo de evolución del dolor hasta la cirugía: < 12 horas ____ 12 a 24 horas ____ >24 horas ____

BHC: Leucocitosis: SI ____ NO ____ Aumento de segmentados: SI ____ NO ____

Tiempo de estancia hospitalaria: _____

Tipo de herida quirúrgica: 1-Macburney ____ 2-Rocky-Davis ____ 3-Jalaguiet ____
4-Media -Infraumbilical _____

Uso de drenos: SI ____ NO ____

Tiempo transquirúrgico: _____

Manejo del muñón: Ligadura simple ____, ligadura doble, ____ ligadura más invaginación, _____

Antibioticoterapia posterior a la cirugía:

- 1.Ceftriaxona ____
- 2.Ciprofloxacina. ____
- 3.Ceftriaxona más Metronidazol. ____
- 4.Ciprofloxacina más Metronidazol. _____
- 5.Imipenem. ____
- 6.Meropenem. _____

Antibiótico profiláctico: 1Cefazolina ____ 2.Cefoxitina. ____ 3.Gentamicina. ____ 4.Ceftriaxona. _____

Fase del apéndice: Congestiva ____ Supurativa ____ Gangrenosa ____ Perforada.

Presencia de infección del sitio quirúrgico: SI ____ NO ____