

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



**“FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES
POSTOPERATORIAS POR APENDICECTOMÍA ABIERTA EN
PACIENTES INTERVENIDOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA
GENERAL DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE-
EL AGUSTINO, 2015”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO**

ANA MARIA SOLEDAD HUACO LUNA

**DR. JHONY DE LA CRUZ VARGAS
DIRECTOR DE LA TESIS**

**DR. OCTAVIO MOISÉS GUILLÉN DONAYRE
DR. HOMERO RÍOS ROJAS
ASESORES**

LIMA – PERÚ

2016

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios que me dio la fuerza y fe para desempeñar lo que me parecía imposible terminar. A mi familia por ayudarme, y apoyarme durante toda mi carrera profesional. A mi pareja, por su ayuda en impulsarme a terminar este proyecto

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios, a Santo Tomás de Aquino, patrono de los estudiantes quienes inspiraron mi espíritu para la conclusión de esta tesis. A mis padres quienes me dieron vida, educación, apoyo, consejos y sobre todo creyeron en mí. A mis abuelitos, quienes dejaron un legado de estudio en mi familia, y quienes me alentaban en las amanecidas de trabajo. A mi pareja que fue un apoyo y guía constante durante la construcción de este trabajo. A mis maestros y amigos, que sin su ayuda no hubiera podido terminar esta tesis. A todos ellos se los agradezco desde el fondo de mi corazón. Para todos ellos hago esta dedicatoria.

RESUMEN

INTRODUCCION: La apendicectomía continúa siendo uno de los principales procedimientos quirúrgicos en los servicios de urgencias, la patología apendicular afecta entre el 7 a 10% de la población general.

OBJETIVO: Determinar los factores asociados a complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta en pacientes intervenidos en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Hipólito Unanue- El Agustino, 2015.

METODOS: Estudio Observacional - Casos y Controles. El tamaño muestral calculado fue de 99 casos y 99 controles, relación caso control de 1:1. Se empleó una ficha de recolección de datos para el recojo de las variables planteadas en el presente estudio. El análisis de la información incluyó análisis descriptivo, análisis bivariado (asociación entre la variable dependiente e independiente) y el análisis multivariado mediante la regresión logística binaria (OR).

RESULTADOS: Se observó que, de las variables introducidas al modelo, sólo 5 mostraron asociación estadísticamente significativa; grado de instrucción superior técnico ($p=0,043$ OR 0,054 IC 95% 0.003-0.907), obesidad ($p= 0,027$ OR 37,189 IC95% 1,496- 924,249), incisión paramediana ($p=0,012$ OR 10,484 IC95% 1,688-65,120), incisión mediana ($p=0,000$ OR 27,21 IC95% 4,918 – 150,534) y diagnóstico de apendicitis complicada ($p=0,023$ OR 11,132 IC95% 1,393-88,952). El resto de variables no presentan significancia estadística.

CONCLUSIONES: Se concluyó que los pacientes que tienen grado de instrucción superior poseen un factor protector para presentar complicaciones postoperatorias, en tanto que, la obesidad, la incisión paramediana o mediana y el diagnóstico de apendicitis complicada son factores de riesgo para presentar complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta. El resto de variables no presentan significancia estadística.

PALABRAS CLAVES: complicaciones postoperatorias, apendicectomía, apendicitis.

ABSTRACT

BACKGROUND: Appendectomy remains one of the main procedures of care in emergency to affect between 7-10% of the general population. Complications of acute appendicitis interventions are not uncommon, despite technological advances in surgery and anesthesiology, which allows to minimize the operative trauma.

OBJETIVES: To determine the factors associated with postoperative complications in patients undergoing open appendectomy in general surgery the National Hospital Hipólito Unanue- El Agustino, 2015

METHODS: Observational Study - case control. The calculated sample size was 99 cases and 99 controls, case-control ratio of 1:1. A data collection sheet was used for the gathering of the variables. The data analysis included the descriptive analysis, the bivariate analysis (associations between the dependent and independent variable) and the multivariate analysis was by binary logistic regression (OR).

RESULTS: It was found that the variables introduced to model just 5 showed statistically significant association; the degree of technical higher education ($p=0.043$ OR 0.054; 95% CI 0003-0907), obesity ($p=0.027$ OR 37.189 924.249 1,496- 95%), the paramedian incision ($p= 0,012$ 10,484 OR 95% CI 1.688 to 65.120) the median incision ($p= 0.000$ 27.21 OR 95% CI 4.918 to 150.534) and the diagnosis of complicated appendicitis ($p= 0,023$ 11,132 OR 95% CI 1.393 to 88.952). All other variables were not statistically significant.

CONCLUSIONS: It can be concluded that patients who have higher education degree have a protective factor for presenting postoperative complications, whereas, obesity, median and paramedian incision or complicated appendicitis diagnosis are risk factors for presenting postoperative complications on open appendectomy. All other variables were not statistically significant.

KEYWORDS: postoperative complications, appendectomy, appendicitis.

INTRODUCCIÓN

Línea de Investigación

Área de Medicina Humana

Descripción del proyecto

La apendicectomía sigue siendo uno de los procedimientos de emergencia más comunes realizados por los cirujanos; por lo que las complicaciones post apendicectomía es una gran preocupación con consecuencias negativas tanto para el personal como para el paciente y la familia.

El presente estudio tiene por objetivo identificar los factores que están asociados a la presencia de complicaciones postoperatoria (apendicectomía) de los pacientes intervenidos en el servicio de cirugía del Hospital Hipólito Unanue; el cual ha venido presentando un incremento de la frecuencia de estas complicaciones según los datos reportados por la oficina de estadística e informática; por lo que consideramos que para poder plantear una medida de intervención se necesita conocer cuáles serían los factores relacionados a la presencia o ausencia de la morbilidad en estudio.

ÍNDICE

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.1 Planteamiento del problema.....	3
1.2 Justificación	5
1.3 Objetivos	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	7
2.1 Antecedentes	7
2.2 Bases Teóricas	12
2.3 Definición de conceptos operacionales.....	21
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	25
3.1 Hipótesis	25
3.2 Variables: Indicadores	25
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	26
4.1 Diseño general del estudio	26
4.2 Tipo de Investigación.....	26
4.3 Población y Muestra	26
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
4.5 Procedimientos para la colección de la información	27
4.6 Técnica de procesamiento y análisis de datos.....	28
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	30
5.1 Resultados	30
5.2 Discusión de resultados	54
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	58
Conclusiones.....	58
Recomendaciones	61
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA	63
ANEXOS	69

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

La apendicitis aguda es una de las causas más comunes de emergencia abdominal aguda; en adolescentes y adultos jóvenes la proporción hombres/mujeres es de aproximadamente 3:2, después de los 25 años de edad, esa relación declina gradualmente hasta que la proporción se iguala hacia los 35 años.¹⁷

La apendicectomía continua siendo una de las principales procedimientos de atención en los servicios de urgencia que afecta entre el 7 a 10% de la población general¹⁸ y representa la primera causa de cirugía en España y la cuarta en Estados Unidos.¹⁹

En el Perú la enfermedad apendicular ocupa el segundo lugar entre las cuarenta primeras causas de morbilidad que requieren hospitalización; por ello, la apendicitis aguda es un problema de salud pública importante, llegando a alcanzar 30000 casos al año.²⁰

Clásicamente, el tratamiento de la apendicitis aguda más aceptado ha sido la apendicectomía abierta mediante la incisión de McBurney, con mínimas variaciones hasta la actualidad, debido a la combinación de eficacia terapéutica con bajas tasas de morbilidad y mortalidad. Sin embargo, casi 33 años después de la primera descripción de la técnica laparoscópica para el tratamiento de esta enfermedad, han sido muchos los trabajos publicados para intentar establecer la mejor vía, llegándose a conclusiones dispares²¹

La elección de la vía de abordaje para el tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda es un tema en constante discusión, y sobre el que no existe todavía consenso en la literatura científica internacional. De hecho, en muchas ocasiones la decisión para realizar uno u otro abordaje depende más de las preferencias del cirujano, que de las potenciales ventajas basadas en la auténtica evidencia científica.

Los argumentos clásicos utilizados por los detractores de la apendicectomía laparoscópica han sido fundamentalmente el aumento de los costes económicos y el aumento en la tasa de abscesos intraabdominales.

Las complicaciones en cirugía se definen como aquellos procesos inesperados en la evolución de un paciente operado, que alteran el tratamiento programado²².

Las complicaciones de las intervenciones por apendicitis aguda no son infrecuentes, a pesar de que los avances tecnológicos de la cirugía y de la anestesiología y reanimación que reducen al mínimo el traumatismo operatorio, de la existencia de salas de cuidados intensivos y cuidados intermedios, para la atención de pacientes graves y de que hoy se utilizan antibióticos cada vez más potentes.^{23 24}

Cuba en el año 2006 reporta que el 21.6% de los pacientes postapendicectomizados presento alguna complicación postoperatoria y la infección de la herida fue la de mayor frecuencia.²⁵

Las complicaciones postoperatorias a nivel nacional reportadas por los diferentes estudios reportan cifras que van desde el 16.84%³ en el año 2001 en el Hospital 2 de mayo, siendo la infección de herida operatoria la complicación más frecuente (15.22%) y el 1% de los pacientes complicados tuvieron que ser reoperados por presentar absceso intraabdominal.

El absceso intraabdominal post-apendicectomía es una de las complicaciones más graves de la apendicectomía con cifras de incidencia con la técnica convencional del 3.2% en las apendicitis gangrenosas y del 8.7% en la apendicitis perforadas.²⁶

Tanto la colección intraabdominal y la dehiscencia de herida quirúrgica nos suelen llevar a reintervenciones las cuales se asocian a altas tasas de morbimortalidad, incrementándose con el número de reoperaciones:²⁷ reportándose hasta un 50% de mortalidad en la segunda reintervención y 70% en la tercera.²⁸

Pero también generan altos costos a nivel social, laboral, económico y personal tanto para el paciente y su familia como para la institución hospitalaria que brinda la atención ya que conllevan a estancias hospitalarias prolongadas, incremento de recursos en la atención del usuario y exposición a infecciones intrahospitalarias.

Por lo que nos planteamos la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los factores asociados a complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta en pacientes intervenidos en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Hipólito Unanue- El Agustino, 2015?

1.2 Justificación

La apendicitis aguda es la enfermedad quirúrgica más frecuente en los servicios de Cirugía y ocupa los primeros lugares de las intervenciones quirúrgicas de abdomen agudo que se realizan en los servicios de cirugía a nivel mundial.²⁹ Se ubica como la tercera causa de hospitalización en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, representado por el 5.4% (1137) en el año 2014; de los cuales el 35.5% (404) le corresponde a la etapa de vida joven y el 38.25% (435) a la etapa de vida adulto.³⁰

El estudio de las complicaciones postquirúrgicas tiene especial relevancia por el impacto que ocasionan en la salud de los pacientes y por la repercusión en el gasto social y sanitario. Además, se constituye como un instrumento de la evaluación de la calidad asistencial. Se acepta que aproximadamente una tercera parte son atribuibles a deficiencias en la atención sanitaria^{31, 32, 33}

En el año 2014 el porcentaje de complicaciones postoperatorias en pacientes apendicectomizados fue del 3.1% y en el I semestre 2015 fue del 4.3%; por lo que podemos evidenciar que la cifra va en aumento; trayendo con ello repercusiones tanto a nivel del paciente como al sistema hospitalario que se puede ver reflejado en un aumento de la morbilidad, incremento del gasto sanitario y repercusiones negativas en los indicadores de eficiencia hospitalaria.

Pero existen factores que se asocian a la aparición de complicaciones en el postoperatorio entre las cuales podemos mencionar el estado nutricional e inmunológico del paciente, la edad, las comorbilidades, el tipo de técnica quirúrgica, los cuidados postoperatorios y el tiempo que demora el diagnóstico de las complicaciones.³⁴

Es por ello que en la presente investigación consideramos de vital importancia la identificación de dichos factores para poder plantear intervenciones que nos permitan disminuir las complicaciones postoperatorias en los pacientes que acuden al servicio de cirugía del hospital Hipólito Unanue.

1.3 Objetivos

General

Determinar los factores asociados a complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta en pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue- El Agustino, 2015

Específicos

- Determinar las características demográficas (edad, sexo y grado de instrucción) de los pacientes con y sin complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta en pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue, el agustino- 2015
- Determinar las características clínicas (Índice de masa corporal, tiempo de enfermedad, comorbilidad, estudio anatomopatológico de la apéndice, diagnóstico postoperatorio, tiempo quirúrgico y tipo de incisión) de los pacientes con y sin complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta en pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue, el agustino- 2015
- Comparar las características demográficas y clínicas de los pacientes con y sin complicaciones postoperatoria por apendicectomía abierta en pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue, el agustino- 2015.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Beltrán Marín, A y Yanes Liendo, J en el estudio *“Factores asociados a complicaciones postoperatorias de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del hospital universitario “Dr. Luis Razetti” de Barcelona estado Anzoátegui, enero 1999- diciembre 2008”*³⁶; estudio retrospectivo con 52 pacientes intervenidos en el Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” de Barcelona, en el período comprendido entre enero 1999 diciembre 2008. En donde encontraron que los adultos mayores representaron 1,06% del total de pacientes con apendicitis aguda, el rango de edad comprendido entre 60 – 69 años representó el 75%, con ligero predominio en el sexo masculino con un 51,92%, la comorbilidad predominante fue la hipertensión arterial sistémica representado por el 28,84%, como hallazgo operatorio macroscópico el 42,3% correspondió a apéndice en fase gangrenosa, la complicación postoperatoria se presentó en un 26,93% de los pacientes estudiados. Por lo que concluyeron que la mayor frecuencia de complicaciones postoperatorias fue en entre 60 – 69 años, sexo masculino, antecedentes personales de hipertensión arterial sistémica y presencia de apendicitis perforada los cuales se asociaron a absceso de pared y absceso intraabdominal siendo las complicaciones postoperatorias predominantes.

Aguiló J y col. En el estudio *“Efectos adversos en la cirugía de la apendicitis aguda”*³⁷ cuyo objetivo fue Describir los efectos adversos en la apendicectomía por apendicitis aguda y analizar las asociaciones entre estos resultados y determinadas características del paciente y del ingreso hospitalario. *Estudio de Cohorte* de 792 pacientes intervenidos de apendicitis aguda en la que se registraron prospectivamente las complicaciones postoperatorias, las re intervenciones y los fallecimientos, y se identificaron retrospectivamente los reingresos. Encontraron que el 9,8% de los pacientes desarrolló alguna complicación postquirúrgica (infección de herida, 4,2%; complicaciones intraabdominales, 2,1%). El 0,7% requirió reintervención durante el ingreso, el 0,5% precisó ingreso en la UCI y 5 pacientes (0,6%) fallecieron.

El 3,2% reingresó en el servicio de cirugía en el año siguiente de la intervención, por un problema relacionado con la cirugía previa. Los casos complicados tuvieron una estancia mayor que los no complicados (9,6 frente a 3,5 días).

Las complicaciones postquirúrgicas se asociaron a una mayor edad (45-65 años: *odds ratio* = 3,62; $p < 0,001$; > 65 años: *odds ratio* = 8,68; $p < 0,001$) y a la apendicitis complicada con perforación/peritonitis (*odds ratio* = 3,69; $p < 0,005$). El reingreso relacionado con la intervención previa sólo se asoció a la presencia de complicaciones durante el ingreso (*odds ratio* = 18,79; $p < 0,001$). Por lo que concluyeron que en la apendicectomía, los efectos adversos más relevantes son la infección de la herida y el absceso intraperitoneal, que se relacionan con la mayor edad de los pacientes y con la apendicitis perforada.

Ayora Calle John, González Vázquez Cristian; Figueroa M. Francisco y Morales San Martín Jaime en el estudio “Complicaciones postapendicectomía convencional y factores asociados, Hospital Vicente Corral Moscoso, período agosto 2008-enero 2009, Cuenca - Ecuador”³⁸. Estudio de diseño transversal en el que se recopiló información de 155 pacientes a quienes se les realizó apendicectomía convencional. Analizaron la asociación de complicaciones según: sexo, edad, tipo de incisión, tiempo quirúrgico, Índice de Masa Corporal (IMC), fase de la apendicitis, tiempo de evolución, analgésicos preoperatorios y residencia. Se buscó asociación mediante Razón de Prevalencia con un intervalo de confianza del 95%. Encontraron que la prevalencia de complicaciones postapendicectomía fue del 21,9%. La apendicitis fue más frecuente en las mujeres (52,3%), en el grupo de edad de 16 a 30 años (45,8%), en residentes de zona urbana (77,4%) y en personas con IMC normal (62,8%). Los factores asociados significativamente fueron: incisión media infraumbilical [RP: 2.3 (IC95% 1,3 4,2)], tiempo quirúrgico >60 minutos [RP 2,3 (IC95% 1,3 4,2), tiempo de evolución mayor que 48 h [RP 2,9 (IC95%1,3 6,3)] y las fases gangrenosa [RP 2,2 (IC95%1,1 4,3)] y perforada [RP 3,8 (IC95% 1,1 5,4)] del curso de la apendicitis. La herida quirúrgica fue el sitio de complicación en el 94,1% de éstas (32 de 34). Las complicaciones intraabdominales fueron el 5,9%. Por lo que concluyeron que los resultados son concordantes con los que publica la literatura internacional en poblaciones de estudio con características también similares.

Capristan Campos en el estudio *“Factores de riesgo para complicaciones postoperatorias por apendicitis aguda en niños menores de 15 años”*³⁹(2008) realizó un estudio de casos y controles 1:2 realizado en la ciudad de Trujillo, en los pacientes que fueron intervenidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo en el periodo 2004-2006; el cual reporto que las edades promedios en los casos fue de 11.23 años y la edad promedio en el grupo control fue de 11.09 años; el 51.8% y el 18.1% corresponde al sexo femenino en el grupo de los casos y control respectivamente. Las complicaciones más frecuentes fueron: Infección de herida operatoria (51.8%), absceso intraperitoneal (28.8%), aleo (14.1%) y obstrucción intestinal (5.3%); tiempo de enfermedad >24 horas (OR 4.5), signos peritoneales (OR 22.2) y fiebre (OR 15.5) presentan asociación estadísticamente significativa ($p < 0.001$); edad, sexo, diarrea, vómitos e hiporexia no presentan asociación estadísticamente significativa. Por lo que concluye que el tiempo de enfermedad mayor de 24 horas, signos peritoneales y fiebre son factores de riesgo para presentar complicaciones postoperatorias por apendicitis aguda en niños menores de 15 años.

Daniel G. Perussia, Gonzalo Cacciavillani, Alejandro E. Delgado, Carlos R. Olivato y Daniel Garcia Andrada en el estudio *“Evolución de Apendicitis Aguda y Pronóstico”*⁴⁰ cuyo objetivo fue identificar factores relacionados a complicaciones en los pacientes apendicectomizados concernientes a: edad, tiempo de evolución y formas anátomo-patológicas; realizó el estudio con 223 pacientes operados por vía laparoscópica, en el Servicio de Cirugía General del Nuevo Hospital San Roque, con diagnóstico histopatológico de apendicitis aguda, durante un período de 6 meses, de enero a junio del 2013. Ochenta y ocho fueron del sexo femenino y 135 masculinos. Reportaron que la edad promedio fue de 29,5 años. Las formas anátomo-patológicas que se registraron fueron edematosa²⁹ (13%), flegmonosa 92 (41,2%) y gangrenosa 102 (45,7%). Las complicaciones estuvieron presentes en 21,9% de los operados, siendo consideradas en este estudio el absceso de pared, el hemoperitoneo, el íleo postoperatorio, las colecciones abdominales, la evisceración y el hematoma de pared. Por lo que concluyeron que en las apendicitis agudas con una evolución entre 24 y 48 horas prevalecen las formas gangrenosas, lo que produce un mayor número de complicaciones, aumentando la morbi-mortalidad y consecuentemente el tiempo de internación.

Zenén Rodríguez Fernández en el estudio "*Complicaciones de la apendicectomía por apendicitis aguda*"²⁵; estudio descriptivo, observacional y prospectivo de 560 pacientes apendicectomizados, con diagnóstico histopatológico de apendicitis aguda, egresados del Servicio de Cirugía General del Hospital Provincial Docente «Saturnino Lora» de Santiago de Cuba durante el 2006; reporto que el 21,6 % de la serie sufrió algún tipo de complicación, principalmente la infección del sitio operatorio; además que las complicaciones aumentaron en relación con la edad y se presentaron más frecuentemente en los pacientes con enfermedades asociadas ($p < 0.01$), estado físico más precario, mayor tiempo de evolución preoperatoria, así como en las formas histopatológicas más avanzadas de la afección ($p < 0.01$) (en las que se incluyen los 4 pacientes fallecidos) por lo que concluyeron que el diagnóstico precoz de la enfermedad y la apendicectomía inmediata con una técnica quirúrgica adecuada previenen la aparición de complicaciones postquirúrgicas y determinan el éxito del único tratamiento eficaz contra la afección más común que causa el abdomen agudo, cuyo pronóstico depende en gran medida y entre otros factores, del tiempo de evolución preoperatoria y de la fase en que se encuentre el proceso morboso al realizar la intervención.

Marques e Silva Silvana y col. En el estudio "Factores de riesgo asociados a complicaciones postapendicectomía en adultos"⁴¹ cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo asociados a complicaciones post apendicectomías en adultos. Estudio retrospectivo de 500 pacientes sometidos a apendicectomía en el Hospital Regional Ala Norte entre 2003 y 2004. Estos pacientes fueron evaluados para la edad, el sexo, la duración de los síntomas antes de buscar atención médica, la presencia de fiebre, características del dolor abdominal, hemograma, momento de la admisión a la operación, comorbilidades, incisiones utilizadas en operaciones, resultados operativos, uso de drenajes, complicaciones postoperatorias y días de hospitalización. Se empleó el análisis de regresión logística para predecir y cuantificar los factores de riesgo de complicaciones después de operaciones y reportaron que las posibilidades de complicaciones fueron mayores en las mujeres (OR = 1,97, 95% CI 1.19 a 3.13) en la apendicitis perforada (OR = 4,67, 95% CI-2.43 -8.94), la apendicitis sin perforación (OR = 3,32; IC del 95% 1.72 a 6.38-) en pacientes sometidos a

drenaje abdominal (OR = 17,54, 95% CI-4 , 83 a 63,77) o ASA II (OR = 1,53; IC del 95%: 2,52 a 15,89). Las infecciones del sitio quirúrgico y abscesos intraabdominales fueron los principales factores de morbilidad. La mortalidad fue nula. Por lo que concluyeron que el género, la necrosis apendicular, el drenaje de la cavidad abdominal y la clasificación ASA contribuyó al aumento de complicaciones postoperatorias en los pacientes que fueron sometidos a apendicectomías.

Javier Aguiló y col en el estudio “Efectos adversos en la cirugía de la apendicitis aguda”³⁸ estudio de Cohorte de 792 pacientes intervenidos de apendicitis aguda en la que se registraron prospectivamente las complicaciones postoperatorias, las reintervenciones y los fallecimientos, y se identificaron retrospectivamente los reingresos; el objetivo fue describir los efectos adversos en la apendicectomía por apendicitis aguda y analizar las asociaciones entre estos resultados y determinadas características del paciente y del ingreso hospitalario. Se utilizó una regresión logística para valorar las asociaciones entre complicaciones y características de los pacientes y del ingreso. Reportaron que el 9,8% de los pacientes desarrolló alguna complicación postquirúrgica (infección de herida, 4,2%; complicaciones intraabdominales, 2,1%). El 0,7% requirió reintervención durante el ingreso, el 0,5% precisó ingreso en la UCI y 5 pacientes (0,6%) fallecieron. El 3,2% reingresó en el servicio de cirugía en el año siguiente de la intervención, por un problema relacionado con la cirugía previa. Los casos complicados tuvieron una estancia mayor que los no complicados (9,6 frente a 3,5 días). Las complicaciones postquirúrgicas se asociaron a una mayor edad (45-65 años: *odds ratio* = 3,62; $p < 0,001$; > 65 años: *odds ratio* = 8,68; $p < 0,001$) y a la apendicitis complicada con perforación/peritonitis (*odds ratio* = 3,69; $p < 0,005$). El reingreso relacionado con la intervención previa sólo se asoció a la presencia de complicaciones durante el ingreso (*odds ratio* = 18,79; $p < 0,001$). Por lo que concluyeron que *en* la apendicectomía, los efectos adversos más relevantes son la infección de la herida y el absceso intraperitoneal, que se relacionan con la mayor edad de los pacientes y con la apendicitis perforada. Este subgrupo de alto riesgo debe alertar al cirujano a extremar la vigilancia en el proceso de atención hospitalaria.

Andrade R. Fredy y Diaz V. Francisco en el estudio “Factores que influyen en el desarrollo de complicaciones en pacientes apendicectomizados en el

Hospital San Francisco de Quito- IESS⁴²; cuyo objetivo fue Determinar la correlación entre la prevalencia de las complicaciones postoperatorias en la apendicectomía y los factores epidemiológicos, histopatológicos y quirúrgicos en pacientes entre 18 años y 55 años del Hospital San Francisco de Quito – IESS en el período comprendido entre Julio a Diciembre del 2013.; estudio retrospectivo, descriptivo, transversal, analítico; en el cual el tamaño de muestra está conformada por 255 pacientes entre 18 y 55 años, apendicectomizados en el Hospital San Francisco de Quito - IESS por diagnóstico de apendicitis aguda, desde Enero a Diciembre del 2013; y reportan que Dentro de los factores epidemiológicos, el mayor número de casos de complicaciones postoperatorias se presentó en el adulto maduro, en el género masculino, el grupo étnico indígena y pacientes que residen en la zona rural, pero de todos estos se demostró que únicamente la edad tuvo correlación directa significativa con las complicaciones, Existe una correlación directa entre el tiempo de evolución, la técnica quirúrgica, el tiempo transquirúrgico, los esquemas de antibióticos, las complicaciones postoperatorias y el tiempo de estancia hospitalaria con respecto al grado histopatológico, Se demostró que los estadios avanzados de apendicitis (Grado III, Grado IVa y Grado IVb) según el informe histopatológico, presentaron más complicaciones postoperatorias en pacientes apendicectomizados, El menor número de casos de complicaciones post apendicectomía se reportó en pacientes que fueron sometidos a cirugías de tiempo transquirúrgico menores de 59 minutos, en el cual concluyen que existen complicaciones postoperatorias en un 22.7% de pacientes apendicectomizados a predominancia de las complicaciones de la pared ,entre las que prevalece la infección y el absceso de herida quirúrgica; por lo que se podrían prevenir modificando los diferentes factores que favorecen al desarrollo de las mismas sobretodo la técnica quirúrgica empleada ya que la apendicectomía laparoscópica tiene menor índice de complicaciones y menor tiempo de estancia hospitalaria entre otras.

2.2 Bases Teóricas

La apendicitis aguda, es la inflamación aguda del apéndice cecal y se presenta en cerca de 10% de la población general, con un pico de incidencia entre la segunda y tercera décadas de la vida, siendo la causa más frecuente de abdomen agudo en el adulto joven. Se considera que un 7% de la población general es

afectada y se puede presentar en todas las edades; sin embargo, es rara en los extremos de la vida.¹

La posibilidad de presentar apendicitis aguda durante la vida es de 8.6% para los hombres y de 6.7% para las mujeres. La mortalidad en los casos no complicados es de 0.3% y aumenta a 1-3% en casos de perforación y de 5-15% en los ancianos.² En la población peruana el riesgo de padecer apendicitis aguda es del 7 al 12% con una media de edad entre 10 y 30 años.³

Fitz identificó la apendicitis como entidad clínica y patológica en el año 1886, más adelante, Mc Burney describió las manifestaciones clínicas tempranas de dicha patología antes de su perforación.³

La fisiopatología de la apendicitis está bien establecida y en 60% de los casos la causa principal de la obstrucción es la hiperplasia de los folículos linfoides submucosos, en 30 a 40% se debe a un fecalito o apendicolito (raramente visible con radiografías simples de abdomen) y en 4% restante es atribuible a cuerpos extraños. Excepcionalmente (1%) su forma de presentación es por un tumor apendicular.⁴

A lo largo de los años, la clasificación de la apendicitis aguda ha sido tema de debate. Para valorar la gravedad de la apendicitis existen diferentes clasificaciones con bases clínicas e histológicas, la más utilizada de forma tradicional por los cirujanos se basa en la observación macroscópica de los hallazgos quirúrgicos y se divide en cuatro estadios.

En el estadio I, el apéndice se aprecia con hiperemia y congestión; en el II, la apendicitis es flegmonosa, con erosiones de la mucosa, supuración y exudados fibrino-purulentos; en el III, está gangrenosa, con necrosis de la pared; el estadio IV es cuando se encuentra perforada.

Sin embargo, esta clasificación no tiene un sustento bibliográfico, por lo que algunos autores utilizan otras: apendicitis aguda complicada o no complicada, apendicitis aguda perforada o no perforada. Esto demuestra que no existe un consenso unificado para su clasificación.⁵

A. Clasificación de la apendicitis aguda⁶

Anatomo-patológica:

- Apendicitis catarral
- Apendicitis flegmonosa

- Apendicitis gangrenosa
- Apendicitis perforada

Clínico-etiológica:

- Apendicitis aguda no obstructiva:
 - Sin perforación.
 - Con perforación.
- Apendicitis aguda obstructiva:
 - Sin perforación.
 - Con perforación.
- Apendicitis aguda por obstrucción vascular: gangrena apendicular.

Evolutiva:

- Apendicitis aguda sin perforación.
- Apendicitis aguda perforada:
 - Con peritonitis local.
 - Con absceso localizado.
 - Con peritonitis difusa.

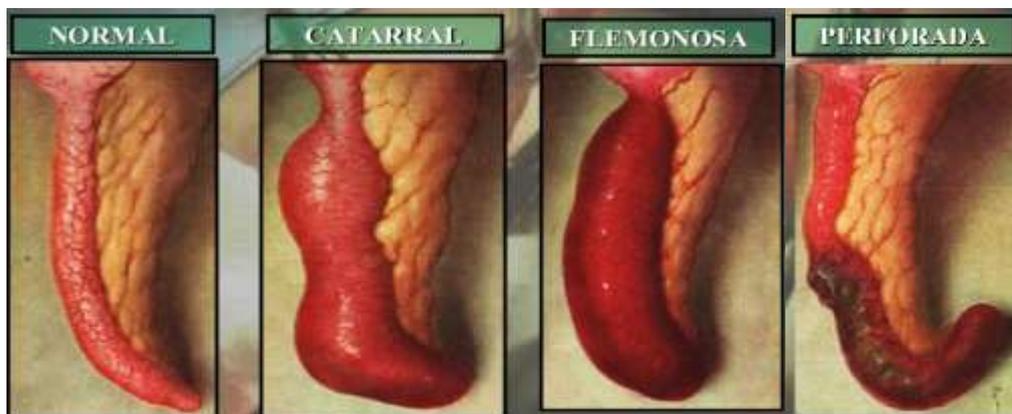


Figura1: Clasificación Anatómico-Patológica de la apendicitis

B. Procedimiento Quirúrgico - Apendicectomía

La apendicectomía es una técnica quirúrgica por medio de la cual se extrae el apéndice cecal. La indicación más frecuente para la apendicectomía es la apendicitis aguda. Esta cirugía puede realizarse por medio de técnica abierta o por técnica laparoscópica.

La primera apendicectomía fue realizada por Claudius Armyad; cirujano de los hospitales de Westminster en 1736; pero no fue hasta 1755 cuando Heister comprendió que el apéndice podía ser asiento de inflamación aguda

primaria.⁷ Desde que Mc Burney la introdujo en 1894, el procedimiento quirúrgico: la apendicectomía. Esta es el tratamiento de elección para la apendicitis aguda: Se convirtió rápidamente en uno de los procedimientos quirúrgicos realizados con mayor frecuencia.⁸

En el Perú se describe a Larrea como el primer médico cirujano en realizar una apendicectomía, y en el año 1902 Alarco inicia las primeras extracciones apendiculares en el Hospital Dos de Mayo.^{3, 9} Actualmente cerca del 8% de la población de los países desarrollados se someten a apendicectomía por apendicitis aguda en algún momento de su vida.

1. Tipo de Cirugías

En la apendicectomía se determinan dos tipos de cirugía:

a. Cirugía Convencional:

El objetivo estará centrado en reseca el órgano enfermo 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 Mac Burney o una incisión transversa a lo Roque Davis (Arce)

Si el proceso tiene varias horas o días de evolución, será necesario abordar con una incisión amplia (Paramediana derecha, transrectal 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 ser dejado libremente o ser invaginado mediante una jareta.¹⁰

b. Cirugía Laparoscópica

2. Procedimiento

a. Incisiones

Existen múltiples tipos de incisiones descriptas para abordar el apéndice cecal. La empleada más comúnmente es la incisión de Mc Brunney. Existen también otras vías de abordaje oblicuas, pararrectales y transversas, menos utilizadas en la actualidad.¹¹

El cirujano escoge la incisión apropiada para cada caso; la cual debe cumplir con los criterios de Maingot: accesibilidad, extensibilidad y seguridad.

- Incisión de Rockey-Davis: consiste en una incisión transversal en el punto de Mc Burney; por fuera del musculo recto abdominal, incidiendo la aponeurosis del oblicuo mayor y separando las fibras musculares del oblicuo menor y el transverso, penetrando a la cavidad abdominal através del peritoneo parietal. Es estética, generalmente es pequeña, se realiza en pacientes pediátricos y adultos jóvenes de contextura delgada, con diagnóstico temprano de apendicitis aguda.
- Incisión de Mc Burney: es una incisión oblicua que se realiza perpendicular a la línea imaginaria trazada desde el ombligo a la cresta iliaca anterosuperior, extendiéndose un tercio por encima y dos tercios por debajo de esta línea, se atraviesan los mismos planos y tiene similares indicaciones que la incisión de Rockey-Davis.
- Incisión pararectal derecha: También conocida como de Battle-Jalaguier-Kammerer, es una incisión vertical, infraumbilical, que se realiza por fuera del borde externo del musculo recto abdominal y que destruye las aponeurosis del oblicuo mayor y menor antes de formar la vaina de los rectos, con destrucción de los nervios toraco-abdominales 11 y 12 que inervan la parte inferior del musculo recto abdominal y piramidal y además puede lesionar los vasos epigástricos que pasan por esa zona; presenta como complicación tardía eventraciones.
- Incisión paramediana derecha: es una incisión vertical infraumbilical, dos a tres centímetros por fuera de la línea alba y que durante su disección abre la vaina del recto anterior, separando el musculo hacia fuera para acceder la cavidad abdominal. Es útil y practica cuando el diagnóstico es claro pero con un periodo de evolución avanzado o cuando el diagnóstico es dudoso o el paciente es obeso, se escoge por la ventaja que significa la interposición del musculo entre la cavidad abdominal y la piel, lo que disminuye la posibilidad de evisceraciones postoperatorias.
- Incisión mediana: es una incisión vertical que se realiza en la línea alba y que puede ser infraumbilical o extenderse y ser realizada en forma supra-infraumbilical. Se escoge cuando hay diagnóstico de apendicitis con

peritonitis generalizada, plastrón apendicular, absceso apendicular o hay posibilidades de error diagnóstico al no poder diferenciarla con otras entidades que causen abdomen agudo quirúrgico.

b. Manejo del meso-apéndice

Se secciona el meso apéndice o fascia de treves, con ligadura de la arteria apendicular, para lo cual se utiliza material de sutura no absorbible.

La sección comienza en el borde libre, tomando pequeños segmentos de tejido entre pinzas hemostáticas colocadas aproximadamente a 1 cm, del apéndice paralelas al mismo.

Se debe realizar la sutura a través del meso apéndice y en la pared del ciego, cerca de la base del apéndice, con el fin de respetar la rama intramural accesoria de la arteria cecal posterior.

Posteriormente se liga y se secciona la base apendicular, entre dos pinzas.

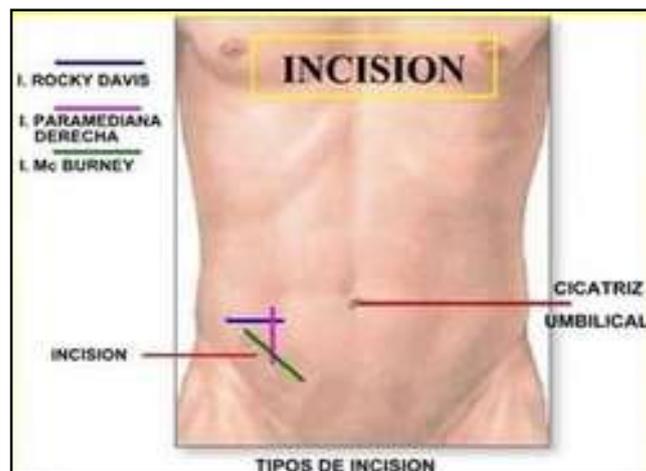


Figura 2: Tipos de Incisiones en apendicectomía

C. Complicaciones Post-Quirúrgicas

Estudios realizados en Estados Unidos señalan que la frecuencia de complicaciones postoperatorias abarca desde el 5,0 % para las apendicitis tempranas hasta el 75,0 % para las perforadas, la incidencia de perforación se ha determinado entre 17 y 40%.^{12 13}

1) Clasificación

a. Según localización

De acuerdo a Madden estas complicaciones pueden considerarse en cuatro puntos: 1) pulmonares, 2) cardiovasculares, 3) de la herida y 4) del peritoneo.

1) *Complicaciones pulmonares.*

- La *atelectasia* es la más frecuente de ellas y puede ocurrir con la anestesia local, raquídea o general, aunque es más comúnmente observada con la última.
- La *neumonía*, ya sea en un tipo lobar o bronconeumónico, se dice que se está presentando menos frecuentemente, probablemente debido a una mejor preparación preoperatoria y, sobre todo, a cuidados profilácticos de parte del anesestesiólogo. Relacionados con la neumonía cabe mencionar la instalación de un empiema pleural postneumónico y el absceso pulmonar.
- El *absceso pulmonar* puede, asimismo, resultar de aspiración bronquial durante la recuperación de la anestesia y frecuentemente se localiza en el segmento posterior del lóbulo superior derecho.

2) *Complicaciones cardiovasculares.*

- La *trombosis coronaria* puede ocurrir en pacientes que estén o hayan pasado la 5 década. La complicación vascular más frecuente es la *trombosis del sistema venoso profundo de las extremidades inferiores*; en algunos casos puede presentarse la *phlegmasia cerúlea dolens* o tromboflebitis aguda fulminante. A consecuencia de la trombosis venosa puede presentarse *embolia pulmonar*, ya en su carácter fatal inmediato o como tromboembolismo de repetición.

3) *Complicaciones de la herida*

- *Infección de la herida operatoria* es la más común cuando el apéndice está agudamente inflamado pero intacto se considera que la herida no está contaminada y cuando está perforado o hay pus en la cavidad peritoneal la herida se clasifica como infectada. Para prevenir esta infección se han aconsejado diversos cuidados durante lá operación (protección de los labios de la herida con gasas húmedas en solución salina, manejo exclusivo del apéndice con instrumentos que son

eliminados, aspiración del pus evitando contacto con la pared, cambio de guantes, uso local de antibióticos, cierre retardado de las capas superficiales.

- La *dehiscencia total* de la herida operatoria de una apendicectomía no es frecuente. La separación de las capas superficiales condicionada por la infección sí es de observación más común. Es, asimismo, raro encontrar una hernia incisional postapendicectomía
- La *hemorragia* interna o externa no adquiere aquí ninguna particularidad diferente a lo que anteriormente se dijo en el capítulo general.

4) *Complicaciones peritoneales y otras.*

- Abscesos intrabdominales: suelen deberse a contaminación.

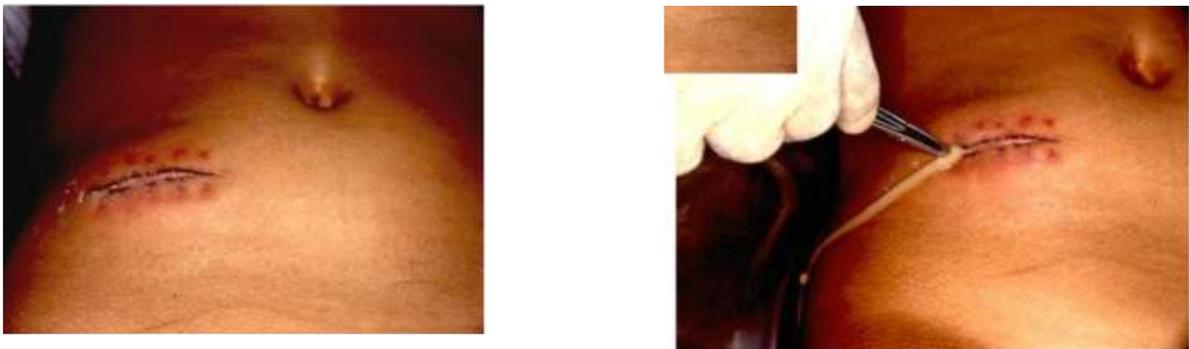


Figura 3: Absceso de pared abdominal

b. Según tiempo de evolución¹⁴

1) *Postoperatorias Inmediatas:*

Son aquellas que se presentan dentro del quirófano y hasta la salida de la sala de recuperación

- Peritonitis localizada por falla del muñón apendicular
- Hemorragia por falla de ligadura de la arteria apendicular
- Abscesos hepáticos

2) *Postoperatorias Mediatas:*

Son aquellas que ocurren desde la salida de la sala de recuperación hasta su estancia hospitalaria

- Dehiscencia del muñón apendicular
- Atelectasia; neumonía
- Fistula
- De la herida: hematoma, infección, evisceración

3) Postoperatorias Tardías:

Abarca desde el alta hospitalaria hasta días, meses y/o años después del procedimiento quirúrgico

- Absceso Intraabdominal
- Adherencias
- Obstrucción mecánica; producida por la presencia de bridas intestinales; más frecuentes en las apendicitis complicadas.
- Hernia incisionales; a través de la incisión en fosa iliaca derecha con antecedentes de infección prolongada y drenaje grande en el sitio de la hernia.
- Infertilidad; Un absceso en fosa iliaca derecha en mujeres puede provocar obstrucción de la trompas.

2) Factores de riesgo para Complicaciones Post-Operatorias

En epidemiología un factor de riesgo es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de un individuo de contraer una enfermedad o cualquier otro problema de salud. ^{15 16}

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado se expone a continuación los factores asociados a complicaciones postoperatorias estudiados en la literatura:

Intrínsecos (relacionados con el paciente)

- Desnutrición y depleción proteica.
- Edad (ambos extremos de la vida)
- Enfermedades asociadas (diabetes, enfermedad vascular crónica y obesidad).
- Alteración de la función inmune por enfermedad o regímenes terapéuticos.
- Hábito de fumar.
- Falla orgánica crónica.
- Infección recurrente en un lugar remoto.
- Perfusión tisular disminuida.
- Grado de contaminación de la herida

Extrínsecos (relacionados con la cirugía y el ambiente hospitalario)

- Lavado de manos para el acto quirúrgico.

- Duración de la operación.
- Tiempo de hospitalización en el preoperatorio.
- Operaciones anteriores.
- Medidas de asepsia y antisepsia
- Duración de la cirugía.
- Técnica quirúrgica empleada (convencional o laparoscópica)
- Tipo de Incisión
- Antibióticos profilácticos.

La aparición de tales complicaciones puede ser causa de reintervenciones y de aumento de la estadía hospitalaria.

2.3 Definición de conceptos operacionales

- **Apendicitis Aguda:** La apendicitis aguda es un cuadro de abdomen agudo de consulta frecuente en pacientes jóvenes y puede tener una representación clínica muy variada, lo que muchas veces puede confundir al médico tratante y lo lleva a tomar una conducta inadecuada. De allí que con cierta frecuencia los pacientes son sometidos a apendicectomía en blanco o bien ser operados tardíamente ya con un apéndice perforado. El diagnóstico de apendicitis aguda es esencialmente clínico basado en síntomas y signos; es el dolor el principal elemento clínico de esta patología. El dolor se ubica de preferencia en el cuadrante inferior derecho del abdomen y junto a éste hay elementos que hacen de este dolor, un síntoma a favor de este diagnóstico.
- **Complicación post operatoria:** Aquella eventualidad que ocurre en el proceso postoperatorio con una respuesta local o sistémica que retrasa la recuperación y pone en riesgo al paciente
 - o Hemorragia: Ocurre más frecuentemente en pacientes hipertensos o con defectos de coagulación. El hematoma de las heridas es casi siempre resultado de hemorragia controlable por medios quirúrgicos. Una vez detectado, se debe reabrir la herida, identificar el o los vasos sangrantes y ligarlos. Otras veces es consecuencia

de una hemostasia no muy prolija, antes de cerrar definitivamente la herida.

- Desgarro de herida operatoria: a frecuencia de esta complicación varía mucho en función de cirujano, paciente y tipo de operación. En una herida abdominal, la dehiscencia total produce evisceración y la dehiscencia parcial profunda conduce a la eventración. En la mayoría de casos de dehiscencia, se encuentra que los puntos han desgarrado el tejido. Posiblemente el error más frecuente que condiciona una dehiscencia sea el tensionar demasiado los puntos que van a estrangular los bordes suturados comprometiendo la circulación en esta zona, asimismo los puntos flojos o mal anudados, demasiados puntos, toma de muy poco tejido o material de sutura inapropiado, son otras causas de dehiscencia.
- Infección de herida operatoria: Las manifestaciones de infección de herida operatoria aparecen generalmente entre el tercero y décimo días del postoperatorio, aunque con menos frecuencia pueden aparecer antes o después. El tejido celular subcutáneo es el más frecuentemente comprometido. La manifestación más frecuente es la fiebre, puede haber aumento de dolor en la herida así como edema y eritema. Prevenir la infección de la herida operatoria es uno de los aspectos más importantes en el cuidado del paciente, esto puede conseguirse reduciendo la contaminación, con técnica quirúrgica limpia y suave, sostén de las defensas del paciente y a veces antibióticos.
- Absceso peritoneal: Se le considera en algunos estudios como la causa más frecuente de peritonitis, que se acompaña de alteraciones hipovo-lémicas, hidroelectrolíticas, hipoxia, acidosis, hipoproteinemia, metabolismo energético disminuido y agresión de órganos como el hígado y las glándulas suprarrenales. Los abscesos pélvicos, subfrénicos o intraabdominales ocurren hasta en el 20% de los pacientes operados por apendicitis gangrenosa o perforada. Se acompañan de fiebre recurrente, malestar y anorexia de inicio insidioso.

- Edad: Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo

- Sexo: Características sexuales primarias y secundarias que diferencian el hombre de la mujer
- Grado de instrucción: Grado de estudio más alto alcanzado por el entrevistado en el sistema educativo.
- Índice de masa corporal: Es la medida de asociación entre el peso y la talla de una persona para evaluar su estado nutricional
- Tiempo de Enfermedad: Tiempo transcurrido desde el diagnóstico de un padecimiento o enfermedad
- Comorbilidades: Trastorno que acompaña a una enfermedad primaria. Implica la coexistencia de dos o más patologías médicas no relacionadas.
- Estudio Anatómico Patológico: Diagnóstico que realiza el patólogo al describir macroscópicamente y microscópicamente la pieza operatoria
 - o Catarral: La obstrucción de la luz apendicular conlleva a edema de la mucosa, ulceración, diapedesis bacteriana, distensión del apéndice por acumulación de líquidos y aumento de la presión intraluminal. Los nervios aferentes viscerales se estimulan y el paciente percibe leve dolor periumbilical o epigástrico, el cual dura 4-6 horas.
 - o Flemonosa: El aumento de la presión intraluminal excede la presión de perfusión de los capilares, la cual se asocia a obstrucción del drenaje linfático y venoso y lleva a invasión bacteriana y acumulación de líquidos que vuelven tensa la pared apendicular. La invasión transmural de bacterias causa apendicitis aguda supurativa. Cuando la serosa inflamada del apéndice tiene contacto con el peritoneo, los pacientes experimentan la migración del dolor de la región periumbilical a la fosa iliaca derecha, el cual es continuo y más severo.
 - o Gangrenosa: La trombosis intramural venosa y arterial da como resultado la apendicitis gangrenosa.
 - o Perforada: La isquemia tisular persistente resulta en infarto y perforación. La perforación puede causar peritonitis localizada o generalizada.
- Diagnóstico Post Operatorio: Diagnóstico que realiza el cirujano luego de extraer la pieza operatoria

- Tiempo quirúrgico: Tiempo transcurrido desde el inicio de la intervención quirúrgica hasta la finalización de la misma
- Tipo de incisión: Vía de abordaje para extraer el apéndice cecal.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

- H_1 = Existe asociación entre las complicaciones postoperatoria por apendicectomía abierta y los factores demográficos y clínicos de los pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue, El agustino, 2015.
- H_0 = No existe asociación entre las complicaciones postoperatoria por apendicectomía abierta y los factores demográficos y clínicos de los pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue, El agustino, 2015.

3.2 Variables: Indicadores

(Ver Anexo 1)

1. Variable Dependiente

a. Complicaciones Post Operatorias

- Hemorragia
- Desgarro de herida operatoria
- Infección de herida operatoria
- Absceso peritoneal

2. Variable Independiente

a. Características demográficas

- Edad
- Sexo
- Grado de instrucción}

b. Características clínicas

- IMC
- Tiempo de enfermedad
- Comorbilidades
- Diagnóstico post-operatorio
- Tiempo quirúrgico
- Tipo de incisión
- Estudio anatómo-patológico

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 *Diseño general del estudio*

Observacional – Casos y Controles

4.2 *Tipo de Investigación*

- Analítico: establece asociación entre variables (bivariado)
- Transversal: las variables son medidas en una sola ocasión
- Observacional: No existe intervención del investigador; los datos reflejan la evolución natural de los eventos.
- Retrospectivo: Los datos se recogen de registros de fuente secundaria.

4.3 *Población y Muestra*

- Universo de estudio: Historia Clínica de los Pacientes apendicectomizados en el servicio de cirugía general.
- Tipo de Muestreo: Aleatorio Simple
- Tamaño de la muestra: El tamaño muestral calculado fue de 99 casos y 99 controles, determinado por la fórmula para estudio de casos y controles., con un nivel de confianza de 95%, poder de 80%, relación caso control de 1:1 y teniendo en cuenta las proporción de casos expuestos y proporción de controles expuestos de cada factor de riesgo propuesto para la presente investigación.

$$n = \left(\frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}}{p_1 - p_2} \right)^2$$

donde: $p = \frac{p_1 + p_2}{2}$;

w es una idea del valor aproximado del OR que se desea estimar;
 p_1 es la frecuencia de la exposición entre los casos;
 p_2 es la frecuencia de la exposición entre los controles; y
 $z_{1-\alpha/2}$ y $z_{1-\beta}$ son valores que se obtienen de la distribución normal estándar en función de la seguridad y la potencia seleccionadas para el estudio. En particular, para un nivel de seguridad de un 95 % y una potencia estadística del 80 % se tiene que $z_{1-\alpha/2}=1,96$ y $z_{1-\beta}=0,84$.

Reemplazando:

$$p_1 = 53.3\% = 0.533$$

$$p_2 = 33.7\% = 0.337$$

$$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$$

$$Z_{1-\beta} = 0.84$$

$$p = (p_1 + p_2) / 2 = 43.5 = 0.435$$

$$n = \left(\frac{1.96 \sqrt{2 * 0.435(1 - 0.435)} + 0.84 \sqrt{0.533 * (1 - 0.533) + 0.337(1 - 0.337)}}{0.533 - 0.337} \right)^2$$

$$n = \left(\frac{1.949304}{0.196} \right)^2$$

$$n = (9.945428714)^2 = 98.9 \approx 99 \text{ casos y } 99 \text{ controles}$$

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

- El instrumento que se utilizó fue una ficha de recolección de datos; la cual fue previamente revisada por los cirujanos del servicio de Cirugía General. La ficha fue llenada por la investigadora, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión planteados para el presente estudio.
- Las fichas que no se encuentren registradas adecuadamente no fueron consideradas para la investigación.

4.5 Procedimientos para la colección de la información

1. Primero: Para realizar la presente investigación se realizó las coordinaciones con la oficina de apoyo a la docencia y la investigación y

con los jefes del Departamento de Cirugía y del Servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue respectivamente.

2. Segundo: Una vez obtenidas las autorizaciones por las oficinas correspondientes se procedió a coordinar con el personal de la oficina de estadística e informática para determinar los procesos (fechas y horas) para la revisión de las historias clínicas.
3. Tercero: una vez obtenido el número de historia clínica de cada paciente apendicectomizado se realizó la revisión de dicha historia clínica con la finalidad de identificar si cumple el criterio de caso o el de control y los criterios de inclusión y exclusión; se le asignó un número de orden en la categoría que corresponda (grupo caso o grupo control); mas no se trabajó con el número de historia clínica ni con el nombre/apellido del paciente en la ficha de recolección de datos, de esa manera se protegerá la confidencialidad del paciente.
4. Cuarto: Una vez elaborado el marco muestral (número de orden asignado a las historias clínicas para el grupo de caso y para el grupo control) se procedió a usar la tabla de números aleatorios para seleccionar a la historia clínica que entrarían al estudio.
5. Quinto: Identificadas las 99 historias clínicas del grupo de los casos y las 99 historias clínicas del grupo control se procedió a identificar las variables de estudio propuesta para la presente investigación; una vez identificadas las variables de estudio, se anotó en la ficha de recolección de datos elaborada para la presente investigación.

4.6 Técnica de procesamiento y análisis de datos

A. Métodos y modelos de análisis de datos según tipo de variables

El primer paso en el análisis de la información correspondiente fue la exploración de los datos, en el cual se reconocerán las variables y se identificara la naturaleza de las mismas (v. cuantitativas o v categóricas). Luego se procedió a realizar el análisis descriptivo de la información para lo cual se elaboró las tablas de salidas con frecuencias relativas y absolutas para las variables de tipo categórica (dicotómico y politómico), y para las variables de tipo numérico y continuo se

generaran tablas con medidas de tendencia central (promedio, mediana) y dispersión (desviación estándar y varianza).

Posteriormente se realizó el **análisis bivariado** en el que incluye el cruce de dos variables a la vez, la variable principal (complicaciones postoperatorias), que se combina con las variables independientes (factores) de interés, que para este estudio son múltiples; se aplicó la prueba No paramétrica de X^2 (Chi cuadrado) y se obtuvo las medidas de asociación (Odds Ratio).

Luego, se realizó el análisis multivariado para lo cual se formuló un modelo de regresión logística teniendo como variable dependiente (complicaciones postoperatorias) y como variables independientes las variables demográficas y clínicas que fueron seleccionadas en el análisis bivariado, obteniendo como medida de fuerza de asociación odds ratio ajustados, con intervalos de confianza del 95. Este análisis se realizó en el software IBM SPSS Statistics V 20.

B. Programas a utilizar para análisis de datos

Se empleó el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 20

C. Lugar de ejecución

El estudio se llevó a cabo en las instalaciones del Hospital Nacional Hipólito Unanue, ubicado en el Distrito de El Agustino - Lima, Perú; el cual es un hospital de referencia nacional, cuya área de influencia directa está circunscrita a la jurisdicción de la Dirección de Salud IV Lima-Este (DISA IV LE), la que comprende a los distritos de Ate, Chaclacayo, Cieneguilla, El Agustino, La Molina, Lurigancho, Santa Anita y San Juan de Lurigancho.

CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Resultados

A. Análisis Bivariado

Tabla N°1: Complicaciones Postoperatorias por apendicectomía abierta según sexo en pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue- El Agustino, 2015

Sexo	Complicaciones Postoperatorias		Total	X ²	p valor
	Si	No			
Masculino	58	46	104	2,885	0,089
	58,0%	46,0%	52,0%		
Femenino	42	54	96		
	42,0%	54,0%	48,0%		
Total	100	100	200		
	100,0%	100,0%	100,0%		

Fuente: Base de datos

En la presente tabla se puede observar que del total de pacientes que presentaron complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta el 58% es del sexo masculino y el 42% es femenino; en tanto que del total de pacientes sin complicaciones postoperatorias el 46% es de sexo masculino y el 54% es de sexo femenino.

Al aplicar la Prueba de Chi cuadrado se obtuvo el valor de 2,885 con un p valor 0,089; siendo este valor $p > 0.05$, no se rechaza la hipótesis nula y se concluye que no existe asociación entre el sexo y las complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta en pacientes intervenidos en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

Gráfico N°1: Complicaciones Postoperatorias por apendicectomía abierta según sexo en pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue- El Agustino, 2015

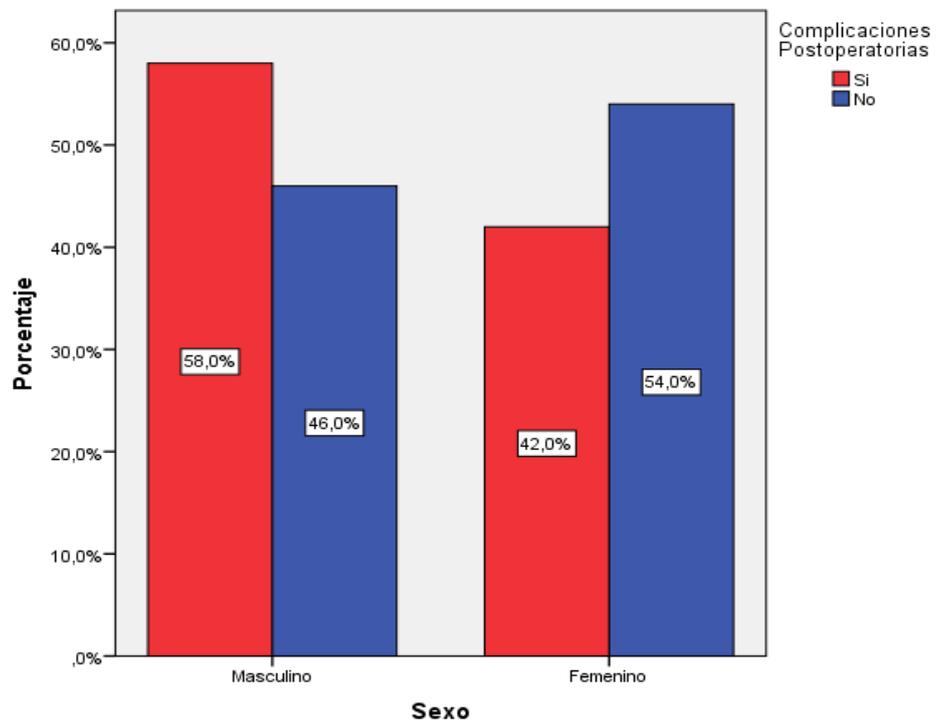


Tabla N°2: Complicaciones Postoperatorias por apendicectomía abierta según edad en pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue- El Agustino, 2015

	Complicación Postoperatoria	N	Media	Desviación típ.	Diferencia de medias	T de student	p
Edad	Si	100	34,95	13,061	-0,490	-0,258	0,796
	No	100	35,44	13,745			

Fuente: Base de datos

En la presente tabla se puede observar que la edad media de los pacientes con complicaciones postoperatorias es de 34,95 años y una desviación estándar de 13,061 años; en tanto que la edad media de los pacientes que no presentaron complicaciones postoperatorias es de 35,44 años y una desviación estándar de 13,745 años.

Al realizar la prueba de T de student se obtiene un valor de -0,258 $p = 0.796$; al obtener un valor $p > 0.05$ no se rechaza la hipótesis nula por lo que se concluye que no existe diferencias estadísticamente significativas en la edad de los pacientes con y sin complicaciones postoperatorias.

Gráfico N°2: Complicaciones Postoperatorias por apendicectomía abierta según edad en pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue- El Agustino, 2015

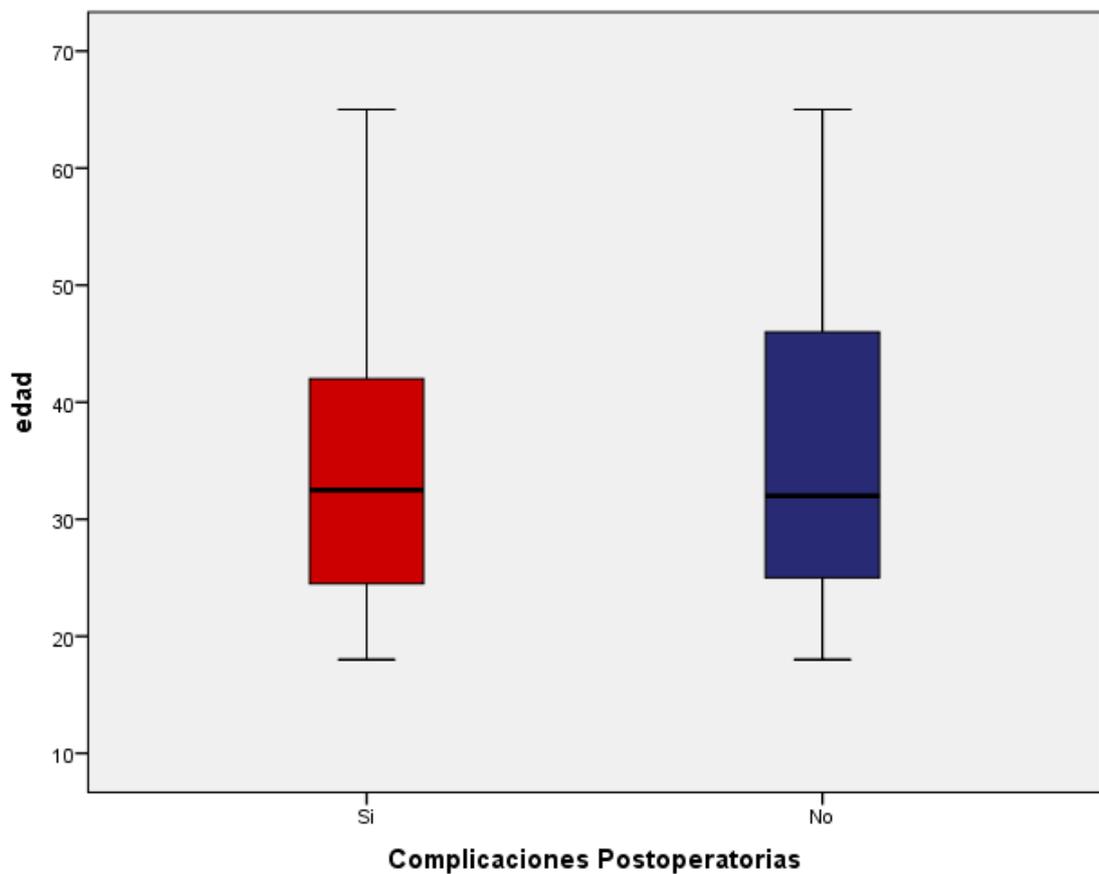


Tabla N°3: Complicaciones Postoperatorias por apendicectomía abierta según grado de instrucción en pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue- El Agustino, 2015

Grado de Instrucción	Complicaciones Postoperatorias		Total
	Si	No	
Analfabeto	3 3,0%	0 0,0%	3 1,5%
Primaria	39 39,0%	13 13,0%	52 26,0%
Secundaria	48 48,0%	55 55,0%	103 51,5%
Superior Técnico	5 5,0%	28 28,0%	33 16,5%
Superior Universitario	5 5,0%	4 4,0%	9 4,5%
Total	100 100,0%	100 100,0%	200 100,0%

Fuente: Base de Datos

En la presente tabla se puede observar que del total de pacientes con complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta el 3% es analfabeto, el 39% tiene grado de instrucción primaria, el 48% secundaria, el 5% superior técnico y el 5% restante superior universitario.

En el caso de los pacientes que no presentaron complicaciones postoperatorias por apendicectomía el 13% tiene grado de instrucción primaria, el 55% secundaria, el 28% superior técnico y el 4% restante superior universitaria.

Gráfico N°3: Complicaciones Postoperatorias por apendicectomía abierta según grado de instrucción en pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue- El Agustino, 2015

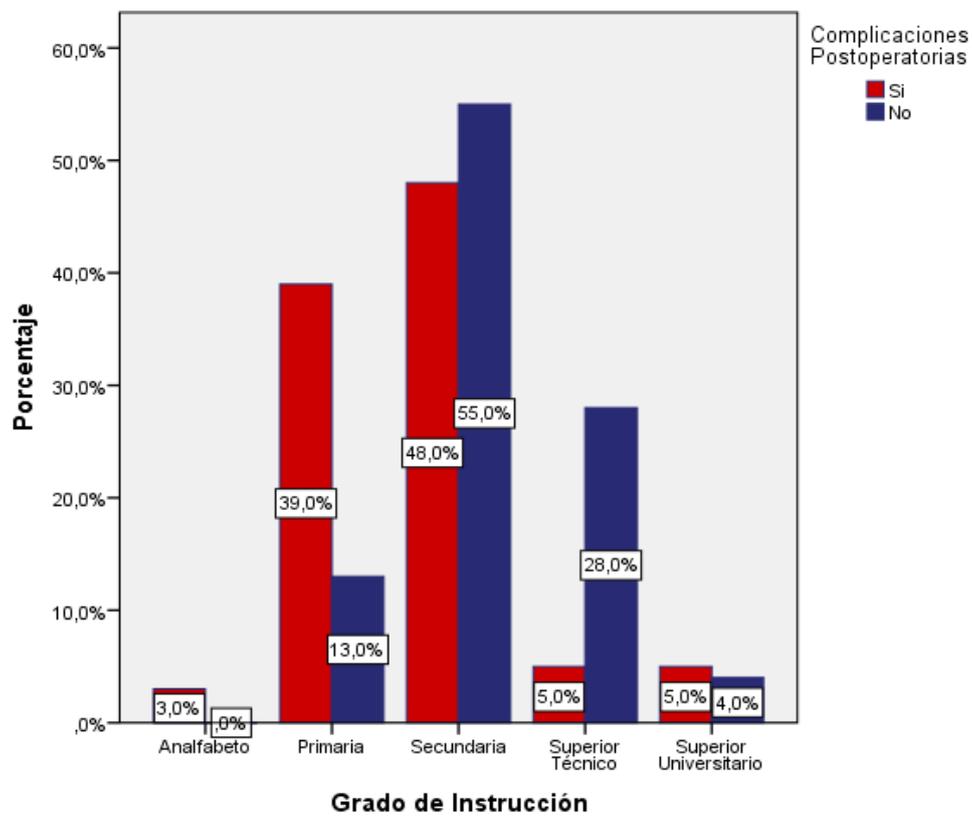


Tabla N°4: Complicaciones Postoperatorias por apendicectomía abierta según Índice de Masa corporal en pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue- El Agustino, 2015

	Complicación Postoperatoria	N	Media	Desviación típ.	Diferencia de medias	T de student	p
Índice de Masa Corporal	Si	100	25,55	4,45	0,27	0,482	0.631
	No	100	25,28	3,41			

Fuente: Base de datos

En la presente tabla se puede observar que el Índice de Masa corporal (IMC) media de los pacientes con complicaciones postoperatorias es de 25,55 kg/m² y una desviación estándar de 4,45 kg/m²; en tanto que el IMC medio de los pacientes que no presentaron complicaciones postoperatorias es de 25,28 kg/m² y una desviación estándar de 3,41 kg/m².

Al realizar la prueba de T de student se obtiene un valor de 0,482, p = 0.631; al obtener un valor p >0.05 no se rechaza la hipótesis nula por lo que se concluye que no existe diferencias estadísticamente significativas entre el IMC de los pacientes con y sin complicaciones postoperatorias.

Gráfico N°4: Complicaciones Postoperatorias por apendicectomía abierta según Índice de Masa Corporal en pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue- El Agustino, 2015

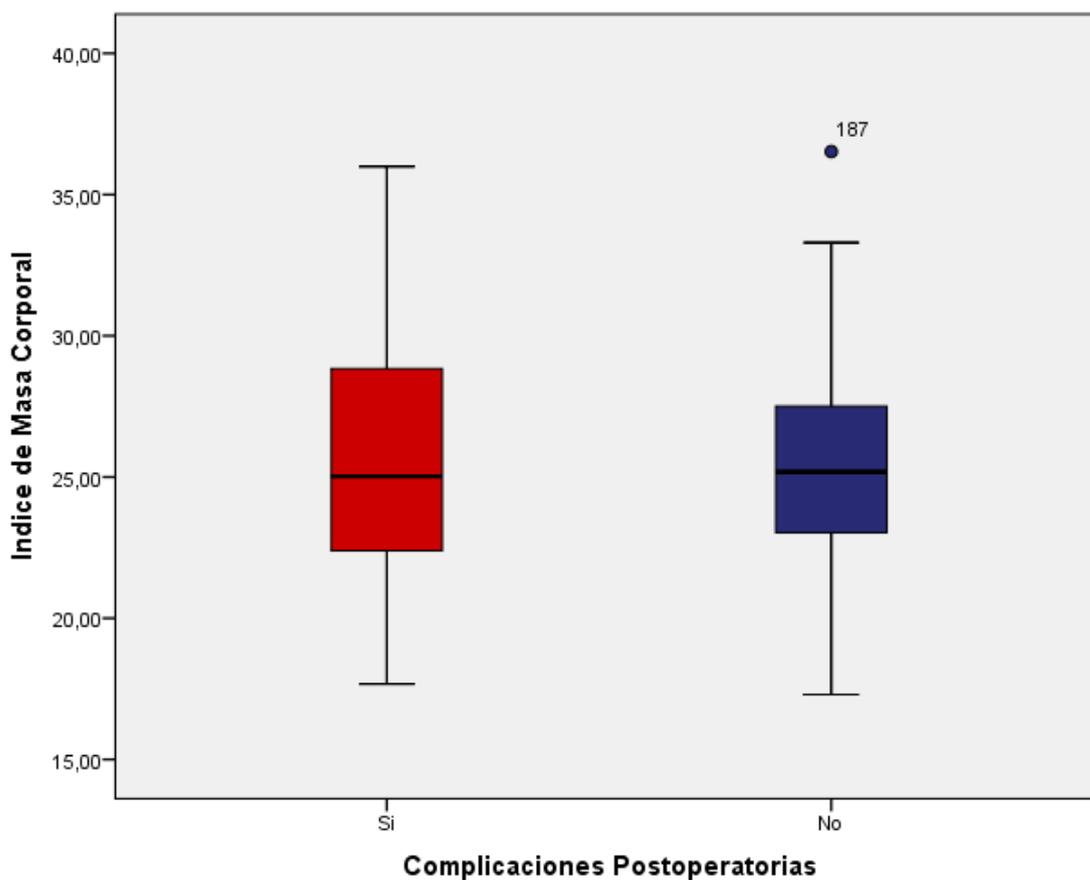


Tabla N°5: Complicaciones Postoperatorias por apendicectomía abierta según comorbilidad en pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue- El Agustino, 2015

Comorbilidades	Complicaciones Postoperatorias		Total	Coeficiente de contingencia C de Pearson	p valor
	Si	No			
DM	3 3,0%	1 1,0%	4 2,0%	0,265	0,020
Asma	4 4,0%	1 1,0%	5 2,5%		
HTA	4 4,0%	0 0,0%	4 2,0%		
EPOC	2 2,0%	1 1,0%	3 1,5%		
Sobrepeso	32 32,0%	46 46,0%	78 39,0%		
Obesidad	15 15,0%	5 5,0%	20 10,0%		
Ninguna	40 40,0%	46 46,0%	86 43,0%		
Total	100 100,0%	100 100,0%	200 100,0%		

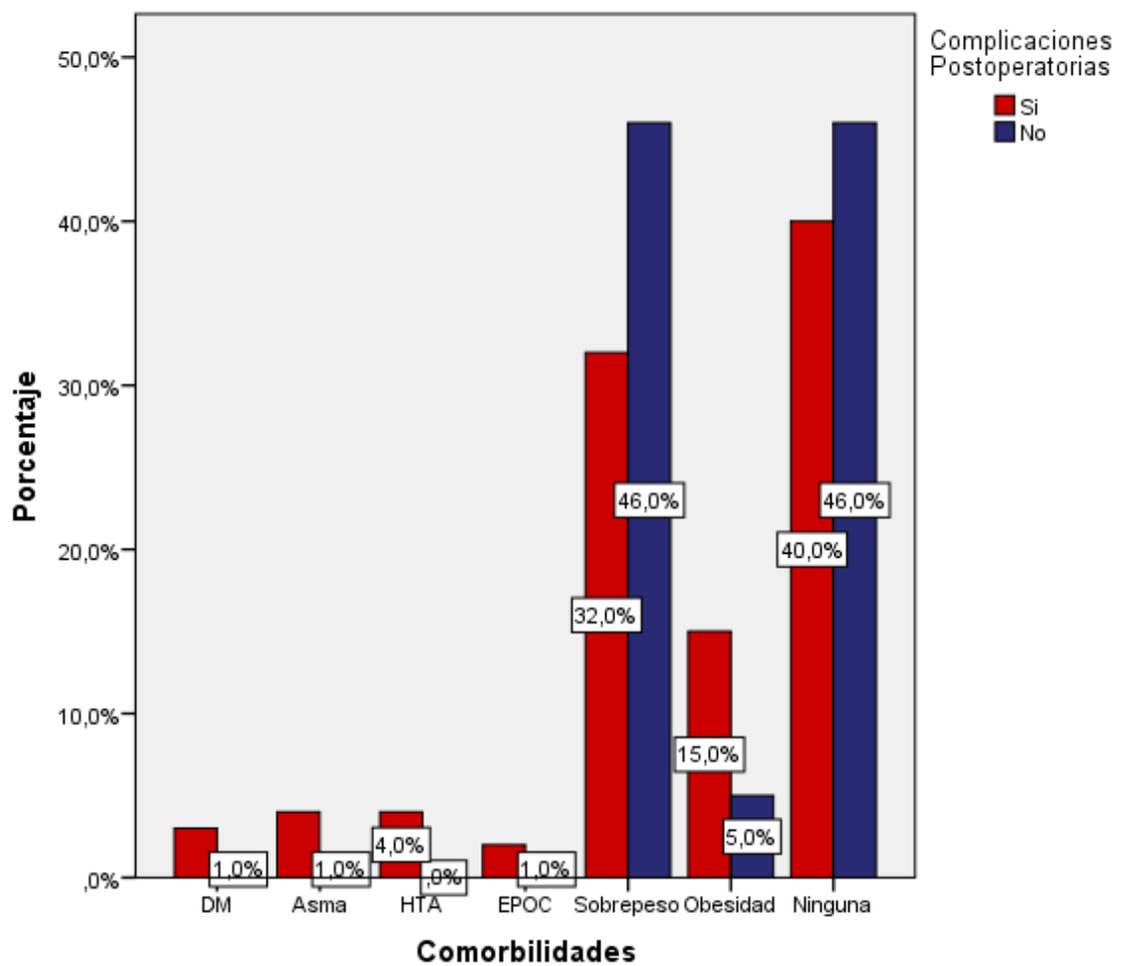
Fuente: Base de datos

En la presente tabla se puede observar que del total de pacientes que presentan complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta el 3% tiene diabetes mellitus, el 4% Asma, el 4% Hipertensión Arterial, el 2% Enfermedad Pulmonar Obstructiva crónica (EPOC), el 32% sobrepeso, el 15% obesidad y el 40% no presentó ninguna comorbilidad.

En tanto que del total de pacientes que no presento complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta el 1% tenía diabetes mellitus, el 1% Asma, el 1% EPOC, el 46% sobrepeso, el 5% obesidad y el 46% ninguna comorbilidad.

Al aplicar el coeficiente de contingencia C de Pearson se obtuvo 0,265 lo que significa que existe una correlación débil entre la comorbilidad y las complicaciones postoperatorias y esta es estadísticamente significativa ($p < 0,05$).

Gráfico N°5: Complicaciones Postoperatorias por apendicectomía abierta según comorbilidad en pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue- El Agustino, 2015



**Tabla N°6: Complicaciones Postoperatorias por apendicectomía
abierta según estudio anatomopatológico en pacientes
intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional
Hipólito Unanue- El Agustino, 2015**

Estudio Anatomopatológico	Complicaciones Postoperatorias		Total	X ²	p valor
	Si	No			
Catarral	2 2,0%	34 34,0%	36 18,0%	95,328	0,000
Flemonosa	5 5,0%	38 38,0%	43 21,5%		
Gangrenosa	27 27,0%	17 17,0%	44 22,0%		
Perforada	66 66,0%	11 11,0%	77 38,5%		
Total	100 100,0%	100 100,0%	200 100,0%		
	100,0%	100,0%	100,0%		

Fuente: Base de datos

En la presente tabla se puede observar que del total de pacientes que presentaron complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta el 2% tenía según estudio anatomopatológico el apéndice catarral, el 5% flemonosa, el 27% gangrenosa y el 66% perforada.

En tanto que del total de pacientes que no presentaron complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta el 34% tenía según estudio anatomopatológico el apéndice catarral, el 38% apéndice flemonosa, el 17% el apéndice gangrenosa y el 11% el apéndice perforada.

Al aplicar la Prueba de Chi cuadrado se obtuvo el valor de 95,328 con un p valor 0,000; siendo este valor $p < 0.05$, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe asociación entre el estudio anatomopatológico de la apéndice y las complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta en pacientes intervenidos en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

Gráfico N°6: Complicaciones Postoperatorias por apendicectomía abierta según estudio anatomopatológico de la apéndice en pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue- El Agustino, 2015

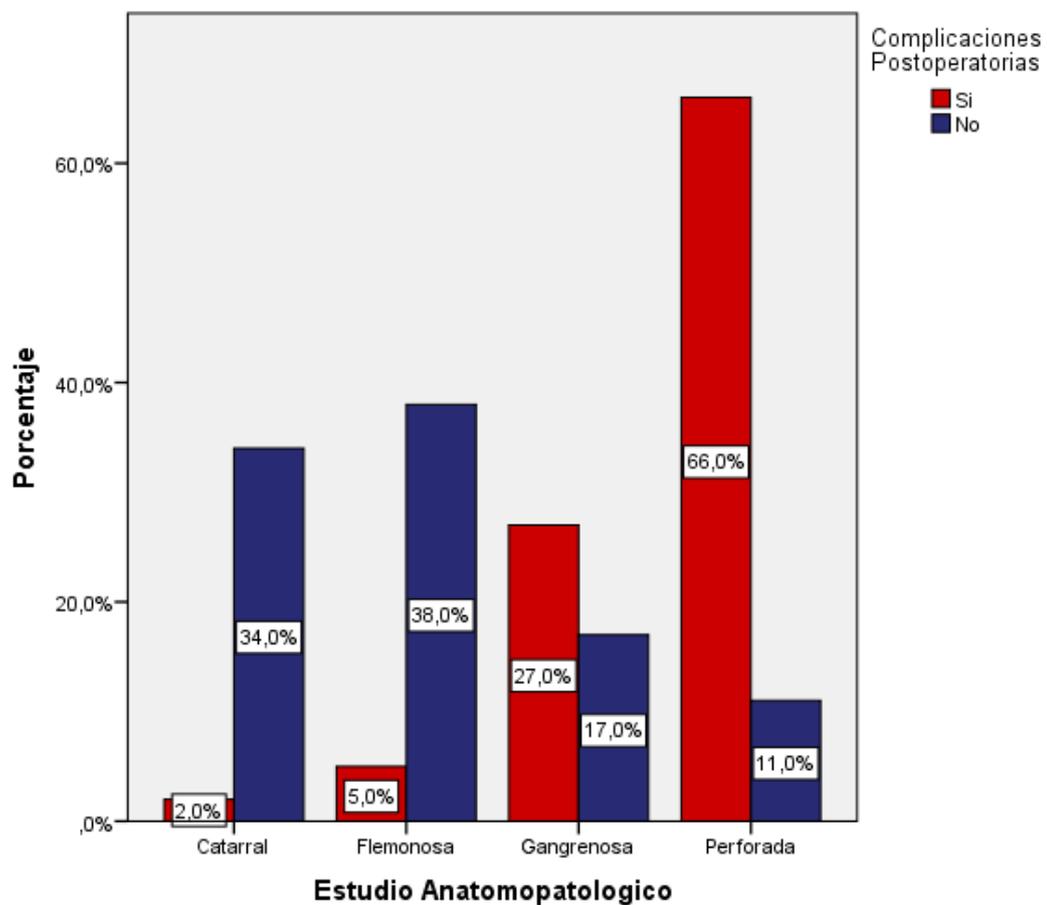


Tabla N°7: Complicaciones Postoperatorias por apendicectomía abierta según tiempo de enfermedad en pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue- El Agustino, 2015

	Complicación Postoperatoria	N	Media	Desviación típ.	Diferencia de medias	T de student	p	IC 95% diferencias de media
Tiempo de Enfermedad	Si	100	70,080	33,149	18,85	4,145	0,000	9,88- 27,81
	No	100	51,230	31,136				

Fuente: Base de datos

En la presente tabla se puede observar que el tiempo de enfermedad media de los pacientes con complicaciones postoperatorias es de 70,080 horas y una desviación estándar de 33,149 horas; en tanto que el tiempo de enfermedad medio de los pacientes que no presentaron complicaciones postoperatorias es de 51,230 horas y una desviación estándar de 31,136 horas.

Al realizar la prueba de T de student se obtiene un valor de 4,145; $p = 0.000$; IC 95% 9,88 – 27,81; al obtener un valor $p < 0.05$ se rechaza la hipótesis nula por lo que se concluye que existe diferencias estadísticamente significativas entre el tiempo de enfermedad de los pacientes con y sin complicaciones postoperatorias.

Gráfico N°7: Complicaciones Postoperatorias por apendicectomía abierta según tiempo de enfermedad en pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue- El Agustino, 2015

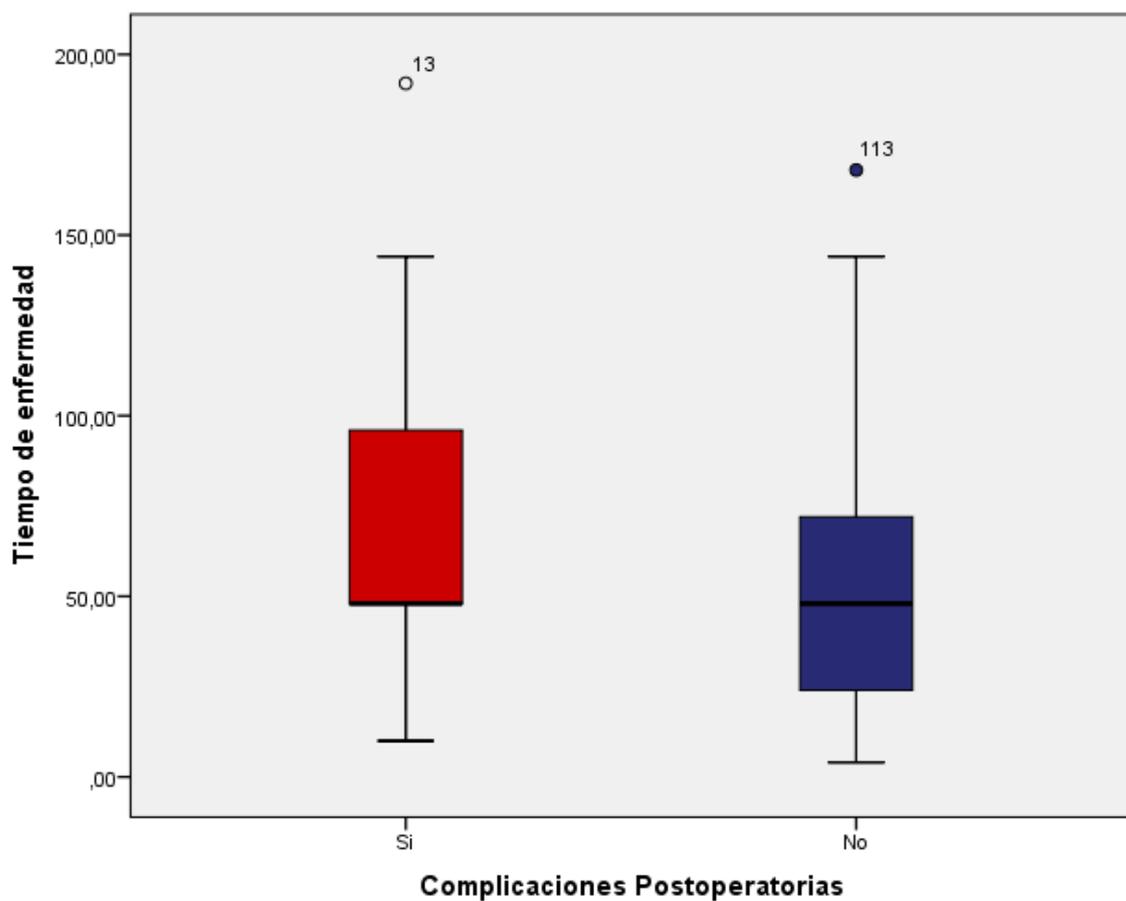


Tabla N°8: Complicaciones Postoperatorias por apendicectomía abierta según diagnóstico postoperatorio en pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue- El Agustino, 2015

Diagnóstico Postoperatorio	Complicaciones Postoperatorias		Total	X ²	p valor	OR	IC95%
	Si	No					
	Apendicitis No complicada	6 6,0%					
Apendicitis Complicada	94 94,0%	26 26,0%	120 60,0%				
Total	100 100,0%	100 100,0%	200 100,0%				

Fuente: Base de datos

En la presente tabla se puede observar que del total de pacientes que presentaron complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta el 6% tuvieron el diagnóstico postoperatorio luego de extraer la pieza operatoria de “apendicitis no complicada” y el 94% de “apendicitis complicada”.

En tanto que los pacientes que no presentaron complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta el 74% tuvieron el diagnóstico postoperatorio luego de extraer la pieza operatoria de “apendicitis no complicado” y el 26% de “apendicitis complicada”

Al aplicar la Prueba de Chi cuadrado se obtuvo el valor de 96,33 con un p valor 0,000; siendo este valor $p < 0.05$, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe asociación entre el diagnóstico postoperatorio inmediato y las complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta en pacientes intervenidos en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

Si obtenemos las medidas de riesgo el OR es de 0.022 IC95% 0.009- 0.057; por lo que al hacer la interpretación se concluye que los pacientes con diagnóstico postoperatorio de “apendicitis no complicada” tienen 0.022 veces el riesgo de presentar complicaciones postoperatorias; lo cual significa que se comporta como un factor protector el tener el diagnóstico postoperatorio inmediato de apendicitis no complicada.

Gráfico N°8: Complicaciones Postoperatorias por apendicectomía abierta según diagnóstico postoperatorio en pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue- El Agustino, 2015

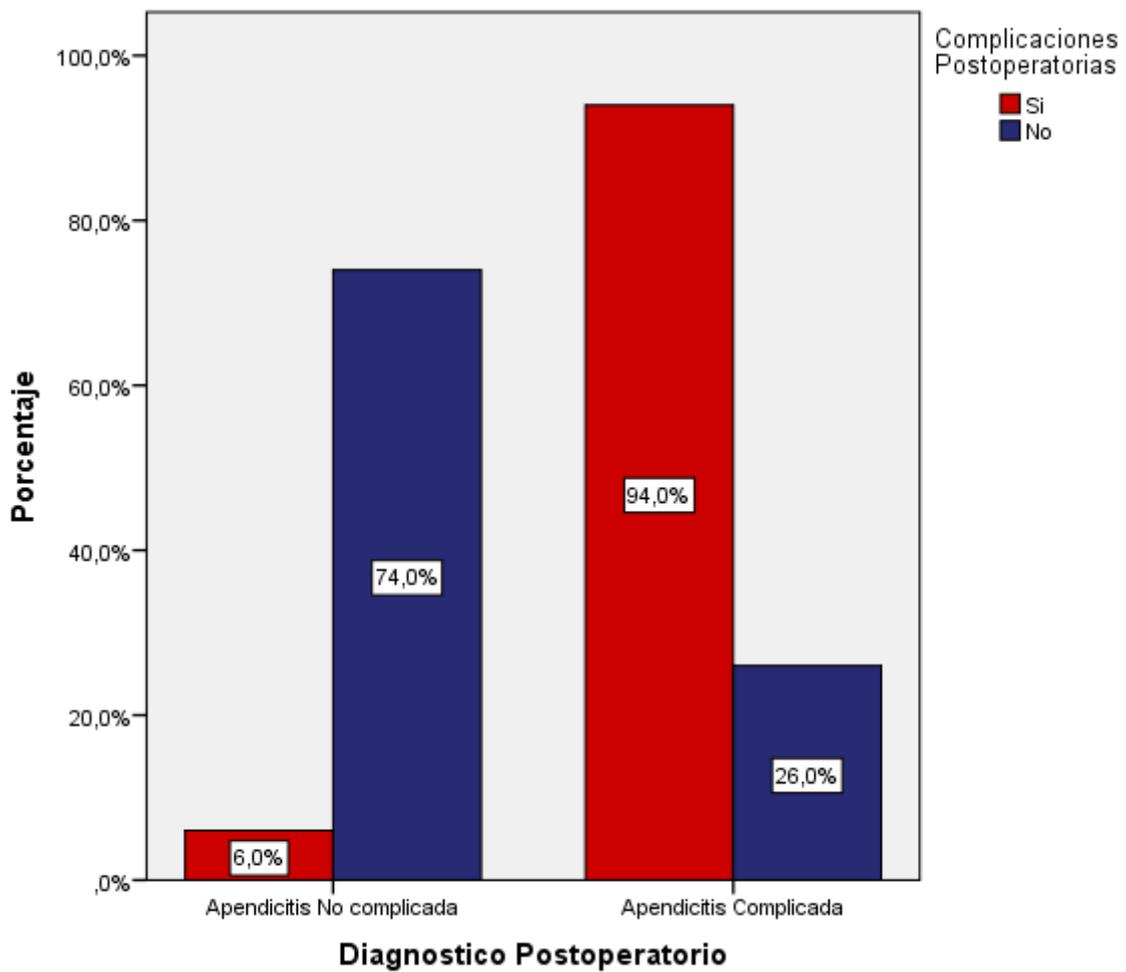


Tabla N°9: Complicaciones Postoperatorias por apendicectomía abierta según tiempo quirúrgico en pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue- El Agustino, 2015

	Complicación Postoperatoria	N	Media	Desviación típ.	Diferencia de media	T de student	p	IC 95% diferencias de media
Tiempo Quirúrgico	Si	100	74,22	35,74	20,36	4,438	0,000	11,31-29,40
	No	100	53,86	28,75				

Fuente: Base de datos

En la presente tabla se puede observar que el tiempo quirúrgico de los pacientes con complicaciones postoperatorias es de 74,22 minutos y una desviación estándar de 35,74 minutos; en tanto que el tiempo quirúrgico medio de los pacientes que no presentaron complicaciones postoperatorias es de 53,86 minutos y una desviación estándar de 28,75 minutos. La diferencia de medias es de 20,36 minutos.

Al realizar la prueba de T de student se obtiene un valor de 4,438; $p = 0.000$; IC 95% 11,31 – 29,40; al obtener un valor $p < 0.05$ se rechaza la hipótesis nula por lo que se concluye que existe diferencias estadísticamente significativas entre el tiempo quirúrgico de los pacientes con y sin complicaciones postoperatorias

Gráfico N°9: Complicaciones Postoperatorias por apendicectomía abierta según tiempo quirúrgico en pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue- El Agustino, 2015

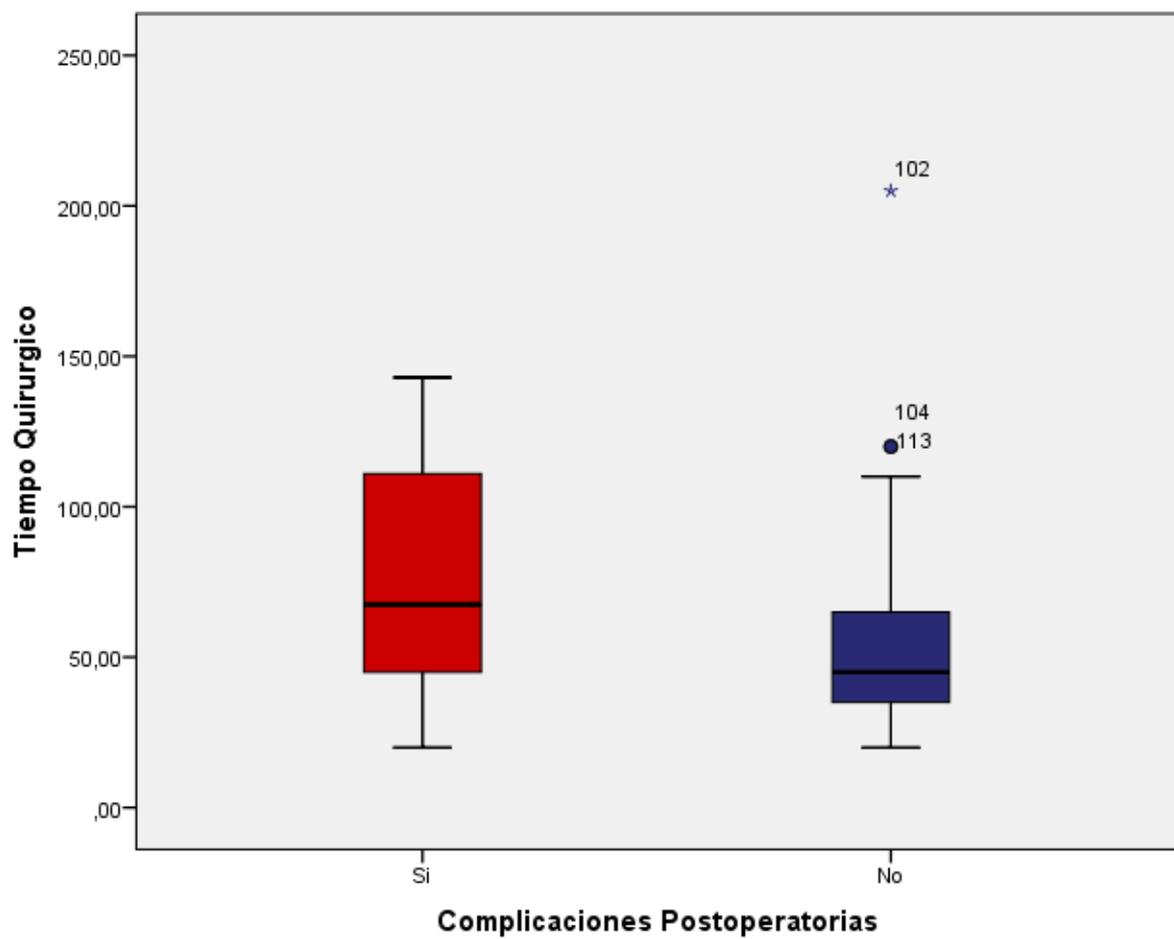


Tabla N°10: Complicaciones Postoperatorias por apendicectomía abierta según tipo de incisión en pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue- El Agustino, 2015

Tipo de Incisión	Complicaciones Postoperatorias		Total	X ²	p valor
	Si	No			
	Transversa	27 27,0%			
Oblicua	5 5,0%	5 5,0%	10 5,0%		
Paramediana	19 19,0%	3 3,0%	22 11,0%		
Mediana	49 49,0%	5 5,0%	54 27,0%		
Total	100 100,0%	100 100,0%	200 100,0%		

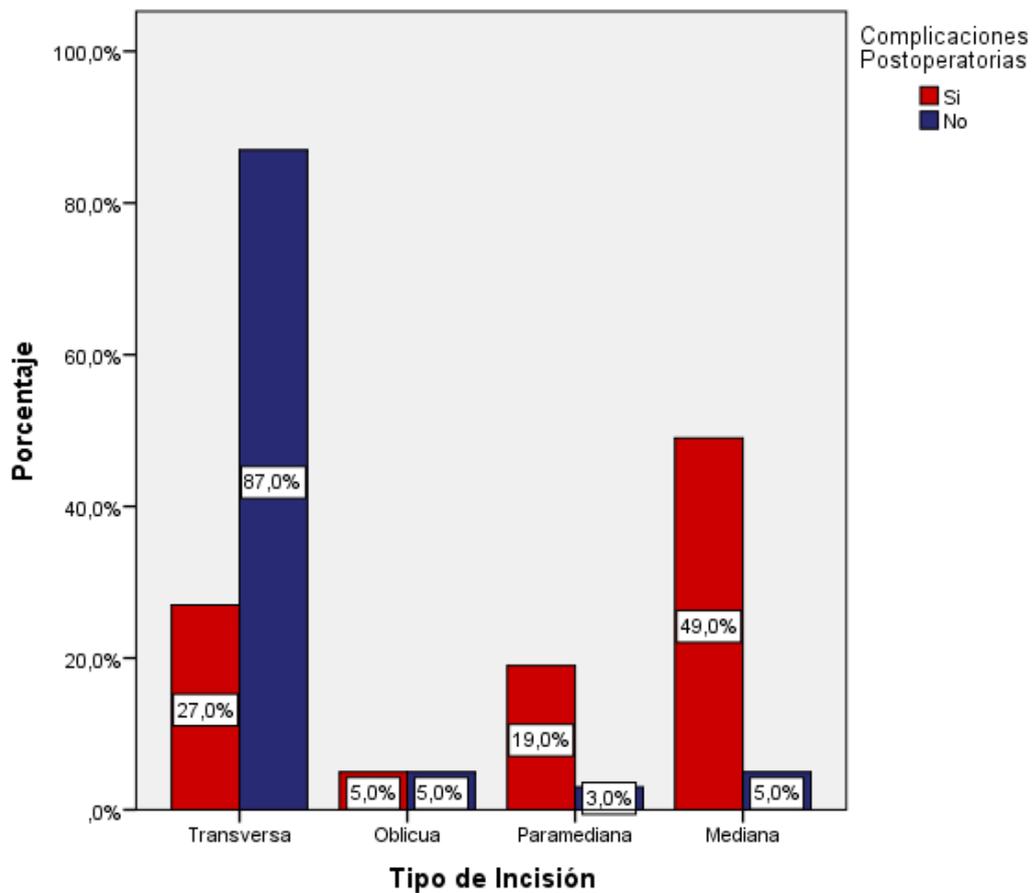
Fuente: Base de datos

En la presente tabla se puede observar que del total de pacientes que presentaron complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta el 27% le realizaron una incisión transversa, el 5% incisión oblicua, el 19% incisión paramediana y el 49% incisión “mediana”.

En tanto que los pacientes que no presentaron complicaciones postoperatorias al 87% le realizaron una incisión transversa, el 5% incisión oblicua, el 3% incisión paramediana y el 5% incisión mediana.

Al aplicar la Prueba de Chi cuadrado se obtuvo el valor de 79,067 con un p valor 0,000; siendo este valor $p < 0.05$, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe asociación entre el tipo de incisión y las complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta en pacientes intervenidos en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

Gráfico N°10: Complicaciones Postoperatorias por apendicectomía abierta según tipo de incisión en pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue- El Agustino, 2015



B. Análisis multivariado: Regresión logística binaria

Variable Dependiente: Complicaciones Postoperatorias

Variables Independientes: edad, sexo, grado de instrucción, tiempo de enfermedad, Índice de Masa corporal, comorbilidades, tipo de incisión, tiempo quirúrgico, estudio anatomopatológico, diagnóstico postoperatoria.

Codificaciones de variables categóricas

		Frecuencia	Codificación de parámetros					
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Comorbilidades	DM	4	1,000	,000	,000	,000	,000	,000
	Asma	5	,000	1,000	,000	,000	,000	,000
	HTA	4	,000	,000	1,000	,000	,000	,000
	EPOC	3	,000	,000	,000	1,000	,000	,000
	Sobrepeso	78	,000	,000	,000	,000	1,000	,000
	Obesidad	20	,000	,000	,000	,000	,000	1,000
	Ninguna	86	,000	,000	,000	,000	,000	,000
Grado de Instrucción	Analfabeto	3	1,000	,000	,000	,000		
	Primaria	52	,000	1,000	,000	,000		
	Secundaria	103	,000	,000	1,000	,000		
	Superior Técnico	33	,000	,000	,000	1,000		
	Superior Universitario	9	,000	,000	,000	,000		
Tipo de Incisión	Transversa	114	,000	,000	,000			
	Oblicua	10	1,000	,000	,000			
	Paramediana	22	,000	1,000	,000			
	Mediana	54	,000	,000	1,000			
Estudio Anatomopatológico	Catarral	36	,000	,000	,000			
	Flemonosa	43	1,000	,000	,000			
	Gangrenosa	44	,000	1,000	,000			
	Perforada	77	,000	,000	1,000			
DX Postoperatorio RECOD	Apéndice No complicada	80	,000					
	Apéndice Complicada	120	1,000					
Sexo2RECOD	Femenino	96	,000					
	Masculino	104	1,000					

Variables en la ecuación

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
edad	-,030	,022	1,765	1	,184	,971	,929	1,014
Sexo2RECOD(1)	,830	,615	1,820	1	,177	2,294	,687	7,663
Grado de Instrucción			13,675	4	,008			
Grado de Instrucción(1)	20,244	20057,163	,000	1	,999	619060872,321	,000	.
Grado de Instrucción(2)	1,186	1,355	,767	1	,381	3,274	,230	46,583
Grado de Instrucción(3)	-,613	1,223	,251	1	,616	,542	,049	5,951
Grado de Instrucción(4)	-2,914	1,437	4,112	1	,043	,054	,003	,907
IMC	-,177	,131	1,822	1	,177	,838	,648	1,083
Tiempo de enfermedad	,009	,010	,720	1	,396	1,009	,988	1,030
Comorbilidades			6,477	6	,372			
Comorbilidades(1)	2,414	4,429	,297	1	,586	11,180	,002	65850,329
Comorbilidades(2)	3,257	3,779	,743	1	,389	25,968	,016	42788,965
Comorbilidades(3)	18,548	19821,732	,000	1	,999	113556058,787	,000	.
Comorbilidades(4)	1,447	1,822	,631	1	,427	4,251	,120	151,004
Comorbilidades(5)	,941	,905	1,080	1	,299	2,562	,434	15,111
Comorbilidades(6)	3,616	1,639	4,866	1	,027	37,189	1,496	924,249
Estudio Anatomopat			4,782	3	,188			
Estudio Anatomopat(1)	,516	1,216	,180	1	,671	1,675	,154	18,165
Estudio Anatomopat(2)	2,016	1,340	2,264	1	,132	7,506	,543	103,680
Estudio Anatomopat(3)	2,604	1,411	3,404	1	,065	13,519	,850	214,943
Tiempo Quirurgico	-,012	,009	1,788	1	,181	,988	,971	1,006
Tipode Incisión			17,953	3	,000			
Tipo de Incisión(1)	-,433	1,448	,089	1	,765	,649	,038	11,091
Tipo de Incisión(2)	2,350	,932	6,359	1	,012	10,484	1,688	65,120
Tipo de Incisión(3)	3,304	,873	14,327	1	,000	27,210	4,918	150,534
Dx. PostRECOD(1)	2,410	1,060	5,165	1	,023	11,132	1,393	88,952
Constante	,698	3,767	,034	1	,853	2,011		

Paso
1ª

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: edad, Sexo2RECOD, GradodeInstruccion, IMC, Tiempodeenfermedad, Comorbilidades, EstudioAnatomopat, TiempoQuirurgico, TipodeIncision, DxPostRECOD.

En la presente tabla se puede observar que de todas las variables introducidas al modelo solo 5 mostraron asociación estadísticamente significativa; el grado de instrucción superior técnica (p valor 0,043 OR 0,054 IC 95% 0.003-0.907), la obesidad (p valor 0,027 OR 37,189 IC95% 1,496- 924,249), la incisión paramediana (p valor 0,012 OR 10,484 IC95% 1,688-65,120) la incisión mediana (p valor 0,000 OR 27,21 IC95% 4,918 – 150,534) y el diagnóstico de apendicitis complicada (p valor 0,023 OR 11,132 IC95% 1,393-88,952)

Por lo que se puede concluir que los pacientes que tienen grado de instrucción superior es un factor protector para presentar complicaciones postoperatorias, en tanto que la obesidad, la incisión paramediana o mediana y el diagnóstico de apendicitis complicada son factores de riesgo para presentar complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta. El resto de variables no presentan significancia estadística.

Resumen del modelo

Paso	-2 log de la verosimilitud	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	91,659 ^a	,605	,806

El R cuadrado de Nagelkerke nos indica en cuanto las variables explican el modelo de regresión logística. En este caso, el grado de instrucción, la obesidad, el tipo de incisión sea paramediana o mediana y el diagnóstico de apéndice complicada explican el 80,6% de la presencia de complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta en pacientes intervenidos en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Hipólito Unanue- El Agustino, 2015.

Tabla de clasificación^a

Observado		Pronosticado		Porcentaje correcto
		Complicaciones Postoperatoria		
		No	Si	
Complicaciones	No	93	7	93,0
Postoperatoria	Si	6	94	94,0
Porcentaje global				93,5

a. El valor de corte es ,500

En la presente tabla se puede observar la sensibilidad del modelo de regresión es del 94% y la especificidad del modelo de regresión es del 93%

5.2 Discusión de resultados

En el presente estudio, se encontró que no existía diferencia estadísticamente significativa entre el sexo y la presentación de complicaciones postquirúrgicas, por presentar un valor de $p=0.089$, concordando con el resultado del estudio de Ayora Calle et al³⁸. A pesar de estos resultados, se sabe que la posibilidad de presentar apendicitis aguda durante la vida es de 8.6% para los hombres y de un 6.7% para las mujeres².

Lee J et al¹ refieren que la mayor prevalencia de apendicitis aguda se encuentra en los adultos jóvenes, aunque al evaluar la variable edad y su asociación con el riesgo de complicaciones postoperatorias se encontró resultados no estadísticamente significativos, por lo que no se puede afirmar que exista esta asociación, contrastando con los resultados de estudio de Aguiló J y col.³⁷, que sí muestran asociación significativa, encontrando un mayor riesgo de presentar complicaciones postquirúrgicas así como apendicitis complicada por perforación/peritonitis a mayor edad (45-65 años), por este motivo se debería realizar un nuevo estudio con mayor tamaño muestral con el fin de corroborar el resultado en el estudio anteriormente presentado.

La implicancia de que el grado de instrucción superior sea un factor protector para evitar complicaciones postquirúrgicas (en la regresión logística se obtuvo un OR de 0.054, estadísticamente significativo), resulta de suma importancia, y es paralelo a los resultados obtenidos en el estudio de Andrade R. Fredy et al⁴², en donde se encontró que los factores asociados a complicaciones postoperatorias incluyeron al grupo étnico indígena y pacientes que residen en zona rural, y, que a pesar de no haber una correlación directa entre factores, el componente sociocultural del paciente supone una probable demora en la asistencia a emergencia, así como una posible deficiencia en los cuidados posteriores al alta, datos que deberían incluirse en un siguiente estudio de investigación, considerando la gran diversidad cultural que existe en nuestro Perú.

Este estudio no encontró correlación entre el índice de masa corporal y la aparición de complicaciones postoperatorias, resultado semejante al encontrado

en el estudio de Ayora Calle John et al³⁸, en donde se describe que el IMC en personas con complicaciones postquirúrgicas tampoco fue estadísticamente significativo. Sin embargo, llama la atención que al estudiar singularmente la variable “obesidad” (IMC > 30 kg/m²) sí existe una relación estadísticamente significativa. Esto se podría explicar por una mayor dificultad técnica al momento de realizar la cirugía en estos pacientes, una deficiencia en el proceso de cicatrización⁴⁶, presión intraabdominal aumentada y capa de tejido celular subcutáneo gruesa, que predispone a la aparición de seromas subcutáneos. Sería interesante realizar un nuevo estudio que asocie el tipo de complicación postoperatoria en estos pacientes para poder optar por un mejor manejo del paciente obeso pre y post-operado.

La literatura menciona que el grado histopatológico guarda relación directa con la presencia de complicaciones postquirúrgicas, llámense apendicitis gangrenosa y perforada, correspondientes a los estadios III y IV de la enfermedad⁵. Asimismo, esta misma relación se encontró en el estudio de Andrade R. Fredy et al⁴². Sin embargo, en nuestra regresión logística se indica que esta variable no guardaba una relación estadísticamente significativa, así que no se considera factor de riesgo en este presente estudio. Para contrastar este resultado, se debe realizar un estudio de mayor tamaño muestral; asimismo, sería de utilidad como realizar un estudio analítico buscando similitudes entre el diagnóstico histopatológico con el diagnóstico ectoscópico, este último se realiza en sala de operaciones, y de allí obtener su aplicabilidad en la práctica clínico-quirúrgica diaria.

El tiempo de enfermedad no tuvo relación con la aparición de complicaciones postquirúrgicas. En contraste con el estudio realizado por Ayora Calle, John et al³⁸, en el que sí se encontró asociación entre un tiempo de enfermedad mayor a 24 horas con complicaciones postquirúrgicas. Esto podría explicarse a que existió un posible sesgo en la recolección de la información, al tratarse de un estudio retrospectivo, los datos se tomaron directamente de la historia clínica, en donde no se precisa como se recolectó esta variable, razón por la cual se sugiere se realice un estudio prospectivo en donde el investigador pueda evaluar la variable “tiempo de enfermedad” según los parámetros planteados.

En el presente estudio se puede observar que del total de pacientes que presentó complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta, el 84% tuvo diagnóstico postoperatorio de “apendicitis complicada”, encontrándose asociación entre el diagnóstico postoperatorio inmediato y las complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta. A su vez, se encontró que dicha variable se comporta como factor protector en los pacientes con diagnóstico postoperatorio de “apendicitis no complicada”. Esto se puede explicar debido a que se da un diagnóstico postoperatorio de apendicitis complicada al estadio I y II de la enfermedad; como ya se explicó previamente, los estadios III y IV se asocian a complicaciones postoperatorias.

El tiempo quirúrgico no se relaciona con la aparición de complicaciones postquirúrgicas, fenómeno que se explica porque la mayoría de ellas depende de la técnica operatoria y del manejo postoperatorio.

Evaluando la última variable de estudio, existe asociación entre el tipo de incisión y complicaciones postquirúrgicas. Esto, debido a que, posiblemente, según las características clínicas del paciente y otros factores asociados, se decide realizar este tipo de incisiones en pacientes posiblemente complicados por ende, si así fuera, contribuye a tener 10.48 y 27.21, respectivamente, veces más riesgo de presentar una complicación postoperatoria según se puede confirmar con el estudio de regresión logística, y a su vez esto se puede generalizar a todos los pacientes del hospital ya que se hizo un muestreo probabilístico.

Para concluir, como ya se mencionó, se realizó un estudio de regresión logística para ver si efectivamente los resultados del análisis bivariado eran válidos. Se encontró que los pacientes que tienen grado de instrucción superior tienen un factor protector para presentar complicaciones postoperatorias, en tanto que la obesidad, la incisión paramediana o mediana y el diagnóstico de apendicitis complicada son factores de riesgo para presentar complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta. El resto de variables no presentan significancia estadística. Asimismo, una prueba adicional para resumir el modelo de regresión logística es el R cuadrado de Nagelkerke que nos indica en cuanto las variables explican el modelo. En este caso, el grado de instrucción, la obesidad, el tipo de incisión, ya sea paramediana o mediana, y el diagnóstico de

apendicitis complicada explican el 80,6% de la presencia de complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta en pacientes intervenidos, con sensibilidad de 94% y especificidad 93%; habiendo un 19.4% aún no explicado con este estudio, por lo cual, se debe aún estudiar otras variables.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Se puede concluir que los pacientes que tienen grado de instrucción superior tienen un factor protector para presentar complicaciones postoperatorias, en tanto que, la obesidad, la incisión paramediana o mediana y el diagnóstico de apendicitis complicada son factores de riesgo para presentar complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta en pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue- El Agustino, 2015. El resto de variables no presentan significancia estadística.
- Dentro de las características demográficas se estudió las siguientes variables: edad, sexo y grado de instrucción, encontrándose que del total de pacientes que presentaron complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta el 58% es del sexo masculino y el 42% es femenino; en tanto que del total de pacientes sin complicaciones postoperatorias el 46% es de sexo masculino y el 54% es de sexo femenino en pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue, el agustino- 2015.
- Se concluye que la edad media de los pacientes con complicaciones postoperatorias es de 34,95 años y una desviación estándar de 13,061 años; en tanto que la edad media de los pacientes que no presentaron complicaciones postoperatorias es de 35,44 años y una desviación estándar de 13,745 años en pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue, el agustino- 2015.
- Se concluye que del total de pacientes con complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta el 3% es analfabeto, el 39% tiene grado de instrucción primaria, el 48% secundaria, el 5% superior técnico y el 5% restante superior universitario. en pacientes intervenidos

en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue, el agustino- 2015.

- Dentro del estudio de características clínicas de los pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue, se evaluó Índice de masa corporal, tiempo de enfermedad, comorbilidad, estudio anatomopatológico de la apéndice, diagnóstico postoperatorio, tiempo quirúrgico y tipo de incisión; concluyendo que el Índice de Masa corporal (IMC) media de los pacientes con complicaciones postoperatorias es de $25,55 \text{ kg/m}^2$ y una desviación estándar de $4,45 \text{ kg/m}^2$; en tanto que el IMC medio de los pacientes que no presentaron complicaciones postoperatorias es de $25,28 \text{ kg/m}^2$ y una desviación estándar de $3,41 \text{ kg/m}^2$. Al obtener un valor $p > 0.05$ no se rechaza la hipótesis nula por lo que se concluye que no existe diferencias estadísticamente significativas entre el IMC de los pacientes con y sin complicaciones postoperatorias.
- Consecutivamente, se puede concluir que del total de pacientes que presentan complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta el 3% tiene diabetes mellitus, el 4% Asma, el 4% Hipertensión Arterial, el 2% Enfermedad Pulmonar Obstructiva crónica (EPOC), el 32% sobrepeso, el 15% obesidad y el 40% no presentó ninguna comorbilidad.
- Continuadamente, que del total de pacientes que presentaron complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta el 2% tenía según estudio anatomopatológico el apéndice catarral, el 5% flemonosa, el 27% gangrenosa y el 66% perforada. En tanto que del total de pacientes que no presentaron complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta el 34% tenía según estudio anatomopatológico el apéndice catarral, el 38% apéndice flemonosa, el 17% el apéndice gangrenosa y el 11% el apéndice perforada. Al aplicar el coeficiente de contingencia C de Pearson se obtuvo 0,265 lo que significa que existe una correlación débil entre la comorbilidad y las complicaciones postoperatorias y esta es estadísticamente significativa ($p < 0,05$)

- se puede observar que del total de pacientes que presentaron complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta el 2% tenía según estudio anatomopatológico el apéndice catarral, el 5% flemonosa, el 27% gangrenosa y el 66% perforada.

- En tanto que del total de pacientes que no presentaron complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta el 34% tenía según estudio anatomopatológico el apéndice catarral, el 38% apéndice flemonosa, el 17% el apéndice gangrenosa y el 11% el apéndice perforada. Se concluye que existe asociación entre el estudio anatomopatológico de la apéndice y las complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta en pacientes intervenidos en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

- Se concluye que el tiempo de enfermedad media de los pacientes con complicaciones postoperatorias es de 70,080 horas y una desviación estándar de 33,149 horas; en tanto que el tiempo de enfermedad medio de los pacientes que no presentaron complicaciones postoperatorias es de 51,230 horas y una desviación estándar de 31,136 horas. Al obtener un valor $p < 0.05$ se rechaza la hipótesis nula por lo que se concluye que existe diferencias estadísticamente significativas entre el tiempo de enfermedad de los pacientes con y sin complicaciones postoperatorias.

- Se concluye que del total de pacientes que presentaron complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta el 6% tuvieron el diagnóstico postoperatorio luego de extraer la pieza operatoria de “apendicitis no complicada” y el 94% de “apendicitis complicada”. En tanto que los pacientes que no presentaron complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta el 74% tuvieron el diagnóstico postoperatorio luego de extraer la pieza operatoria de “apendicitis no complicado” y el 26% de “apendicitis complicada”. Obteniendo una $p < 0.05$, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe asociación entre el diagnóstico postoperatorio inmediato y las complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta en pacientes intervenidos en el servicio de cirugía

general del Hospital Nacional Hipólito Unanue. Si obtenemos las medidas de riesgo el OR es de 0.022 IC95% 0.009- 0.057; por lo que al hacer la interpretación se concluye que los pacientes con diagnóstico postoperatorio de “apendicitis no complicada” tienen 0.022 veces el riesgo de presentar complicaciones postoperatorias; lo cual significa que se comporta como un factor protector el tener el diagnóstico postoperatorio inmediato de apendicitis no complicada.

- Se encuentra que el tiempo quirúrgico de los pacientes con complicaciones postoperatorias es de 74,22 minutos y una desviación estándar de 35,74 minutos; en tanto que el tiempo quirúrgico medio de los pacientes que no presentaron complicaciones postoperatorias es de 53,86 minutos y una desviación estándar de 28,75 minutos. La diferencia de medias es de 20,36 minutos. se concluye que existe diferencias estadísticamente significativas entre el tiempo quirúrgico de los pacientes con y sin complicaciones postoperatorias ($p < 0.05$).
- Se puede observar que del total de pacientes que presentaron complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta el 27% le realizaron una incisión transversa, el 5% incisión oblicua, el 19% incisión paramediana y el 49% incisión “mediana”. En tanto que los pacientes que no presentaron complicaciones postoperatorias al 87% le realizaron una incisión transversa, el 5% incisión oblicua, el 3% incisión paramediana y el 5% incisión mediana. se concluye que existe asociación entre el tipo de incisión y las complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta en pacientes intervenidos en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

Recomendaciones

- Se recomienda, según el modelo de estudio, de la especificidad y sensibilidad la posibilidad de un nuevo estudio experimental en donde se analice el uso de antibiótico pre y post operatorio en los pacientes en cuyo factor de riesgo salió asociado a complicaciones postquirúrgicas, como

son obesidad, la incisión paramediana o mediana y el diagnóstico postoperatorio de apendicitis complicada. Posteriormente a ello, según resultados se podría implementar un protocolo de manejo pre y postoperatorio de apendicitis aguda.

- Se recomienda posteriormente realizar una investigación en el que se estudie el tipo de complicación postquirúrgica asociándola de forma individual a los factores de riesgo previamente estudiados.
- Se recomienda realizar un estudio en donde se analicen diferentes factores de riesgo para poder determinar el 19.4% restante que no explica la presencia de una complicación postoperatoria.
- Se recomienda la implementación de talleres educativos dentro de las escuelas para que las personas aprendan a reconocer los signos más resaltantes de las principales emergencias médico-quirúrgicas ya que el grado de instrucción promedio en la población que acude al hospital Hipólito Unanue es de primaria-secundaria.
- Se recomienda a la institución que se realice un mejor llenado de historias clínicas y de los reportes operatorios con el fin de tener un mejor acceso a la información y se pueda llevar una mejor estadística.
- Se recomienda que se realice un protocolo en el que se establezca la indicación de cita por consultorio externo de Cirugía General precoz, al 3 día de alta, a los pacientes que tienen un factor de riesgo para complicación postoperatoria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

1. Lee J, Leow C, Lau W. Apendicitis en el anciano. *Australian & New Zealand Journal of Surgery* 2000; 8(70):593-596.
2. Sawin RS, Appendix. In Oldham KT, Colombani PM, Foglia RP, Skinner MA, "Principios y práctica en la cirugía pediátrica". 4th ed. Wisconsin: Lippincott Williams and Wilkins; 2005. p. 1270-1282.
3. Farfán O. Apendicitis aguda en el hospital Dos de Mayo. Enero 2000-Julio del 2001[Tesis Doctoral]. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2002.
4. Pintado GR, Moya de la CM, Sánchez RS, Castro VMA, Plaza LS, Mendo GM. Indicación y utilidad de la ecografía urgente en la sospecha de apendicitis aguda. *Emergencias* 2008; 20: 81-86.
5. Flores-Nava G, Jamaica-Balderas ML, Landa-García RA, Parraguirre-Martínez S, Lavalle-Villalobos A. Apendicitis en la etapa pediátrica: correlación clínico-patológica. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2005; 62: 195-201.
6. Quevedo Guanche Lázaro, "Temas de actualización del Manual de procedimientos de diagnóstico y tratamiento en Cirugía General Apendicitis aguda: clasificación, diagnóstico y tratamiento" *Rev Cubana Cir* 2007; 46 (2)
7. Bahena Aponte J. estado actual de la apendicitis. *Médica Sur* 2003;10 (3) :122-128
8. Secretaria de salud. Guía de Práctica Clínica. Tratamiento de la apendicitis aguda. Evidencias y recomendaciones, México, 2009
9. Gamero M, Barreda J, Hinostroza G. Apendicitis aguda: incidencia y factores asociados. Hospital Nacional "Dos de Mayo" Lima, Perú 2009. *Rev Horizonte Medico* 2011; 11(1):47-57.

10. Tomas H. Heidy J, Mondragón C. Anselmo “Incidencia del síndrome adherencial en pacientes pediátricos con apendicitis aguda complicada operados por vía laparoscópica versus la vía convencional” Revista Médica Rebagliati VOLUMEN 2 (Abril - Junio 2012)
11. Castagneto G; Patología quirúrgica del apéndice cecal. Cirugía Digestiva, F. Galindo. www.sacd.org.ar, 2009; III-306, pág. 1-11.
12. Velásquez H, Aguirre M, Valdivia B, Ruiz A , Cornejo M, Torres M. Valor del Ultrasonido en el Diagnóstico y Manejo de la Apendicitis Aguda. Rev Gastroenterol Perú [seriada en línea] 2006; 27: 259- 263.
13. Bickell NA, Aufses AH JR, Rojas M, Bodian C.”Como afecta el tiempo en el riesgo de ruptura del apéndice”. J Am Coll Surg. 2006; 202:401-6.
14. Sicha Orellana Geidy “Cuidados de enfermería en pacientes sometidos a tratamiento laparoscópico y convencional en apendicitis en el Hospital docente universitario católico de Cuenca periodo agosto 2012 a marzo del 2013” [Tesis para la obtención de la Licenciatura en Enfermería] – Facultad de Ciencias de la Salud- Universidad Católica de Cuenca- Ecuador.
15. Harrison. Principios de Medicina Interna. Apendicitis y peritonitis agudas. 2vols. 16a ed. México: McGraw-Hill; 2006
16. Martinez A, Pareja J. The Washington manual of surgery, 3era ed. España: McGraw-Hill; 2008.
17. Telford G, Condon R. El Apéndice. En: Zuidema Shackelfords Cirugía del Aparato Digestivo – Tomo IV. Buenos Aires – Argentina. Editorial Médica Panamericana S.A. 2007. p. 166-167.
18. Toni L. Store Dickerson, M.D Mark C. Horattas, M.D “Que hacemos en appendicitis, evolucion en los ultimos 20 años?” Amer J Sur 2003; 185:198-201

19. Spring S, AH CPR Elishauser A. "Estadística descriptiva de la situación de seguro para el diagnóstico y los procedimientos del hospital más frecuente" Publications Clearinghouse 1997.
20. Ministerio de Salud – Oficina General de estadística e Informática Base de datos Nacional de Egresos Hospitalarios, Perú 2009- 2011
21. C. Fortea-Sanchis et al "Apendicectomía laparoscópica frente al abordaje abierto para el tratamiento de la apendicitis aguda" Revista de Gastroenterología de México. 2012;77(2):76---81
22. Mulholland M, Doherty G. "Complicaciones en cirugía". N Engl J Med. 2006; 354; 22.
23. Pittman-Waller VA, Myers JG, Stewart RM et al. "Apendicitis, ¿Por qué tan complicado? Análisis de apendicectomías consecutivas" Am Surg. 2000; 66:548-54.
24. Marques S, Barroso S, Alves O, Magalhaes G, Costa AC, Fernando A. Factores de riesgo de complicaciones postapendicectomía en adultos". Rev Bras Coloproctol. [Seriada en Internet] 2007;27(1)
25. Rodríguez Fernández, Zenén. Complicaciones de la apendicectomía por apendicitis aguda. Rev Cubana Cir [online]. 2010, vol.49, n.2, pp. 0-0. ISSN 1561-2945
26. Larrachea PH. Laparoscopia Diagnóstica en la Sospecha de Apendicitis Aguda. Rev Chil Cir 2000; 52: 227-34.
27. Caínzos M. Peritonitis Postoperatorias. Cir Esp. 2001; 69:304-309.
28. García ME, Gil L, Pérez García A. Reintervención abdominal en una unidad de cuidados intermedios quirúrgicos. Rev Cubana Med Milit. 2005; 34(4):23-6.
29. Beltran SM, Villar MR, Tapia TF. Puntuación diagnóstico de apendicitis: estudio prospectivo, doble ciego, no aleatorio". Rev, chilena de Cirugía 2004; 56 (6): 550-557

30. Ministerio de Salud- Oficina de Epidemiología- Hospital Nacional Hipólito Unanue, Análisis Situacional de la salud 2014
31. Filicori F, Di Saverio S, Casali M, Biscardi A, Baldoni F, Tugnoli G. Empacado para el control de daños en hemorragias intraabdominales masivas no traumáticas. *World J Surg.* 2010; 34:2064-2068.
32. Patiño JF. Trauma abdominal. En: *Lecciones de cirugía.* 7ma Ed. Bogotá: Editorial Médica Internacional; 2010. p. 875-77.
33. Serrano Arenas M, Reyes Serpa W, Cadena Angarita H, Contreras Grimaldos L, Villar Centeno L. Abdomen agudo. *Guías de Práctica Clínica basada en la evidencia.* Health Sciences Center, University of New Mexico. New México; 2009. p: 34-37.
34. Carrillo EH, Wohltmann C, Richardson JD, Polk HC” Evolucion en el tratamiento de lesiones hepáticas contundentes”. *Curr Probl Surg.* 2008;38:1-60
35. Gómez Sarubbi, F. A.; Ayala Aguilar, M. Complicaciones en los pacientes con apendicitis aguda perforada en el Hospital Regional "Gral. Ignacio Zaragoza" del 1º de junio de 2004 al 31 de mayo de 2005. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas,* vol. 11, núm. 2, mayo-agosto, 2006, pp. 24-26
36. Beltrán Marín, A ; Yanes Liendo, J “Factores asociados a complicaciones postoperatorias de apendicitis aguda en pacientes adultos mayores del hospital universitario “Dr. Luis Razetti” de Barcelona estado Anzoátegui, enero 1999- diciembre 2008” [Tesis para optar el grado académico de médico cirujano – Facultad de medicina- Universidad del oriente- Venezuela]
37. Aguiló J, et al. “Efectos adversos en la cirugía de la apendicitis aguda” *Cir España.* 2005;78(5):312-7
38. Ayora Calle, John; González Vázquez, Cristian; Figueroa M, Francisco; Morales San Martín, Jaime; Figueroa M., Francisco “Complicaciones postapendicectomía convencional y factores

asociados, Hospital Vicente Corral Moscoso, período agosto 2008-enero 2009, Cuenca 2009” [Tesis para optar el grado académico de especialista en Cirugía General] Universidad de Cuenca-Facultad de Ciencias Médicas- Ecuador

39. Capristán Campos, Oscar M “ Factores de riesgo para complicaciones postoperatorias por apendicitis aguda en niños menores de 15 años” “Tesis para optar el grado de Bachiller de Medicina – Facultad de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo- Lima-Perú, 2008
40. Bravo Jaramillo, Edison Leonardo; Figueroa Morales, Francisco Efraín; Tenezaca Tacuri, Ángel Hipólito “Detección precoz de infección de herida operatoria postapendicectomías en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2012” [Tesis para optar el grado académico de Maestro en Cirugia General]- Universidad de Cuenca- Ecuador.
41. Perussia Daniel G, Cacciavillani Gonzalo, Delgado Alejandro E., Olivato Carlos R, García Andrada Daniel. Evolución de Apendicitis Aguda y Pronóstico rev argent coloproct | 2013 | VOL. 24, Nº 4 : 184-189
42. Silva, Silvana Marques e et al. Factores de riesgo de complicaciones después de apendicectomías en adultos” Rev bras. colo-proctol., Rio de Janeiro, v. 27, n. 1, p. 31-36, Mar. 2007
43. Andrade R Fredy, Díaz V Francisco, “Factores que influyen en el desarrollo de complicaciones en pacientes apendicectomizados en el Hospital San Francisco de Quito-IESS” [Tesis para optar el título de Médico-Cirujano – carrera de Medicina- Facultad de Medicina- Pontificia Universidad Católica del Ecuador”- Quito, Mayo 2014]
44. Alarcón Thompson Natalia “Asociación entre Escala de Alvarado y diagnóstico de apendicitis aguda complicada y no complicada según anatomía patológica en el Centro Médico Naval”. Rev Horiz Med Volumen 12(2), Abril - Junio 2012

45. Padrón-Arredondo Guillermo “Apendicitis aguda y apendicectomías en un hospital general. Análisis de tres años”. Revista salud quintana ISSN 2007 – 1671 Volumen 7 No. 28 abril – junio 2014 p. 15-19
46. Emimael de Jesús Flores Avilés “La obesidad y sus alteraciones dermatológicas”. Revista Investigación en Discapacidad Vol. 2, Núm. 2 Mayo-Agosto 2013 p. 55-61

ANEXOS

1. Operacionalización de variables

<i>Variable</i>	<i>Definición Conceptual</i>	<i>Definición Operacional</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Naturaleza</i>	<i>Forma de medición</i>	<i>Indicador</i>	<i>Unidad de medida</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Categorías</i>
Variable Dependiente									
Complicación Postoperatoria	Aquella eventualidad que ocurre en el proceso postoperatorio con una respuesta local o sistémica que retrasa la recuperación y pone en riesgo al paciente	Se determinara a través del diagnóstico médico registrado en la historia clínica, según CIE 10	Unidimensional	Cualitativa	Directa	Presencia de complicación postoperatoria (hemorragia o hematoma, desgarro de herida operatoria, infección de herida operatoria y/o absceso peritoneal	-	Nominal	Con complicación Sin complicación
Variable Independiente									
Características Demográficas									
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo	Años cronológicos cumplidos al día de la entrevista	Unidimensional	Cuantitativa	Directa	Años cumplidos	Años	Razón	-
Sexo	Características sexuales primarias y secundarias que diferencian el hombre de la mujer	Evaluación ectoscópica de los caracteres sexuales secundarios	Unidimensional	Cualitativa	Directa	Características sexuales	-	Nominal	Masculino Femenino
Grado de Instrucción	Grado de estudio más alto alcanzado por el entrevistado en el sistema educativo.	Nivel de instrucción al día de la entrevista	Unidimensional	Cualitativa	Directa	grado de instrucción	Años de estudio	Ordinal	Ninguno Primaria Secundaria Técnico Superior Universitario

Características Clínicas									
<i>Índice de Masa Corporal</i>	Es la medida de asociación entre el peso y la talla de una persona para evaluar su estado nutricional	Se determinará mediante la relación del peso y la talla evaluados al día de la entrevista	Bidimensional	Cuantitativa	Directa	Relación entre el peso corporal y la talla ²	Kg/m ²	Razón	-
<i>Tiempo de enfermedad</i>	Tiempo transcurrido desde el diagnóstico de un padecimiento o enfermedad	Horas transcurridas desde el diagnóstico médico de apendicitis aguda y la intervención quirúrgica	Unidimensional	Cuantitativa	Directa	Horas	Horas	Razón	-
<i>Comorbilidad</i>	Trastorno que acompaña a una enfermedad primaria. Implica la coexistencia de dos o más patologías médicas no relacionadas	Se determinará mediante el registro del diagnóstico médico	Unidimensional	Cualitativa	Directa	Morbilidad	-	Nominal	Diabetes Mellitus II Asma Hipertensión Arterial EPOC Obesidad
<i>Estudio anatomopatológico de la apéndice</i>	Diagnóstico que realiza el patólogo al describir macroscópica y microscópicamente la pieza operatoria	Se determinara a través del registro reportado por anatomía patología	unidimensional	Cualitativa	Indirecta	Diagnostico	-	Ordinal	Catarral Flemonosa Gangrenosa Perforada
<i>Diagnóstico Postoperatorio</i>	Diagnóstico que realiza el cirujano luego de extraer la pieza operatoria	Se determinara a través del registro reportado en el protocolo quirúrgico	Unidimensional	Cualitativa	Directa	Diagnostico	-	Nominal	Apendicitis No Complicada Apendicitis Complicada
<i>Tiempo quirúrgico</i>	Tiempo transcurrido desde el inicio de la intervención quirúrgica hasta la finalización de la misma	Se determinara a través del registro reportado en el protocolo de cirugía	unidimensional	Cuantitativa	Directa	Minutos	minutos	Razón	-
<i>Tipo incisión</i>	Vía de abordaje para extraer la apéndice cecal.	Se determinará a través del registro reportado en el protocolo quirúrgico.	Unidimensional	Cualitativa	Directa	Incisión reportada	-	-	Rockey-Davis Mc Burney Paramediana Mediana

2. Ficha de Recolección de Datos

N°

Estudio: "Factores asociados a complicaciones postoperatorias por apendicectomía abierta en pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Hipólito Unanue- El Agustino, 2015"

1) Complicaciones Postoperatoria:

Sí

No

Hemorragia
Desgarro de herida operatoria
Infección de Herida Operatoria
Absceso peritoneal

2) Edad: años

3) Sexo: Masculino Femenino

4) Grado de Instrucción concluida:

Analfabeto Primaria Secundaria Sup. Técn Sup. Unv.

5) Peso: Kg Talla: m² IMC Kg/ m²

6) Tiempo de enfermedad: horas

7) Comorbilidades

DM II Asma HTA EPOC Sobrepeso Obesidad

8) Estudio Anatomopatológico del apéndice

Catarral Flemonosa Gangrenosa Perforada

9) Diagnostico Post operatorio

Apendicitis No complicada Apendicitis Complicada

10) Tiempo quirúrgico min.

11) Tipo de incisión

Transversa - Rocky Davis Oblicua - Mc Burney Paramedia Media

3. Tabla de números aleatorios (Casos y Controles)

- **CASOS**

116	180	196	66	185	154	107	54	141	50
193	22	24	25	157	55	127	142	182	32
7	169	123	165	32	119	128	23	67	145
17	36	47	167	40	33	149	94	5	136
89	43	172	103	100	167	60	138	182	169
140	193	77	70	35	100	94	186	6	196
82	182	46	132	66	20	103	156	10	189
186	183	176	119	86	118	31	1	71	157
84	96	73	178	103	177	137	165	124	12
165	50	197	167	130	191	189	175	194	63

- **CONTROLES**

61	99	86	64	77	144	195	62	108	88
38	6	5	7	61	128	109	138	43	181
27	42	121	171	164	14	11	124	34	101
8	24	131	170	75	60	164	160	46	177
125	101	69	71	105	104	23	146	4	195
13	114	158	187	172	107	104	134	73	2
130	136	40	149	155	48	83	115	151	169
96	183	181	191	37	171	161	97	182	146
17	155	41	1	120	178	93	189	59	159
25	111	150	181	23	35	33	45	58	163

4. Matriz de consistencia

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variables	Metodología
¿Cuáles son los factores asociados a complicaciones postoperatorias por apendicectomía en pacientes intervenidos en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Hipólito Unanue- El Agustino, 2015?	Determinar los factores asociados a complicaciones postoperatorias por apendicectomía en pacientes intervenidos en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Hipólito Unanue- El Agustino, 2015	Existe asociación entre las complicaciones postoperatorias por apendicectomía y los factores demográficos y clínicos de los pacientes intervenidos en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Hipólito Unanue, El agustino, 2015	<p><u>Variable Dependiente</u></p> <p>Complicaciones postoperatorias</p> <p><u>Variable Independiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Edad -Sexo -Grado de instrucción -Índice de Masa Corporal -Tiempo de enfermedad -Comorbilidad -Estudio anatomopatológico de la apéndice -Diagnostico post operatorio -Tiempo quirúrgico -Tipo de Incisión 	<p>1.Tipo y diseño de Investigación Analítico Transversal Retrospectivo Observacional</p> <p>2.Poblacion de estudio Historias clínicas de los pacientes apendicetomizados de 18 a 64 años 11 meses y 29 días intervenidos en el servicio de cirugía del Hospital Hipólito Unanue durante el año 2015.</p> <p>3. Tamaño de la muestra: Se seleccionaran 99 casos y 99 controles teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.</p> <p>4.Seleccion de la muestra Muestreo probabilístico aleatorio; para lo cual se seleccionara la Historia Clínica según sea la condición (caso o control) registrada en el marco maestral correspondiente.</p> <p>5. Instrumento de Recolección de Datos El instrumento que se utilizara será una ficha de recolección de datos.</p> <p>6.- Análisis e Interpretación de la Información. Se</p>
Problema Especifico	Objetivos Específicos	Hipótesis Especificas		
¿Cuáles son las características demográficas de los pacientes con y sin complicaciones postoperatorias por apendicectomía en pacientes intervenidos en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Hipólito Unanue, el agustino- 2015	Determinar las características demográficas de los pacientes con y sin complicaciones postoperatorias por apendicectomía en pacientes intervenidos en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Hipólito Unanue, el agustino- 2015			
¿ Cuáles son las características clínicas de los pacientes con y sin complicaciones postoperatorias por apendicectomía en pacientes intervenidos en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Hipólito Unanue, el agustino- 2015	Determinar las características clínicas de los pacientes con y sin complicaciones postoperatorias por apendicectomía en pacientes intervenidos en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Hipólito Unanue, el agustino- 2015			

<p>¿Las características demográficas y clínicas de los pacientes con y sin complicaciones postoperatoria por apendicectomía en pacientes intervenidos en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Hipólito Unanue, el agustino- 2015, son diferentes?</p>	<p>Comparar las características demográficas y clínicas de los pacientes con y sin complicaciones postoperatoria por apendicectomía en pacientes intervenidos en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Hipólito Unanue, el agustino- 2015</p>			<p>realizara un análisis exploratorio con la finalidad de identificar la naturaleza y la distribución de las variables de estudio. Luego se procederá a realizar el análisis descriptivo de la información para lo cual se elaborará las tablas de salidas con frecuencias relativas y absolutas para las variables de tipo categórica (dicotómico y politómico), y para las variables de tipo numérico y continuo se generaran tablas con medidas de tendencia central (promedio, mediana) y dispersión (desviación estándar y varianza) Posteriormente se realizara el análisis bivariado para lo que se aplicara la prueba No paramétrica de X^2 (Chi cuadrado) y se obtendrán las medidas de asociación (Odds Ratio) para las variables categóricas y La prueba de T student para las variables cuantitativas. Luego, se realizara el análisis multivariado para lo cual se aplicará la regresión logística binaria con la finalidad de obtener OR ajustados al 96% y de esta manera identificar la asociación de las variables. Este análisis se realizara en el software IBM SPSS Statistics V 20.</p>
---	--	--	--	---