

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO**



Factores de riesgo asociados a complicaciones postquirúrgicas en pacientes
adolescentes operados por apendicitis aguda, Hospital Nacional Carlos
Lanfranco La Hoz, 2019 – 2020

PRESENTADO POR EL BACHILLER

Alexander Jesús Brocca Hernández

**MODALIDAD DE OBTENCIÓN: SUSTENTACIÓN DE TESIS VIRTUAL PARA
OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas, Ph.D. MCR, MD
Director de Tesis

Asesora

Consuelo del Rocío Luna Muñoz

**LIMA, PERÚ
2020**

DATOS GENERALES

Título del Proyecto

Factores de riesgo asociados a complicaciones postquirúrgicas en pacientes adolescentes operados por apendicitis aguda, Hospital Nacional Carlos Lanfranco La Hoz, 2019 – 2020

Autor

Alexander Jesús Brocca Hernández

Asesor

Consuelo del Rocío Luna Muñoz

Director de Tesis

Dr. Jhony A. De la Cruz Vargas MD, Ph.D

Diseño General del estudio

Departamento y Sección Académica

Facultad de Medicina Humana “Manuel Huamán Guerrero”, Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

Lugar de Ejecución

Hospital Nacional Carlos Lanfranco La Hoz

Duración

16 semanas

AGRADECIMIENTOS

Ante todo, agradecer a Dios por ayudarme en cada momento a lo largo de mi vida, por darme la fuerza necesaria para seguir adelante y poco a poco poder lograr mis objetivos.

A mis padres quienes siempre han estado presentes en cada aspecto de mi vida, quienes siempre se han mostrado dispuestos para apoyarme sin importar la situación, por ser mis guías, por confiar siempre en mí y ser el apoyo que siempre he necesitado para llegar lejos y alcanzar mis metas.

A Raissa por estar siempre a mi lado apoyándome, ser un soporte cuando la he necesitado y por hacerme ver de lo que soy capaz, de ella he aprendido muchas cosas como persona que me ayudarán a ser un mejor profesional.

Al Dr. De la Cruz y la Dra. Luna por su compromiso y guía durante la realización de este trabajo.

A mis maestros, quienes han sido siempre un ejemplo necesario para saber lo que es ser un gran profesional, quienes hasta el día de hoy me siguen brindados conocimientos y quienes siempre han enseñado que antes de ser buen médico hay que ser un gran ser humano.

A mis amigos, con quienes he compartido grandes momentos, con quienes he luchado codo a codo en cada difícil momento y hemos crecido juntos encaminados para ser buenos médicos.

Al Complejo Hospitalario “Carlos Lanfranco La Hoz”, donde realicé mi internado y por darme la oportunidad de vivir la experiencia de un profesional de la salud, por ser mi segunda casa y ayudarme a desarrollarme profesionalmente

DEDICATORIA

Dedico este trabajo

A Dios quien es ayuda y soporte para quien lo necesite, y estuvo presente a lo largo de mi vida ayudándome a afrontar difíciles retos, a mis padres Manuel y Jannina y mi hermano Erick quienes son mi vida entera, sin ellos no sería la persona que ahora soy, y quienes siempre me han enseñado a que rendirse nunca es una opción. A Raissa, mi enamorada, por su apoyo y amor incondicional, quien siempre estuvo a mi lado apoyándome día a día. A mi abuela Ruth, quien es como mi segunda madre y cuyo cariño siempre ha sido fuerza para seguir adelante. A mi primo Franco que desde el más allá me observa y cuyo recuerdo me motiva a jamás rendirme y a todas aquellas personas que forman parte de mi vida y cuyo cariño y apoyo me ayudan a no detenerme jamás.

RESUMEN

Introducción: La apendicitis es la causa más frecuente de abdomen agudo, afecta desde niños hasta adultos, y es la adolescencia temprana la etapa idónea para su aparición. El abordaje quirúrgico continúa siendo el único tratamiento, y no está exento de presentar complicaciones postquirúrgicas.

Objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados a complicaciones postquirúrgicas en pacientes adolescentes con apendicitis aguda en el Hospital Nacional Carlos Lanfranco La Hoz durante los años 2019 – 2020.

Materiales y método: Estudio de tipo observacional, cuantitativo, analítico, de casos y controles, retrospectivo y de estadística inferencial. Se realizó la revisión y registro de las historias clínicas de los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

Resultados: Se tomó una muestra de 162 pacientes. Se evidenció que las complicaciones postquirúrgicas tuvieron asociación en el análisis multivariado con el tipo de apendicitis aguda con un OR 4,059 (IC 95% 1,345 – 12,253), con antibioticoterapia OR 5,024 (IC 95% 1,483 – 17,016), con tiempo pre operatorio con un OR 3,910 (IC 95% 1,388 – 11,017), con la técnica quirúrgica con un OR 3,165 (IC 95% 1,051 – 9,534), con estadío anatomopatológico con un OR 10,102 (IC 95% 2,805 – 36,382) y por último con la duración del tiempo quirúrgico OR 3,574 (IC 95% 1,389 – 9,194).

Conclusión: El tipo de apendicitis aguda, el uso de antibióticos, el tiempo preoperatorio mayor a 6 horas, la técnica quirúrgica, los estadíos anatomopatológicos y la duración del tiempo quirúrgico mayor a 55 minutos están asociados a la presencia de complicaciones post apendicectomía.

Palabras clave: complicaciones postquirúrgicas, apendicitis aguda, tiempo preoperatorio, técnica quirúrgica, estadío anatomopatológico.

ABSTRACT

Introduction: Appendicitis is the most common cause of acute abdomen, affects from children to adults, and early adolescence is the ideal stage for its appearance. The surgical approach continues to be the only treatment, and it is not exempt from presenting postoperative complications.

Objective: To determine the risk factors associated with postsurgical complications in adolescent patients with acute appendicitis at the Carlos Lanfranco La Hoz National Hospital during the years 2019-2020.

Materials and method: Observational, quantitative, analytical, case-control, retrospective, cross-sectional and inferential statistics study. The medical records of patients who meet the inclusion and exclusion criteria will be reviewed and recorded.

Results: A sample of 162 patients was taken. In the multivariate analysis, it was evidenced that postoperative complications were associated with the type of acute appendicitis with an OR 4.059 (95% CI 1.345 - 12.253), likewise with antibiotic therapy with an OR 5.024 (95% CI 1.483 - 17.016), pre-operative time with an OR 3.910 (95% CI 1.388 - 11.017), with the surgical technique with an OR 3.165 (95% CI 1.051 - 9.534), with pathological stage with an OR 10.102 (95% CI 2.805 - 36.382) and finally with the duration of the surgical time with an OR 3.574 (95% CI 1.389 - 9.194).

Conclusion (Decs): The type of acute appendicitis, the use of antibiotics, the pre-operative time greater than 6 hours, the surgical technique, the pathological stages and the duration of the surgical time greater than 55 minutes are associated with the presence of post-appendectomy complications.

Key words (Decs): postoperative complications, acute appendicitis, pre-operative time, surgical technique, pathological stage.

ÍNDICE

DATOS GENERALES.....	2
AGRADECIMIENTOS.....	3
DEDICATORIA	4
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
LISTA DE TABLAS.....	9
LISTA DE FIGURAS.....	10
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	11
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	12
1.3 LINEA DE INVESTIGACIÓN	12
1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	12
1.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	13
1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	13
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	15
2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	15
2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES	18
2.2 BASES TEÓRICAS.....	20
2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES	28
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	32
3.1 HIPÓTESIS: GENERAL Y ESPECÍFICAS	32
3.2 VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN.....	32
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	34
4.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	34
4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	34
4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	37
4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	37
4.5 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	38
4.6 ASPECTOS ÉTICOS.....	38
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	39
5.1 RESULTADOS	39
5.2 DISCUSIÓN.....	42
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	46

6.1 CONCLUSIONES	46
6.2 RECOMENDACIONES	46
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
ANEXOS	53
ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS	53
ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS	54
ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS FIRMADO POR SECRETARÍA ACADÉMICA.....	55
ANEXO 4: CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN POR EL CENTRO HOSPITALARIO	56
ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS	57
ANEXO 6: REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN	58
ANEXO 7: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER	60
Anexo 8. MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	61
ANEXO 9. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	63
Anexo 10. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.	66
ANEXO 11: BASE DE DATOS.....	68

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Frecuencia de Variables Independientes.....	39
Tabla 2. Frecuencia detallada de estadio anatomopatológico.....	40
Tabla 3. Frecuencia de la Variable dependiente.....	40
Tabla 4. Análisis Bivariado y Multivariado según complicaciones postquirúrgicas.....	41

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Tasas de incidencia de apendicitis (x 10 000 hab.) por grupo etario y departamentos, Perú 2013.....	23
Figura 2. Cálculo del tamaño muestral.....	36
Figura 3. Potencia de la muestra.....	37
Figura 4. Relación entre Tiempo preoperatorio y complicaciones postquirúrgicas.....	41

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, esa relación declina gradualmente hasta que la proporción se iguala hacia los 35 años. ¹

Se estima que la incidencia de apendicitis en varones es cerca de 1,3 personas por cada mil habitantes, mientras que en mujeres es de 0,99 personas por cada mil habitantes ².

Actualmente es muy común encontrarla en la infancia y su máxima incidencia se encuentra en la segunda y tercera década de la vida y luego declina. Sin embargo, puede ocurrir durante toda la vejez y la edad adulta ³.

En los últimos 50 años, la tasa de mortalidad asociada con la apendicitis aguda ha disminuido drásticamente (del 26,0% a menos del 1,0%). Sin embargo, a pesar del éxito del diagnóstico por imágenes y el desarrollo de la biotecnología, aún se refleja una alta incidencia de perforación (17.0% a 20.0%). ⁴

En el servicio de urgencias de Estados Unidos, el porcentaje de diagnóstico y tratamiento de dolor abdominal es del 5% al 10%, de este total, alrededor del 4,3% sufrirán apendicitis aguda ⁵. Cada año Estados Unidos presenta más de 250 000 casos diagnosticados de apendicitis aguda. ⁸

En Perú, la apendicitis aguda ocupa el segundo lugar entre las enfermedades más atendidas en los hospitales. Siendo una de las patologías más frecuentemente atendidas en el Hospital Nacional Carlos Lanfranco la Hoz. Por tanto, esta patología es un problema

primordial de salud pública, con más de 30000 casos al año a nivel Nacional. ¹³

El retraso en el diagnóstico y la recepción del tratamiento definitivo conlleva un aumento de la incidencia de sepsis intraabdominal, perforación, formación de abscesos y complicaciones postoperatorias, principalmente en el lecho quirúrgico. Además, estancias hospitalarias más prolongadas ¹. En pacientes entre los 5 – 14 años de edad que son sometidos a apendicetomía por la vía convencional lo más frecuente es encontrar infección de la herida operatoria. ²⁵

Es por todo ello, que este trabajo se enfocó en identificar aquellos factores que están asociados a las complicaciones que muchos de los pacientes presentaron luego de la apendicectomía.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a complicaciones postquirúrgicas en pacientes adolescentes operados por apendicitis aguda en el Hospital Nacional Carlos Lanfranco La Hoz, 2019-2020?

1.3 LINEA DE INVESTIGACIÓN

El actual trabajo tiene como línea de investigación las áreas de clínica médica y clínico quirúrgicas, se encuentra enmarcado dentro de la prioridad nacional de investigación en salud del Perú durante el periodo 2019 – 2023.

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Estudiar los factores de riesgo asociados a complicaciones postquirúrgicas en pacientes adolescentes operados por apendicectomía es de vital importancia, ya que esta patología se presenta muy frecuentemente en pacientes jóvenes, siendo una de las causas más comunes de abdomen

agudo en estos pacientes; en la actualidad la apendicitis continúa siendo una de las emergencias médicas más frecuentes en todos los centros hospitalarios del país.

De igual manera el estudio de las complicaciones postquirúrgicas dará la posibilidad de evaluar nuevas medidas preventivas o mejorar aquellas ya establecidas con la finalidad de evitarlas.

Brindar información actualizada sobre los casos de complicación postquirúrgica de pacientes adolescentes con diagnóstico de apendicitis aguda que han sido atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La hoz.

1.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Este trabajo se llevó a cabo en el Servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Carlos Lanfranco La Hoz teniendo como población a los adolescentes, de 10 a 19 años de edad según clasificación de la OMS (26), que fueron intervenidos quirúrgicamente con el diagnóstico de apendicitis aguda y presentaron complicaciones luego de la cirugía.

1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1 OBJETIVO GENERAL:

Determinar los factores de riesgo asociados a complicaciones postquirúrgicas en pacientes adolescentes con apendicitis aguda en el Hospital Nacional Carlos Lanfranco La Hoz durante los años 2019 – 2020.

1.6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Determinar si el tiempo preoperatorio tiene relación con la presencia de complicaciones postquirúrgicas en pacientes adolescentes con apendicitis aguda en el Hospital Nacional Carlos Lanfranco La Hoz durante los años 2019 – 2020.

2. Identificar las complicaciones postquirúrgicas más frecuente en pacientes adolescentes con apendicitis aguda en el Hospital Nacional Carlos Lanfranco La Hoz durante los años 2019 – 2020.
3. Establecer el tiempo quirúrgico asociado a la presencia de complicaciones postquirúrgicas en pacientes adolescentes con apendicitis aguda en el Hospital Nacional Carlos Lanfranco La Hoz durante los años 2019 – 2020.
4. Identificar los factores de riesgo que se asocian con mayor frecuencia a complicaciones postquirúrgicas en pacientes adolescentes con apendicitis aguda en el Hospital Nacional Carlos Lanfranco La Hoz durante los años 2019 – 2020.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Rodríguez Z. ⁶, en el año 2010, en su estudio “Complicaciones de la apendicectomía por apendicitis aguda”, de tipo descriptivo, observacional y prospectivo, encontró que de una población de 560 pacientes apendicectomizados 108 de los pacientes (21,1%) tuvieron complicaciones, siendo la infección del sitio operatorio la de mayor frecuencia (con 16,1%), seguida de la dehiscencia de la herida (3,9%) y otras en menor escala. Además, halló que el 43,8 % y el 75,8 % de los casos con apendicitis gangrenosa y perforada respectivamente evolucionaron con complicaciones posoperatorias, mientras que solo el 10,6 % y el 14,7 % de los que tenían las formas temprana y supurada respectivamente las presentaron. Así mismo se observó que el 66,6 % de la serie corresponde a pacientes menores de 30 años y la mediana de edad resultó mucho menor en los casos sin complicaciones que en los que la presentaron a pesar que la distribución porcentual por grupos etarios es similar para ambos casos. Además, se halló que las enfermedades asociadas predominantes fueron hipertensión arterial, asma bronquial y úlcera duodenal seguidas de otras en menor escala y en el 36,7% de los pacientes que padecían estas comorbilidades se presentó algún tipo de complicación.

Rasmussen T. ⁷, et al, en el año 2018, en su trabajo “Long-Term Complications of Appendectomy: A Systematic Review”, en el cual incluyó 37 estudios, encontró que la estimación combinada de la prevalencia de íleo en pacientes post apendicectomía fue del 1%, durante un periodo de seguimiento de 4,6(rango, 05 – 15) años. Con respecto a la hernia incisional, se encontró una estimación combinada de 0,7% de prevalencia dentro de un periodo de seguimiento de 6,5 (rango, 1,9-10) años. La colitis ulcerosa tuvo una estimación combinada de una prevalencia del 0,15 % en el grupo de

apendicetomía y 0,19% en los controles. En cambio, se encontró un patrón opuesto con respecto a la enfermedad de Crohn con una estimación combinada de 0,20% de prevalencia en el grupo de apendicetomía y 0,12% en los controles. Concluyó que a pesar de la mayor prevalencia que tuvo la enfermedad de Chron sobre la colitis, la apendicetomía tiene una muy baja prevalencia de complicaciones quirúrgicas a largo plazo, y no encontró ninguna otra complicación significativa.

Marconi ⁹, et al. En el año 2017, en su estudio “Risk factors associated with complications of acute appendicitis”, de tipo casos y controles, encontró que, de una población de 402 pacientes con apendicitis aguda hospitalizados en un hospital en Brasil, los factores que se asociaron a complicaciones fueron, cambios radiológicos y/o ecográficos, descompresión positiva brusca, diarrea y fiebre. Los hallazgos que significativamente fueron más frecuentes en ambos grupos (con complicaciones y sin complicaciones) fueron, la migración del dolor, náuseas, vómitos y descompresión positiva brusca. La duración de los signos y síntomas en días en el grupo con complicaciones fue significativamente mayor que en el grupo sin complicaciones, con una mediana de tres días para el grupo con complicaciones. Concluyó que alteraciones en la imagen, fiebre, diarrea, descompresión abrupta positiva, duración de los síntomas y menor edad se asocian a una mayor frecuencia de complicaciones en la apendicitis aguda.

Cárdenas C ¹⁰, de Ecuador, en el año 2017, en su investigación “Factores de riesgo de complicaciones de apendicitis aguda en pacientes pediátricos, estudio a realizar en el Hospital General Liborio Panchana Sotomayor durante el período 2016”, de tipo experimental, transversal, retrospectivo y descriptivo, halló que, de una muestra conformada por 58 pacientes en hospitalización, el 64% de la población estudiada era del área urbana, a diferencia del 36% que correspondía al área rural. Se halló también que el factor de riesgo que se presentó con mayor frecuencia fue la obstrucción luminal con 47 %, mientras tanto la dieta baja en fibra fue la menos frecuente con 5 %. Concluyó que de todas las complicaciones que se presentaron, las

perforaciones son las que aparecen en casi todas las series entre el 64% y el tiempo de evolución de la enfermedad es uno de los factores directamente responsables, en segundo lugar, se encontró a la Apendicitis Gangrenosas con el 21%.

Gonzales Macas J ¹². et al, en Ecuador, en el año 2019, en su estudio “Complicaciones postoperatorias en los pacientes sometidos a cirugía de apendicitis aguda”, revisión sistemática, encontró que en casos de apendicitis agudas no perforadas el 5% hace complicaciones, mientras que en apendicitis agudas con perforación las complicaciones se presentan en un 30% de casos. También halló que 5% de los pacientes con apendicitis no complicada desarrollaron infecciones de la herida operatoria luego de una apendicectomía abierta y que La apendicectomía laparoscópica tiene menor incidencia de infecciones de herida operatoria; esta diferencia es mayor en los pacientes con apendicitis perforada (14 frente a 26%). Concluyó que la complicación que se presentó con mayor frecuencia es la infección del sitio operatorio (30 – 50 %), seguida por la aparición de abscesos intraabdominales y del íleo paralítico. De las infecciones de pared, las que se presentaron más frecuentemente fueron la incisional superficial y la dehiscencia de herida quirúrgica.

Dominic Papandria ³⁰, en Estados Unidos, en el año 2013, en su estudio “Risk of perforation increases with delay in recognition and surgery for acute apendicitis” de tipo transversal, utilizando la Muestra Nacional de Pacientes Internados y la Base de Datos de Pacientes Internos, halló que de una población de 683 590 pacientes con diagnóstico de apendicitis el 30,3% se registró como perforado. Aproximadamente 80 % de los pacientes se sometieron a apendicectomía el día del ingreso, 18% de las operaciones se realizaron en los días 2 a 4 de hospitalización y las operaciones posteriores representaron <1% de los casos. La tasa de perforación fue del 28,8 % en las apendicetomías realizadas el día de la admisión, esto aumentó al 33,3% para las cirugías en el día 2 de hospitalización y al 78,8% para el día 8 de hospitalización (P <0,001). Según por las características del paciente, el procedimiento y el hospital, las probabilidades de perforación aumentaron de

1,20 para los adultos y 1,08 para los niños el día 2 de hospitalización a 4,76 para los adultos y 15,42 para los niños el día 8 de la hospitalización ($P < 0,001$). Concluyó que gran retraso en la hospitalización antes de la apendicetomía se asocia con un aumento de las tasas de perforación en niños y adultos.

Teixeira PG ³¹, et al, en el año 2013, en su investigación “Appendectomy timing: waiting until the next morning increases the risk of surgical site infections”, de tipo transversal, retrospectivo y descriptivo, halló que de una población de 4529 pacientes con apendicitis aguda el retraso para realizar apendicetomía no está asociado con un mayor índice de perforación. Sin embargo, un tiempo de espera mayor a 6 horas se asoció con un aumento de la infección de herida operatoria OR (IC del 95%), 1,54 (1,01-2,34); $P = 0,04$]. El retraso mayor a 6 horas resultó en un significativo aumento de la infección de herida operatoria de 1,9% a 3,3% entre los pacientes con apendicitis no perforada [OR (IC del 95%), 2,16 (1,03-4,52); $P = 0,03$], aumentando la incidencia de infección de herida operatoria en apendicitis no perforada a niveles similares a aquellos con perforación (3,3% frente a 3,9%, $P = 0,47$). Concluyó que el retraso de la apendicetomía no aumentó el riesgo de perforación, pero se asoció con un riesgo mucho mayor de infección de herida operatoria en pacientes con apendicitis no perforada.

2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

López Rangel ¹¹ en su estudio “Factores de riesgo asociados a complicaciones post apendicetomía convencional en pacientes operados en el Hospital de Ventanilla en el 2017”, de tipo observacional, cuantitativo, analítico, retrospectivo y casos y control. De una muestra total de 144 pacientes (72 casos y 72 controles) halló que para el grupo de casos el promedio de edad era de 39,28 años y que el 1,4% presento hipertensión arterial, en cambio para el grupo de los controles la edad era de 21,25 años y el 6,9% de pacientes presentaron hipertensión. Concluyó que, con respecto a los factores de riesgo sociodemográficos, la edad y el nivel de educación básico se encuentran asociados a complicaciones. Asimismo, un

nivel básico de educación presenta un riesgo mayor comparado con un nivel superior de educación para complicaciones de apendicectomía y que la edad promedio para los pacientes sin complicaciones fue menor (6 años), en comparación al grupo de los casos (18 años), de manera que llegó a la conclusión que mientras mayor sea el paciente, el riesgo de presentar complicaciones a futuro aumenta.

Tapia Guevara , A ²²., en el año 2016, en su estudio “Factores asociados a complicaciones postoperatorias de apendicitis aguda en el Hospital José Agurto Tello de Chosica, de 2012 – 2014, de tipo analítico, descriptivo, retrospectivo, encontró que, de una población de 961 pacientes, el 15,8% padeció alguna complicación, siendo la infección de herida operatoria la que se presentó con mayor frecuencia, además se halló que el grupo etario comprendido entre los 14 a 30 años estuvo asociado a las complicaciones. Concluyó que el diagnóstico temprano de la enfermedad y la realización de una apendicetomía inmediata con una adecuada técnica quirúrgica evitan la aparición de complicaciones luego de la cirugía y determinan el éxito de este tratamiento.

Mejía Gutierrez, G ²³, en el año 2020, en su estudio “Experiencia de la apendicectomía clásica y sus complicaciones en pacientes de 18 a 60 años en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el año 2019”, de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal, halló que, de una muestra de 930 pacientes que fueron apendicectomizados por la vía clásica, el 8,74% presentaron complicaciones luego de la cirugía. Se determinó que de las complicaciones que se presentaron, las que tuvieron mayor frecuencia fueron, la infección de sitio operatorio (49,4%), seguida de la infección del tracto urinario (24,7%) y el seroma (12,3%). También halló que sexo predominante fue el femenino (51,9%), que el grado de instrucción más frecuente fue secundaria (58%), que el grupo etario más frecuente fue el de 18 a 30 años (35,8%), que la comorbilidad de mayor importancia fue la Hipertensión Arterial (7,4%), que la fase que se presentó de manera más frecuente fue la gangrenosa (48,1%), seguido de la fase perforada (42%), y que el 90,1% de pacientes presentó como diagnóstico postoperatorio

apendicitis complicada. Concluyó que la complicación postoperatoria más frecuente en pacientes entre los 18 y 60 años sometidos a apendicectomía clásica fue la infección del sitio operatorio. Además, que el grupo de edad, el nivel educativo, el estadio de apendicitis y el tipo de incisión son factores de riesgo importantes de complicaciones posoperatorias.

Becerra Hernández H ²⁴. et al, en el año 2019, en su estudio “Morbilidad y mortalidad intra y postoperatoria de pacientes intervenidos por apendicitis aguda con la técnica convencional y laparoscópica en una clínica de Chiclayo enero 2012 – abril 2014”, de tipo descriptivo, retrospectivo, de caso y control, encontró que de 287 apendicetomías (101 por vía laparoscópica, excluyendo a 3 no cumplían con criterios de selección y 183 fueron apendicetomías convencionales) el índice de mortalidad fue de cero, y que el tiempo operatorio fue mayor en el grupo de laparoscopia ($p=0,153$), también se encontró que la infección de sitio operatorio fue menor en la apendicetomía laparoscópica que en la técnica convencional. Concluyó que tanto la apendicetomía laparoscópica como la apendicetomía clásica ofrecen la misma seguridad.

González E ²⁷. et al., en el año 2017, en su estudio “Tratamiento de la apendicitis aguda en adultos: 11 años de experiencia en un hospital universitario”, de tipo observacional, analítico y retrospectivo, halló que, de un análisis de 2000 apendicetomías realizadas a pacientes mediante la incisión de Mc Burney donde analizaron el sexo, edad, complicaciones postquirúrgicas entre otras, se encontraron 6 abscesos intraabdominales post operatorios los cuales tuvieron que ser tratados mediante drenaje percutáneo o mediante una laparotomía, la edad media de los pacientes con esta complicación fue de 33 años de edad, con una prevalencia por el sexo masculino.

2.2 BASES TEÓRICAS

Apendicitis

La apendicitis, o inflamación aguda del apéndice vermiforme, representa la emergencia quirúrgica abdominal más común; el riesgo de presentarse durante la vida es de aproximadamente el 8%.¹⁴

Muchas veces se presenta con dolor abdominal periumbilical que se localiza en el cuadrante inferior derecho; el dolor es constante y empeora con el movimiento. Se desarrollan vómitos y fiebre leve después del inicio del dolor abdominal, y se desarrolla sensibilidad en el cuadrante inferior derecho.¹⁴

Calificada por primera vez como una patología quirúrgica en 1886 por Reginald Fitz (patólogo), la apendicitis es en estos días la emergencia abdominal más frecuente y la apendicetomía es la operación no electiva que con mayor frecuencia se realiza por cirujanos generales. Al año son diagnosticados e intervenidos más de 250 000 casos. Se manifiesta con poca mayor frecuencia en hombres que en las mujeres, y el riesgo de presentarla durante la vida es de 8,6% y 6,7% para hombres y mujeres respectivamente. Esta patología ocurre con menor frecuencia en niños muy jóvenes, al igual que en adultos mayores, presentando su máxima incidencia en pacientes entre el final de la segunda década y tercera década de la vida. Exhibiendo una relación inversa entre incidencia y mortalidad, pues la mortalidad es menor del 1% en la población general y se incrementa hasta el 4-8% en adultos mayores.¹⁵

Epidemiología

En EE. UU, como en la mayoría de países desarrollados, la apendicitis es una patología frecuente. Se presenta en todos los grupos de edad y su incidencia es de 11/10.000 personas al año; se aprecian tasas similares en otros países desarrollados. Por otro lado, las tasas de apendicitis son hasta 10 veces menores en países africanos mucho menos desarrollados. La tasa de incidencia de la enfermedad alcanza su máximo entre los 15 y los 19 años de edad con 48,1/10.000 personas al año, disminuye hasta aproximadamente 5/10.000 personas al año hacia los 45 años y después permanece constante. Los hombres tienen mayor riesgo que las mujeres,

con un cociente de casos en la mayoría de las series de 1,4:1. Se ha estimado que el riesgo de apendicitis durante toda la vida es del 8,6% en hombres y del 6,7% en mujeres. Cada año aproximadamente 250.000 apendicectomías son realizadas en EE.UU.; los datos de la mayoría de los países europeos sugieren que la incidencia de la apendicitis está disminuyendo. Entre 1989 y 2000 se observó una disminución de la incidencia global de apendicitis del 15% en un estudio inglés; se han observado tendencias temporales similares en Grecia y Finlandia. Sin embargo, varios estudios de EE.UU. indican que el número de apendicectomías realizadas para la apendicitis aguda ha estado aumentando desde 1995. ¹⁶

En el Perú (año 2013), hubo una tasa de apendicitis de 9,6 x 10 000 habitantes. La región que presentó mayor tasa de incidencia fue Madre de Dios (22,5 x 10 000 hab.). Por otro lado, Puno fue la región que tuvo la menor tasa de incidencia (2,7 x 10 000 hab.). Otras incidencias son detalladas en la siguiente tabla. ¹⁷

Figura 1. Tasas de incidencia de apendicitis (x 10 000 hab.) por grupo etario y departamentos, Perú 2013. ¹⁷

Departamentos	Grupo etario			Tasa de incidencia*
	Menos de 29	30 a 59	60 a más	
Selva				
Madre de Dios	23,3	20,5	25,3	22,5
San Martín	7,9	8,2	5,4	7,8
Ucayali	6,6	6,8	8,6	6,9
Amazonas	6	7	8,4	6,6
Loreto	5,5	7,9	5,8	6,3
Sierra				
Arequipa	11,8	10,9	7,6	11,1
Ancash	10	11,4	8,1	10,3
Ayacucho	7,5	12,9	12	9,8
Apurímac	5,8	10,4	15,9	8,3
Cajamarca	7,7	8,5	8,4	8,0
Cusco	6,2	8,7	8,9	7,3
Junín	6,2	8,6	7,5	7,1
Huánuco	5	7,7	5,7	6,0
Pasco	5,5	6,8	2,9	5,7
Huancavelica	3,6	5,6	7,5	4,7
Puno	2,4	3,2	2,8	2,7
Costa				
Tumbes	18,4	15,3	12,6	16,8
Ica	15,7	13,4	8	14,2
Lima	14,3	11,2	6,9	12,5
Tacna	11,6	7,8	8,5	10,0
Moquegua	11,1	7,8	5,9	9,5
La Libertad	9,9	8,4	5,2	8,9
Lambayeque	8,9	6,9	5,5	7,9
Piura	6,2	5,6	3,4	5,7

*Tasa de incidencia estandarizada por grupo de edad.

Incidencia de apendicitis aguda y su relación con factores ambientales, Perú, 2013. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Asociación para el Desarrollo de la Investigación Estudiantil en Ciencias de la Salud (ADIECS-UNMSM), Lima, Perú

Anatomía del apéndice

En el adulto el apéndice tiene forma tubular ciega, su longitud es de aproximadamente 9 cm, y posee variaciones cortas de 5 cm hasta formas largas de 35 cm. El apéndice posee un pequeño mesenterio que contiene la

arteria apendicular en su borde libre, en dicho mesenterio no aparecen las arcadas clásicas de la irrigación intestinal por lo que la arteria apendicular es terminal, este hecho se puede superponer con la situación clínica, ya que, como parte de la irrigación terminal, en casos de apendicitis, la arteria apendicular no puede satisfacer las necesidades del tejido, lo que resulta en un daño isquémico. La arteria apendicular se describe habitualmente como rama de la arteria ileocólica. Sin embargo, Lippert describe su origen más detalladamente: ¹⁵

Proveniente de la rama ileal - 35%, proveniente de la arteria ileocólica, como rama terminal - 28%, proveniente de la arteria cecal anterior - 20%.

Proveniente de la arteria cecal posterior - 12%, proveniente de la arteria ileocólica, como rama colateral - 3 %, y proveniente de la rama cólica ascendente - 2%.

El apéndice se puede localizar en diferentes ubicaciones, 5 de las principales son:

Apéndice ascendente en el receso retrocecal - 65%, apéndice descendente en la fosa iliaca - 31%, apéndice transverso en el receso retrocecal - 2,5%, apéndice ascendente, paracecal y preileal - 1% y apéndice ascendente, paracecal y postileal - 0,5%.

Fisiopatología

La fisiopatología de la apendicitis aún no está muy clara, la mejor hipótesis y más común es que, se produce obstrucción de la luz apendicular debido a un fecalito o por hiperplasia linfática y esto conlleva a un aumento de la presión intraluminal, esto a su vez produce hipertensión venosa, isquemia de la pared apendicular y la invasión bacteriana del apéndice con necrosis y perforación. ¹⁶

La isquemia generada en el apéndice puede producir necrosis de la pared con translocación bacteriana, desarrollándose así la apendicitis gangrenosa. Si este proceso se deja evolucionar y el paciente no es intervenido el

apéndice necrosado se perfora y da lugar a un absceso con peritonitis local siempre y cuando la respuesta inflamatoria y el omento consigan contener el proceso, pero si estos no son capaces de hacerlo, se producirá una peritonitis sistémica. Diferentes teorías han sido descritas, como el compromiso del suministro vascular extrapendicular, la ulceración de la mucosa por infección viral y posterior colonización bacteriana, así como una dieta pobre en fibra con enlentecimiento del tránsito intestinal y retención de las heces en el apéndice .¹⁵

Clínica

En la manifestación típica de la apendicitis el dolor abdominal suele ser el síntoma más temprano y está presente en la mayoría de los pacientes. Puede no ser obvio en niños pequeños o pacientes con dificultades cognitivas debido a la incapacidad de obtener una historia confiable. En la descripción clásica del dolor el inicio es gradual, es periumbilical sordo que migra al cuadrante inferior derecho en 12 a 48 horas. Aparentemente la migración del dolor es un fuerte predictor de apendicitis tanto en niños (razón de probabilidad positiva 1.9-3.1) como en adultos (razón de probabilidad positiva 3.2), este se agrava con el movimiento (p. Ej., Golpes durante el viaje en automóvil, caminar, toser) y es algo menos intenso cuando el paciente permanece quieto. También suele ser constante y progresivo en lugar de intermitente y la presentación clásica se observa solo en aproximadamente la mitad de los pacientes con apendicitis. ¹⁴

Resulta fundamental tener en cuenta las consideraciones anatómicas y sus variedades ya que inciden en gran parte en la presentación del dolor, por ejemplo, con un apéndice en localización retrocecal el dolor puede iniciar en fosa iliaca derecha o en flanco derecho, de igual manera un apéndice largo que sobrepase la línea media puede producir dolor en el cuadrante inferior izquierdo ⁵. Respecto a la ubicación del dolor, el punto McBurney (un tercio desde la espina ilíaca anterosuperior derecha hasta el ombligo) indica una ubicación anterior de la punta del apéndice, el dolor debajo del punto de McBurney (dolor pélvico bajo) o dolor suprapúbico esb indicativo de que la punta del apéndice se encuentra ubicada en la pelvis. Un dolor difícil de

localizar, dolor en espalda o en la región lateral del cuerpo indica que la punta del apéndice se encuentra ubicada en posición retrocecal. El dolor periumbilical (que es posible que persista y aumente en intensidad en lugar de migrar a otra posición) es indicativo de que la punta del apéndice está ubicada adyacente al íleon terminal (post o preileal). El dolor en el cuadrante superior derecho se puede presentar en pacientes con afecciones asociadas con una anatomía alterada (p. Ej., malrotación, tercer trimestre del embarazo). La presencia de dolor en el cuadrante inferior derecho es un predictor mucho más fuerte de apendicitis en adultos (razón de probabilidad positiva 7.3-8.5) que en niños (razón de probabilidad 1.2-3.1).¹⁴

Existen también otros síntomas que son variables tal como náuseas y vómitos que ocurren en más de la mitad de los pacientes; la presencia de vómitos puede aumentar la probabilidad de apendicitis por lo menos al doble, y la ausencia reduce la probabilidad aproximadamente a la mitad; suelen desarrollarse después de la aparición del dolor, y el vómito puede volverse bilioso con emesis persistente. La fiebre es común, generalmente de bajo grado (aproximadamente inferior a 38 ° C en adultos) a menos que se haya producido una perforación, su ausencia no excluye la apendicitis, sin embargo, si reduce la probabilidad de apendicitis en al menos dos tercios, mientras que su presencia aumenta la probabilidad de apendicitis al menos 3 veces. La anorexia y la diarrea son bastante comunes, más esta última se observa con mayor frecuencia en pacientes con apéndice ubicado en posición pélvica. Los síntomas urinarios (p. Ej., frecuencia, urgencia) son bastante comunes y se observan con mayor frecuencia en pacientes con apéndice ubicado en posición pélvica. Puede desarrollarse tenesmo y estreñimiento.¹⁴

Diagnóstico

La historia clínica detallada y un examen físico cuidadoso son los principales medios para diagnosticar la apendicitis aguda. No hay un factor único en la historia que pueda hacer un diagnóstico confiable, la combinación de los síntomas clásicos y la progresión de los síntomas típicos asociados a la sensibilidad del cuadrante inferior derecho pueden lograr una mayor

precisión diagnóstica ¹⁶. El cuadro clínico clásico se inicia con dolor abdominal agudo, tipo cólico, localizado en región periumbilical, con aumento rápido de la intensidad, antes de 24 horas migra a cuadrante inferior derecho (CID), después del inicio del dolor puede existir náusea y vómitos no muy cuantiosos (generalmente en 2 ocasiones). Puede presentarse fiebre de 38° C o más. El dolor se intensifica al caminar y al toser. A la exploración física se encuentran datos de irritación peritoneal (hipersensibilidad en cuadrante inferior derecho (CID), defensa y rigidez muscular involuntaria, punto de McBurney, signo de Rovsing, signo de Psoas, signo del Obturador, signo de Summer, signo de Von Blumberg, signo de talopercusión, signo de Dunphy). De las manifestaciones clínicas y de laboratorio, las que tienen mayor sensibilidad para el diagnóstico de apendicitis (manifestaciones cardinales) son: dolor característico (migración de la región periumbilical al CID o localización inicial en CID, manifestaciones de irritación peritoneal (hipersensibilidad en CID, rebote positivo en CID, defensa y rigidez de músculos abdominales) y datos de respuesta inflamatoria (leucocitosis con mayor predominio de neutrófilos). ¹⁸

Laboratorio

Los hallazgos analíticos de la apendicitis aguda incluyen diversos marcadores de inflamación aguda. Se ve una elevación del recuento leucocitario (RL) en el intervalo de 11000 a 17000/mm³ en aproximadamente el 80% de los pacientes, pero la especificidad de este hallazgo para la apendicitis aguda frente a otras causas de dolor abdominal agudo es baja. En la mayoría de los pacientes con apendicitis también se ve aumento de la proporción de granulocitos en el RL total, o una elevación del recuento total de neutrófilos (desviación a la izquierda), pero tampoco es específica de apendicitis. Se piensa que la proteína C reactiva (CRP), que es un reactante de fase aguda sintetizado por el hígado, aumenta en las primeras 12 h después del inicio de un proceso inflamatorio agudo. Aunque está elevada en el 50 al 90% de los casos de apendicitis, la concentración de CRP es inespecífica cuando se utilizan valores de corte de 5 a 25 mg/l. Con frecuencia se realiza un análisis de orina en pacientes con apendicitis aguda para excluir una infección urinaria, pero hay alteraciones

leves, piuria o hematuria, en aproximadamente el 50% de los casos de apendicitis. ¹⁶

Imágenes

En el 50 al 60% de los casos el diagnóstico de apendicitis no precisa estudios de imagen y se puede hacer únicamente con datos clínicos. (20) Pero pueden ser de ayuda cuando el diagnóstico no es evidente. Con frecuencia, la radiografía simple de abdomen es el estudio de imagen inicial en pacientes con dolor abdominal agudo. Los hallazgos compatibles con apendicitis incluyen un coprolito radiopaco en el cuadrante inferior derecho, íleo focal en el cuadrante inferior derecho o un asa centinela, pérdida de la sombra del psoas derecho y una masa de tejido blando en el cuadrante inferior derecho.²⁰

Por otro lado, tenemos a la ecografía, examen con el cual es posible identificar características ecográficas bien definidas de las apendicitis. Con un transductor de 5 o de 7,5 MHz se utiliza la técnica de compresión gradual para desplazar las asas móviles del intestino del cuadrante inferior derecho del abdomen. Si en el examen, se identifica un asa de intestino de extremo ciego no compresible de 7 mm o más de grosor, se puede establecer el diagnóstico de apendicitis de manera segura. El hallazgo de una sombra por un apendicolito, la inflamación pericecal y la acumulación pericecal localizada de líquido apoyan el diagnóstico de apendicitis. ²¹

2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

- **Edad:** Tiempo de vida que una persona desde el momento que nació.
- **Apendicectomía:** Técnica quirúrgica mediante la cual se realiza la extracción del apéndice vermiforme; comúnmente realizada como tratamiento definitivo de apendicitis aguda. Se puede realizar mediante laparoscopia o a cielo abierto. ²⁹

- **Laparoscopia:** Se define como la técnica quirúrgica de uso frecuente que permite la visualización de la cavidad pélvica – abdominal con la ayuda de un lente óptico a través de la introducción de una fibra óptica. Esta misma técnica permite la realización de intervenciones quirúrgica, por lo que también es considerada como sistema de cirugía de mínima invasión.
- **Cirugía abierta o a cielo abierto:** Se define como la técnica quirúrgica que implica el corte de piel y tejidos para que el cirujano tenga un acceso directo a las estructuras u órganos que se encuentren comprometidos.
- **Apendicitis simple o no complicada:** Se define como la inflamación aguda del apéndice vermiforme sin la presencia de perforación, gangrena o absceso periapendicular.
- **Apendicitis complicada:** Es la apendicitis aguda que se encuentra perforada, gangrenosa o con presencia de absceso periapendicular.
- **Apendicitis congestiva o catarral:** Se define como la acumulación de secreción mucosa por obstrucción del lumen apendicular que lo distiende agudamente, aumentando la presión intraluminal que a su vez produce obstrucción venosa. Se presenta dentro de las primeras 6 horas.²⁹
- **Apendicitis flemonosa o supurativa:** Se define como apendicitis supurativa a un apéndice intensamente congestivo, edematoso, de coloración rojiza, con exudado fibrino – purulento en su superficie debido a que la mucosa presenta ulceraciones pequeñas o es completamente destruida por la invasión de enterobacterias, lo que conlleva a la colección de un exudado mucopurulento en la luz. Presente entre las 6 horas – 12 horas. ²⁹
- **Apendicitis gangrenosa:** Se define como debilidad de la pared apendicular con presencia de decoloración gris o negra (necrosis)

debido a falta de riego sanguíneo, y por aumento de la presión interna. Todo eso en ausencia de perforación. Se presenta después de las 12 horas hasta las 24 hrs. ²⁹

- **Apendicitis perforada:** Se define como la presencia de alteración luminal del apéndice, como un orificio visible en el apéndice o evidencia de un fecalito fuera del apéndice. Cuando esas perforaciones se hacen grandes, predominantemente en el borde anti mesentérico y adyacente a un fecalito, el líquido peritoneal se vuelve purulento y de olor fétido. Se presenta generalmente luego de las 24 horas. ²⁹
- **Absceso periapendicular:** Se define como una masa formada por intestino y omento inflamado y adherido, con presencia de colección de pus; en la que la inflamación transmural se extiende a través de la subserosa, serosa y el peritoneo, para comprometer en el proceso inflamatorio a los órganos adyacentes.
- **Plastrón apendicular:** Se define como una masa formada por intestino y omento inflamado y adherido; en la que la inflamación transmural se extiende a través de la subserosa, serosa y el peritoneo, para comprometer en el proceso inflamatorio a los órganos adyacentes. Pero a diferencia del absceso, con poca o ninguna colección de pus.
- **Tiempo quirúrgico:** Son las etapas en la que es dividida la cirugía realizada, la cual requiere instrumentos para su adecuada ejecución.
- **Tiempo pre operatorio:** Se define como preoperatorio al: “Periodo que comprende el estudio y preparación del enfermo para la intervención quirúrgica”. El mismo empieza con la entrevista inicial del cirujano con su paciente, que viene a representar uno de los momentos estratégicos de la relación. Termina el preoperatorio al iniciarse la anestesia en la sala de operaciones, momento en el que se inicia el transoperatorio.

- **Complicación postquirúrgica:** Se define como aquella eventualidad que ocurre en el curso previsto de un procedimiento quirúrgico con una respuesta local o sistémica que puede retrasar la recuperación del paciente, incluso poner en riesgo una función o la vida de este. ²⁸
- **Infección de herida operatoria:** Se define como infecciones que se producen en una herida creada por un procedimiento quirúrgico invasivo.
- **Adolescencia:** La Organización Mundial de la Salud la define como aquella etapa del crecimiento y desarrollo humano que ocurre luego de la niñez y antes de la edad adulta, entre los 10 y los 19 años. ²⁶

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 HIPÓTESIS: GENERAL Y ESPECÍFICAS

Hipótesis general

Existen factores de riesgo asociados a complicaciones postquirúrgicas en pacientes adolescentes operados por apendicitis aguda en el Hospital Nacional Carlos Lanfranco La Hoz, 2019 – 2020

Hipótesis específicas

1. El tiempo preoperatorio está asociado a complicaciones postquirúrgicas en pacientes adolescentes operados por apendicitis aguda.
2. La infección de herida operatoria es la complicación postquirúrgica más frecuente en pacientes adolescentes operados por apendicitis aguda.
3. La duración del tiempo quirúrgico está asociado a complicaciones postquirúrgicas en pacientes adolescentes operados por apendicitis aguda.
4. Existen Factores que se asocian con mayor frecuencia a las complicaciones postquirúrgicas en pacientes adolescentes operados por apendicitis aguda.

3.2 VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN

Variable dependiente

- Complicaciones postquirúrgicas
 - Infección de herida operatoria
 - Absceso
 - Íleo paralítico

Variables independientes

- Sexo
- Fiebre
- Tipo de apendicitis
- Técnica quirúrgica
- Estadío anatomopatológico
- Duración del tiempo quirúrgico
- Tiempo de enfermedad
- Tiempo preoperatorio
- Antibioticoterapia

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

El actual trabajo ha sido realizado durante el desarrollo del VII CURSO – TALLER DE TITULACIÓN POR TESIS siguiendo la metodología y enfoque previamente publicado.

4.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño del presente estudio es de tipo observacional, cuantitativo, analítico, de casos y controles, retrospectivo y de estadística inferencial. Observacional, ya que no hubo intervención ni manipulación de las variables del estudio. Cuantitativo, debido a que se expresó numéricamente, en relación a los datos obtenidos, y también se utilizaron las estadísticas para determinar las asociaciones entre las variables mencionadas. Analítico, ya que se buscó la asociación entre las variables. De casos y control, porque se estudiaron dos grupos de sujetos: un grupo control los cuales no tuvieron la enfermedad o el efecto de estudio y otro grupo de casos en los cuales los sujetos si presentaron la enfermedad o el efecto que se investiga. Retrospectivo, porque la direccionalidad de la investigación es hacia el pasado. Transversal, porque las variables fueron medidas una vez y no se hizo seguimiento de estas. De estadística inferencial, porque se hizo uso de la prueba de Odds Ratio para hallar el valor de p y encontrar su significancia e intervalo de confianza al 95%.

4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

4.2.1 Población

La población fueron todos los pacientes adolescentes intervenidos quirúrgicamente debido a una apendicitis aguda en el Servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Carlos Lanfranco La Hoz, 2019 – 2020.

Criterios de selección de la muestra

Grupos de estudio:

Controles: Pacientes adolescentes que fueron operados por apendicitis aguda en el nosocomio elegido para este estudio y que no presentaron complicaciones luego de la cirugía.

Casos: Pacientes adolescentes que fueron operados por apendicitis aguda en el nosocomio elegido para este estudio y que presentaron complicaciones luego de la cirugía.

Criterios de inclusión

- Pacientes que presentaron una o más complicaciones luego de ser intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda en el Hospital Nacional Carlos Lanfranco La Hoz.
- Pacientes que se encuentren dentro del grupo etario adolescencia según la definición de la OMS.

Criterios de exclusión

- Pacientes que hayan acudido por complicaciones, pero hayan sido operados en otro centro hospitalario.
- Pacientes que no cuenten con una historia clínica completa o que tenga letra ilegible.

4.2.2 Tamaño y selección de la muestra

Se utilizó una frecuencia de exposición de controles de 16,7 %, porcentaje reportado en el trabajo: “Factores de riesgo asociados a complicaciones post apendicectomía convencional en pacientes operados en el Hospital de Ventanilla en el 2017” para realizar el cálculo del tamaño muestral.

Se empleó el programa estadístico “Cálculo de tamaño muestral en estudio de casos y controles” de la unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística del complejo Hospitalario Juan Canalejo, haciendo uso de

la opción de cálculo de tamaño de la muestra para estudios de tipo caso-control. Para ello se tomó un porcentaje de exposición entre controles de 17 %, un poder estadístico del 80 %, un número de controles por caso de 2 y un nivel de confianza del 95 %. Finalmente, el cálculo de tamaño muestral ajustado con la prueba de Fleiss con corrección de continuidad fue de 162, dividido en 54 casos y 108 controles.

Diseño Casos y Controles	
P_2: FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ENTRE LOS CONTROLES	0.17
OR: ODSS RATIO PREVISTO	3
NIVEL DE CONFIANZA	0.95
PODER ESTADÍSTICO	0.8
r: NÚMERO DE CONTROLES POR CASO	2
NÚMERO DE CASOS EN LA MUESTRA	54
NÚMERO DE CONTROLES EN LA MUESTRA	108
n: TAMAÑO MUESTRA TOTAL	162

Fuente: Díaz P., Fernández P., "Cálculo del tamaño muestral en estudios casos y controles", Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario Juan Canalejo. A Coruña. Cad Aten Primaria 2002; 9: 148-150

Figura 2. Cálculo de tamaño muestral

Se utilizó el programa estadístico EPIDAT para calcular la potencia de la muestra, obteniendo como resultado 82,7 %

[3] Tamaños de muestra. Estudios de casos y controles. Grupos independientes:

Datos:

Proporción de casos expuestos:	38,060%
Proporción de controles expuestos:	17,000%
Odds ratio a detectar:	3,000
Número de controles por caso:	2
Nivel de confianza:	95,0%

Resultados:

Tamaño de la muestra*	Potencia (%)
162	82,7

*Tamaños de muestra para aplicar el test χ^2 sin corrección por continuidad.

Figura 3. Cálculo de la potencia de la muestra

4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Se utilizaron las variables ya mencionadas en el estudio, las cuales se encuentran detallada en el respectivo anexo. (Anexo 9)

4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica utilizada fue la documentación, se revisaron las historias clínicas de los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, y esa información obtenida fue registrada en una ficha de recolección de datos que contiene todas las variables de estudio. Para tal motivo se procedió a solicitar permiso a la Jefatura del Departamento de Cirugía del hospital donde se llevó a cabo la investigación. Cuando se dio la aprobación por parte del departamento, se llevó una carta de resolución para ser entregada y con ella se solicitaron las historias clínicas de los

pacientes que fueron sometidos a una apendicetomía en el periodo ya estipulado para la investigación.

4.5 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Todos los datos obtenidos para la actual investigación fueron procesados haciendo uso de una hoja de cálculo de Microsoft Excel y así fue realizada la base de datos correspondiente. Luego, todos los datos fueron exportados al software de análisis estadístico IBM SPSS V25 para realizar la operacionalización y análisis adecuado. De esta manera se obtuvieron las tablas de contingencia y se logró establecer el odds ratio con un intervalo de confianza del 95%, Inferior y superior, y de esa manera se logró establecer una correcta asociación entre los factores de riesgo asociados a las complicaciones postquirúrgicas.

4.6 ASPECTOS ÉTICOS

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo mediante la revisión y análisis de historias clínicas, y no fue necesario tener interacción directa con los pacientes. Aun así, la confidencialidad de cada uno de los pacientes fue garantizada, utilizando solo la información estrictamente necesaria para la investigación. Cabe resaltar que para la realización de este trabajo se tuvo la aprobación del Comité de Ética e Investigación de la Universidad Ricardo Palma, al igual que el permiso del Departamento de Cirugía General del Hospital Nacional Carlos Lanfranco La Hoz.

CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 RESULTADOS

Tabla 1. Frecuencia de variables independientes.

	Casos (n=54)	Controles (n=108)	Total (162)
Sexo			
Femenino	19 (24,36%)	59 (75,64%)	78
Masculino	35 (41,67%)	49 (58,33%)	84
Apendicitis Aguda			
No complicada	10 (12,50%)	70 (87,50%)	80
Complicada	44 (53,66%)	38 (46,34%)	82
Fiebre			
Afebril	42 (31,11%)	93 (68,89%)	135
Febril	12 (44,44%)	15 (55,56%)	27
Antibioticoterapia			
Recibió	42 (31,34%)	92 (68,66%)	134
No recibió	12 (42,86%)	16 (57,14%)	28
Tiempo de enfermedad			
<= 12 horas	13 (27,66%)	34 (72,34%)	47
< 12 horas	41 (35,65%)	74 (64,35%)	115
Tiempo pre operatorio			
<= 6 horas	9 (13,43%)	58 (86,57%)	67
> 6 horas	45 (47,37%)	50 (52,63%)	95
Estadío anatomopatológico			
Apendicitis no perforada	28 (21,71%)	101 (78,29%)	129
Apendicitis perforada	26 (78,79%)	7 (21,21%)	33
Técnica quirúrgica			
Laparoscópica	9 (20,00%)	36 (80,00%)	45
Abierta	45 (38,46%)	72 (61,54%)	117
Duración del tiempo quirúrgico			
<= 55 minutos	19 (18,10%)	86 (81,90%)	105
> 55 minutos	35 (61,40%)	22 (38,60%)	57

En la Tabla 1 se observa que solamente un 24,36 % del sexo femenino presentó complicación luego de la apendicectomía, mientras que un 41,67% del sexo masculino lo presentó. Por otro lado, de los pacientes que tuvieron apendicitis no complicada solo un 12,10 % presentaron complicaciones, sin embargo, de

aquellos que tuvieron apendicitis complicada, un 53,66% las presentaron. Con respecto al tiempo preoperatorio, se puede observar que aquellos que tuvieron un tiempo de espera menor a 6 horas, el 13,43% presentaron complicaciones, y aquellos que esperaron más de 6 horas, el 47,37%.

Tabla 2. Frecuencia detallada de estadío anatomopatológico

Estadio anatomopatológico	Casos (n=54)	Controles (n=108)	Total (162)
congestiva	1 (1,9%)	11 (10,2%)	12 (7,4%)
flemonosa	8 (14,8%)	58 (53,7%)	66 (40,7%)
necrótica	19 (35,2%)	32 (29,6%)	51 (31,5%)
perforada	26 (48,1%)	7 (6,5%)	33 (20,4%)

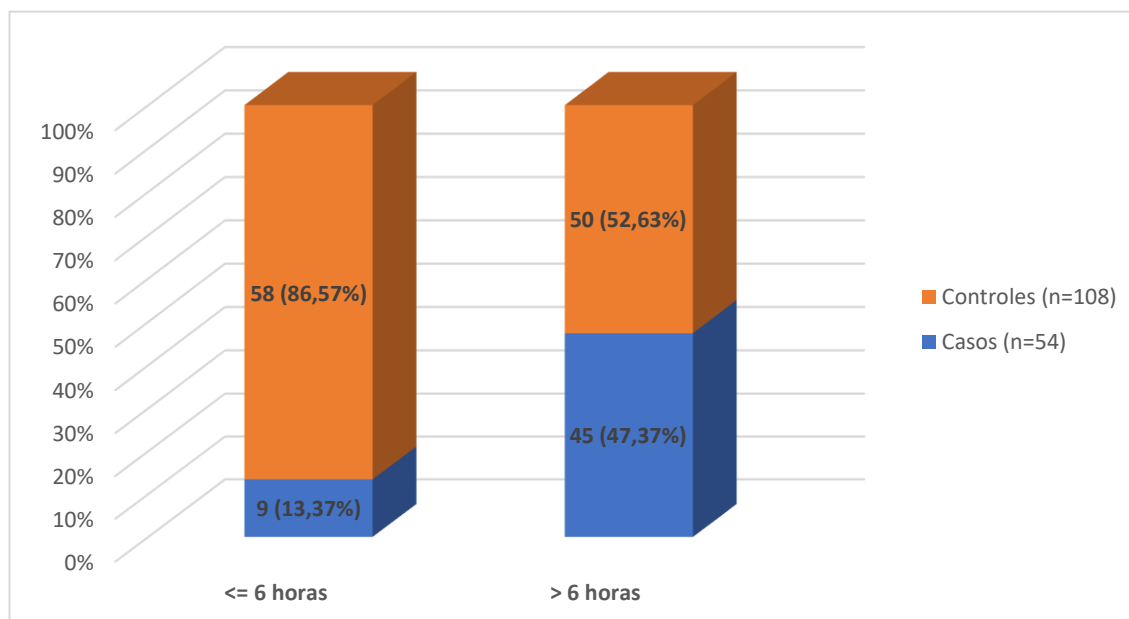
En la tabla 2 se aprecia que, del grupo de controles, el estadío que se presentó con mayor frecuencia fue la flemonosa (53,7%), mientras que en el grupo de casos fue la perforada con un (48,1%).

Tabla 3. Complicaciones postquirúrgicas en pacientes adolescentes con apendicitis aguda.

Complicaciones Postquirúrgicas	Casos (n=54)	Columna1
	Nº	%
Infección de Herida operatoria	43	79,6
Absceso	9	16,7
Íleo Paralítico	2	3,7
Total	54	100

En la tabla 3 se evidencia que de las complicaciones postquirúrgicas que se presentaron, la infección de herida operatoria va a la cabeza con un 79,6 %.

Figura 4. Relación entre Tiempo preoperatorio y complicaciones postquirúrgicas.



En la figura 4 se observa que del total de pacientes con un tiempo preoperatorio menor o igual a 6 horas, solo un 13,37% presentaron complicaciones, mientras que, del grupo de pacientes con un tiempo mayor a 6 horas, el 47,37% tuvieron complicaciones luego de la cirugía.

Tabla 4. Análisis bivariado y multivariado según complicaciones postquirúrgicas

Variables	Complicaciones postquirúrgicas				Intervalo de confianza de 95%			
	OR crudo	Inferior	Superior	P	OR ajustado	Inferior	Superior	P
Sexo	2,22	1,13	4,36	0,020	1,93	0,73	5,08	0,184
Apendicitis Aguda	8,11	3,67	17,90	0,000	4,06	1,35	12,25	0,013
Fiebre	1,77	0,76	4,11	0,180	1,47	0,41	5,27	0,559
Antibioticoterapia	1,64	0,71	3,78	0,240	5,02	1,48	17,02	0,010
Tiempo de enfermedad	1,45	0,69	3,05	0,327	0,38	0,12	1,23	0,107
Tiempo pre operatorio	5,80	2,58	13,03	0,000	3,91	1,39	11,02	0,010
Técnica quirúrgica	2,50	1,10	5,68	0,026	3,17	1,05	9,53	0,041
Estadío anatomopatológico	13,40	5,27	34,08	0,000	10,10	2,81	36,38	0,000
Duración del tiempo quirúrgico	7,20	3,47	14,93	0,000	3,57	1,39	9,19	0,008

En la tabla 4 se puede observar que las complicaciones postquirúrgicas presentaron asociación en el análisis bivariado con el sexo OR de 2,22 (IC 95% 1,13 – 4,36 $p=0,020$), también con apendicitis aguda OR 8,11 (IC 95% 3,67 – 17,90 $p=0,000$), y no se encontró asociación con antibioticoterapia. Sin embargo, en el análisis multivariado, se encontró que sexo no tiene asociación y las variables que presentaron asociación con las complicaciones postquirúrgicas son, apendicitis aguda OR ajustado de 4,06 (IC 95% 1,35 – 12,25 $p=0,013$) y antibioticoterapia OR ajustado de 5,02 (IC 95% 1,483– 17,02 $p=0,010$),

5.2 DISCUSIÓN

El que un paciente presente complicaciones luego de la cirugía conlleva a un gran riesgo para la salud y la vida, ya que no solo la complicación en si afecta el estado del paciente, sino que al ser necesario que permanezca un mayor tiempo del previsto, en la instancia hospitalaria, este se ve expuesto a diferentes tipos de agentes patógenos que pueden complicar su ya deteriorado estado y hacer el manejo más difícil.

Este trabajo evalúa los riesgos que posiblemente estén asociados a las complicaciones postquirúrgicas (post apendicectomía) en el Hospital Nacional Carlos Lanfranco La Hoz durante el periodo 2019 – 2020. Este estudio se realizó con un tamaño de muestra de 162 pacientes, divididos en 54 casos que corresponden a los pacientes que presentaron algún tipo de complicación luego de la apendicectomía y 108 controles que corresponden a los pacientes que no tuvieron complicaciones luego de ser operados.

En este trabajo se halló que la mayoría de los pacientes que presentaron algún tipo de complicación eran de sexo masculino, sin embargo, no se encontró asociación entre el sexo y las complicaciones postquirúrgicas, lo cual coincide con el resultado que se encontró en el trabajo realizado por E. López ¹¹ donde el sexo predominante tanto en el grupo de casos como de controles fue masculino, pero no reportando significancia ($p=0,867$).

Con respecto a la apendicitis aguda, en este estudio se encontró que la presencia de apendicitis complicada es un factor de riesgo para presentar complicaciones postquirúrgicas, lo cual concuerda con el trabajo realizado por

G. Mejía²³ en el cual se halló que el 90,1% de pacientes con diagnóstico de apendicitis complicada presentaron complicaciones postoperatorias. En otro estudio realizado por Z. Rodríguez ⁶, encontró que el 43,8% de casos de apendicitis gangrenosa y el 75,8 % de apendicitis perforada (apendicitis complicada) evolucionaron con complicaciones posoperatorias mientras que solo el 10,6% y el 14,7 % de los que tenían las formas temprana y supurada respectivamente (apendicitis no complicada) las presentaron. De igual manera en un estudio realizado por A. Soledad ¹ se evidenció que del total de pacientes que presentaron complicaciones luego de la apendicectomía el 94% tuvo el diagnóstico postoperatorio de apendicitis complicada y solo el 6% de apendicitis no complicada, concluyendo que si existe asociación presentando un OR: 0,02 y un $p=0,000$.

Por otro lado, en este estudio se halló que el no uso de antibióticos constituye un factor de riesgo para presentar complicaciones postquirúrgicas. Este resultado coincide con el trabajo realizado por R. Allende³², en el cual luego de identificar y utilizar 23 revisiones sistemáticas que contenían 28 trabajos primarios se concluyó que el uso de antibióticos no es tan efectivo en el tratamiento de la apendicitis aguda pero su acción estaría asociada a una menor tasa de complicaciones.

Con respecto al tiempo preoperatorio, se encontró que un tiempo preoperatorio mayor a 6 horas es un factor de riesgo para que se presenten complicaciones luego de la apendicectomía. Este resultado coincide con el trabajo realizado por P. Teixeira ³¹, en donde halló que un tiempo de espera hasta la apendicectomía mayor a 6 horas estaba asociado a un incremento significativo de infección de herida operatoria con un OR 2,16 (IC 95% 1,03 – 4,52 $p=0,03$).

De igual forma se observa en este trabajo que la técnica quirúrgica es un factor de riesgo para la presentación de complicaciones post apendicectomía. Esto concuerda con lo hallado en el trabajo hecho por N. Niño de Guzmán ²⁵, en donde

encontró que hay una mayor frecuencia de complicaciones en los pacientes operados con la técnica convencional, presentando Infección (9,9%), dehiscencia (1,5%) y obstrucción (1,5%) como complicaciones luego de una apendicectomía abierta, a diferencia de la apendicectomía laparoscópica que solo presentó infección y obstrucción con un 1,8% para ambos casos. En otro trabajo realizado por J. Gonzales⁶, indicó que de las apendicitis no perforadas solo el 5% hacen infección de herida operatoria luego de una apendicectomía abierta y que la apendicectomía laparoscópica tiene menor incidencia de infecciones de herida operatoria. Por otro lado, Becerra Hernández H²⁴ concluyó en su trabajo que la apendicectomía laparoscópica y la apendicectomía clásica ofrecen igual seguridad ante el riesgo de presentar complicaciones postoperatorias.

Asimismo, esta investigación halló que el estadio anatomopatológico es un factor de riesgo para presentar complicaciones postquirúrgicas. Este resultado concuerda con el encontrado por E. López¹¹, en el que se halló que el estadio anatomopatológico que se presentó con mayor frecuencia en el grupo de casos fue el apéndice perforado (37,5%) y que estuvo muy asociado a las complicaciones luego de las apendicectomías ($p=0,008$). Otro estudio realizado por G. Mejía concluyó que la variable fase de la apendicitis posee significancia, presentando apendicitis perforadas con mayor frecuencia en el grupo de casos con un 42% y un $p=0,048$. De igual manera, A. Tapia²² en su investigación evidenció que el estadio anatomopatológico tardío (apéndice perforada) es un factor asociado (OR: 8,1).

Por último, se encontró que la duración del tiempo quirúrgico constituye un factor de riesgo para poder presentar complicaciones post apendicectomía. Lo cual guarda relación con lo encontrado en el trabajo realizado por A. Soledad¹ en el cual se halló que el tiempo quirúrgico medio de los pacientes con complicaciones postoperatorias es de 74,22 minutos mientras que en los que no presentaron complicaciones es 53,86 minutos, por lo que al realizar la prueba de T de student obtuvo un valor de $p=0,000$ y un OR: 4,438, así que se concluyó que hay

diferencias significativas entre los pacientes con complicaciones y sin complicaciones. Asimismo, se encuentra una relación en el trabajo realizado por A. Tapia²², en donde encontró que el mayor tiempo operatorio asociado a complicaciones postoperatorias era 60 minutos con un OR=1,683 (IC 95% 1,17 – 2,41).

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

En esta investigación se halló que las variables estudiadas son factores asociados a complicaciones postquirúrgicas, a excepción de sexo, fiebre y tiempo de enfermedad.

El tiempo preoperatorio mayor a 6 horas está asociado a complicaciones postquirúrgicas en pacientes adolescentes con apendicitis aguda.

El tiempo quirúrgico con duración mayor a 55 minutos está asociado a las complicaciones postquirúrgicas, en pacientes con apendicitis aguda.

Los factores de riesgo que se asocian con mayor frecuencia a complicaciones postquirúrgicas son el tiempo preoperatorio mayor a 6 horas y la técnica quirúrgica (apendicectomía abierta) en pacientes adolescentes con apendicitis aguda.

6.2 RECOMENDACIONES

Se recomienda buscar maneras de optimizar la admisión, el tiempo de toma y de procesamiento de los exámenes auxiliares competentes, la entrega de resultados y el establecimiento del diagnóstico, ya que ayudaría a que el tiempo de espera de los pacientes sea menor, también es recomendable el ahondar en otros factores no médicos que se puedan asociar a que el tiempo preoperatorio se prolongue.

También se sugiere promover cursos, capacitaciones y actualizaciones que ayuden a que las cirugías se puedan realizar en el menor tiempo posible, pero sin alterar la eficacia de las mismas.

Asimismo, se aconseja hacer campañas o dar charlas en colegios, institutos explicándole a la población adolescente acerca de la enfermedad y enseñarles de manera sencilla y didáctica los signos y síntomas que pueden preceder a una apendicitis aguda y del abdomen agudo en general, para que de esta manera puedan ser atendidos en la fase más temprana de la enfermedad y evitar posibles complicaciones.

Por último, se recomienda el profundizar más en la realización de distintos protocolos de manejo para pacientes con apendicitis aguda complicada, con la finalidad de reducir la probabilidad de que se presenten complicaciones luego de la cirugía en adolescentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ana María Soledad Huaco Luna. 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. Univ Ricardo Palma [Internet]. 2016 [citado 19 de octubre de 2020]; Disponible en: http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/530/Huaco_a.pdf?sequence=1&isAllowed=y
2. Amir Yarosh Barboza Janampa. Factores asociados a las complicaciones postquirúrgicas de apendicectomía laparoscópica y antibioticoterapia preoperatoria, Complejo Hospitalario Luis Nicasio Saenz 2018-2019. Univ San Martín de Porres [Internet]. 2019 [citado 16 de octubre de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/5868>
3. Gómez S, Ayala A. 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 Volumen 11, Núm. 2 (mayo - agosto). [Internet] 2005. Extraído el 15 de octubre del 2020. Disponible en: <https://www.redalyc.org/html/473/47311956004/index.html>
4. Olga Rivero García. Complicaciones posoperatorias de apendicitis aguda en pacientes pediátricos Hospital Sergio E. Bernales 2015-2018. Univ San Martín de Porres [Internet]. 2018 [citado 16 de octubre de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/4040>
5. Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, Matt0x KL. Sabist0n textbook of surgery. 20th edition. Philadelphia: Ed. Elsevier; 2016. P 1333-47. [Internet] abril 2016. [citado 19 de octubre de 2020]; Disponible en: <https://www.elsevier.com/books/sabiston-textbook-of-surgery/townsend/978-0-323-29987-9>
6. Rodríguez Z. Complicaciones de la apendicectomía por apendicitis aguda. Revista Cubana de Cirugía. [Internet] abril 2010. [citado 19 de octubre de 2020]; Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932010000200006
7. Rasmussen T, Fonnes S, Rosenberg J. Long-Term Complications of Appendectomy: A Systematic Review. [Internet] Setiembre 2018. [citado 19 de octubre de 2020]; Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/medline/2-s2.0-29764306>
8. Rodríguez González H. Prevalencia de apendicitis aguda en un centro de segundo nivel de atención. [Internet] 2014 [Citado 25 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirujano-general-218-articulo-prevalencia-apendicitis-aguda-un-centro->

16. Sleisenger y Fordtran. Enfermedades digestivas y hepáticas [Internet]. Elsevier España, S.L.U. 2018 [Citado 22 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/book/3-s2.0-B9788491132110001200?scrollTo=%23hl0000234>

17. Paul J. Tejada-Llacsá, Giannina C. Melgarejo-García. Incidencia de apendicitis aguda y su relación con factores ambientales, Perú, 2013. Univ Nacional Mayor de San Marcos. [Internet] 2015. [citado 22 de octubre de 2020]; Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v76n3/a05v76n3.pdf>

18. IMSS. Diagnóstico de apendicitis aguda. Instituto Mexicano del seguro social, dirección de prestaciones médicas. [Internet] 2015. [citado 22 de octubre de 2020]; Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/031GRR.pdf>

19. Steven G Rothrock, Joseph Pagane. Acute apendicitis in children: Emergency department diagnosis and management. Annals of Emergency Medicine. [Internet] 2000. [citado 22 de octubre de 2020]; Disponible en: [https://www.annemergmed.com/article/S0196-0644\(00\)23055-2/fulltext](https://www.annemergmed.com/article/S0196-0644(00)23055-2/fulltext)

20. Boleslawski E., Panis Y., Benoist S., et. al.: Plain abdominal radiography as a routine procedure for acute abdominal pain of the right lower quadrant: Prospective evaluation. World J Surg [Internet] 1999. [citado 22 de octubre de 2020]; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9933697/>

21. Birnbaum B.A., Jeffrey R.B.: CT and sonographic evaluation of acute right lower quadrant abdominal pain. AJR Am J Roentgenol [Internet] 1998. [citado 22 de octubre de 2020]; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9456947/>

22. Tapia Guevara A. Factores asociados a complicaciones postoperatorias de apendicitis aguda en el Hospital José Agurto Tello de Chosica, de 2012 - 2014. Univ Ricardo Palma. [Internet] 2016. [citado 21 de octubre de 2020]; Disponible en: http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/783/TapiaAngelo_pdf_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y

23. Mejía Gutierrez, G. Experiencia de la apendicectomía clásica y sus complicaciones en pacientes de 18 a 60 años en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el año 2019. Univ Nacional Federico Villarreal. [Internet] 2020. [citado 21 de octubre de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/4274/MEJ%c3%8dA%20GUTIERREZ%20GUILLERMO%20REYNALDO%20-%20T%c3%8dTULO%20PROFESIONAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

24. Becerra-Hernández, H., Rodríguez-Terrones, J., Mundaca-Guerra, F., & Fernández-Mogollón, J. (2019). Morbilidad y mortalidad intra y post



operatoria de pacientes intervenidos por apendicitis aguda con la técnica convencional y laparoscópica en una clínica de Chiclayo enero 2012 – abril 2014. *Revista Del Cuerpo Médico Del HNAAA*, 8(3), 153 - 156.

25. Nathali Niño de Guzmán Cahuana. Apendicectomía abierta versus laparoscópica en apendicitis complicada en niños. Univ Nacional Federico Villareal [Internet] 2018. [citado 20 de octubre de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/1735>
26. WHO. Salud de la madre, el recién nacido, de niños y del adolescente. [Internet] 2017. [citado 25 de octubre de 2020]; Disponible en: https://www.who.int/maternal_child_adolescent/es/
27. González, Esteban, Huespe, Pablo, Oggero, Sebastián, Dietrich, Agustín, Campana, Juan Pablo, Ardiles, Victoria, Rossi, Gustavo, de Santibañes, Martín. Tratamiento de la apendicitis aguda en adultos: 11 años de experiencia en un hospital universitario. *Acta Gastroenterológica Latinoamericana* [Internet]. 2017; [citado 25 de octubre de 2020]. Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/1993/Resumenes/Resumen_199350528008_1.pdf
28. IMSS. Prevención y manejo de las complicaciones postoperatorias en cirugía no cardíaca en el adulto mayor. Instituto Mexicano del seguro social, dirección de prestaciones médicas. [Internet] 2017. [citado 22 de octubre de 2020]; Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/591GRR.pdf>
29. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina. Escuela Académico Profesional de Medicina Humana. Departamento Académico de Cirugía. Cirugía: I cirugía general [Internet]. Lima: UNMSM; 1999 [revisado 2020; consultado 21 de octubre del 2020]. Disponible en: https://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtual/libros/medicina/cirugia/Tomo_I/Ca p_11_Apendicitis%20aguda.htm
30. Dominic Papandria, Seth D Goldstein, Daniel Rhee, Jose H Salazar, Jamir Arlikar, Amany Gorgy, Gezzer Ortega, Yiyi Zhang, Fizan Abdullah. Risk of perforation increases with delay in recognition and surgery for acute apendicitis. [Internet] 2013 [Citado 5 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23290595/>
31. Pedro G. Teixeira, Emre Sivrikoz, Kenji Inaba, Peep Talving, Lydia Lam, Demetrios Demetriades. Appendectomy timing: waiting until the next morning increases the risk of surgical site infections. [Internet] 2013 [Citado 5 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22842128/>
32. Rubén Allende, Rodrigo Muñoz. Are antibiotics a safe and effective treatment for acute uncomplicated apendicitis? - First update. [Internet] 2018 [Citado 5 de noviembre del 2020]. Disponible en:

<https://www.medwave.cl/link.cgi/English/Updates/Epistemonikos/7229.act>

ANEXOS

ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS

	PERÚ Ministerio de Salud	Hospital "Carlos Lanfranco la Hoz" Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación	
---	---------------------------------------	---	---


"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

N° 001

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE TESIS

Por el presente se expide la constancia de Aprobación y Desarrollo del Proyecto de Investigación, por el Comité de Ética e Investigación del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, titulado **"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COMPLICACIONES POSTQUIRURGICAS EN PACIENTES ADOLESCENTES OPERADOS POR APENDICITIS AGUDA, HOPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ, 2019 - 2020 "**, presentado por el Sr. Alexander Jesús Brocca Hernández, alumno de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma.

Puente Piedra, 14 de Mayo de 2021.


Lic. Luz Yony Silva Espinoza
Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación

www.hospitalpuentepiedra.gob.pe

Av. Sáenz Peña Cdra 6 S/N
Puente Piedra. Lima 25, Perú
T(511) 548-5331
Anexo: 127

ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

Manuel Huamán Guerrero

Instituto de Investigaciones de Ciencias Biomédicas

Oficina de Grados y Títulos

Formamos seres para una cultura de paz

Carta de Compromiso de la asesora de Tesis

Por la presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesora de Tesis del estudiante de Medicina Humana, Sr. Alexander Jesús Brocca Hernández, de acuerdo a los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, sobre el proyecto de tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis, designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis Asesores y Jurado de Tesis.
4. Considerar seis meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente.
5. Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando asesoramiento para superar los puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y que cumplan con la metodología establecida.
8. Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el Jurado Examinador.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

Atentamente,

DRA. CONSUELO DEL ROCÍO LUNA MUÑOZ

Lima, 20 de octubre de 2020

ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS FIRMADO POR SECRETARÍA ACADÉMICA



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 040-2016-SUNEDU/CD

Facultad de Medicina Humana
Manuel Huamán Guerrero

Oficio N°1946-2020-FMH-D

Lima, 13 de noviembre de 2020

Señor

ALEXANDER JESÚS BROCCA HERNÁNDEZ

Presente. -

ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis “**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS EN PACIENTES ADOLESCENTES OPERADOS POR APENDICITIS AGUDA, HOSPITAL NACIONAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ, 2019 – 2020**” presentando ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médico Cirujano ha sido aprobado por el Consejo de Facultad en sesión de fecha jueves 12 de noviembre de 2020.

Por lo tanto, queda usted expedito con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,



Atentamente,

Hilda Jurupe Chico
Mg. Hilda Jurupe Chico.
Secretaria Académica

c.c.: Oficina de Grados y Títulos.

“Formamos seres humanos para una cultura de Paz”

Av. Benavides 5440 - Urb. Las Gardenias - Surco | Central: 708-0000
Apartado postal 1801, Lima 33 - Perú | Anexo: 6010
Email: dec.medicina@urp.pe - www.urp.edu.pe/medicina | Telefax: 708-0106

ANEXO 4: CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN POR EL CENTRO HOSPITALARIO



PERÚ Ministerio de Salud

Hospital "Carlos Lanfranco la Hoz"
Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación



"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

N° 001

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE TESIS

Por el presente se expide la constancia de Aprobación y Desarrollo del Proyecto de Investigación, por el Comité de Ética e Investigación del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, titulado **"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COMPLICACIONES POSTQUIRURGICAS EN PACIENTES ADOLESCENTES OPERADOS POR APENDICITIS AGUDA, HOPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ, 2019 - 2020 "**, presentado por el Sr. **Alexander Jesús Brocca Hernández**, alumno de la Facultad de Medicina Humana de la **Universidad Ricardo Palma**.

Puente Piedra, 14 de Mayo de 2021.

PERÚ Ministerio de Salud HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ

Lic. Luz Yony Silva Espinoza
Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación

www.hospitalpuentepiedra.gob.pe

Av. Sáenz Peña Cdra 6 S/N
Puente Piedra, Lima 25, Perú
T(511) 548-5331
Anexo: 127

ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMNA
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas
Oficina de Grados y Títulos

FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

Los abajo firmantes, director/asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS EN PACIENTES ADOLESCENTES OPERADOS POR APENDICITIS AGUDA, HOSPITAL NACIONAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ, 2019 - 2020", que presenta el alumno ALEXANDER JESÚS BROCCA HERNANDEZ" para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo.

Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, quedando atentos a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.

En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis:

DR. GERMÁN VÍCTOR MARTÍN ROSSANI ALATRISTA
PRESIDENTE

MG. WILLER DAVID CHANDUVI PUICON
MIEMBRO

DR. JHONY A. DE LA CRUZ VARGAS
MIEMBRO

Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas, Ph.D.MCR, MD
Director de Tesis

Dra. Consuelo Del Rocio Luna Muñoz
Asesora de Tesis

Lima, 24 de Julio del 2021

ANEXO 6: REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN

Factores de riesgo asociados a complicaciones postquirúrgicas en pacientes adolescentes operados por apendicitis aguda, Hospital Nacional Carlos Lanfranco La Hoz, 2019 - 2020

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	3%
2	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	www.coursehero.com Fuente de Internet	2%
5	www.redalyc.org Fuente de Internet	2%
6	doku.pub Fuente de Internet	1%
7	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	www.patologias.me Fuente de Internet	1%

9	docplayer.es Fuente de Internet	1%
10	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	1%
11	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	1%
12	revistasochog.cl Fuente de Internet	1%

ANEXO 7: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MANUEL HUAMÁN GUERRERO

VII CURSO TALLER PARA LA TITULACION POR TESIS MODALIDAD VIRTUAL

CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que el Sr.


ALEXANDER JESUS BROCCA HERNANDEZ

Ha cumplido con los requisitos del CURSO-TALLER para la Titulación por Tesis Modalidad Virtual durante los meses de setiembre, octubre, noviembre, diciembre 2020 y enero 2021, con la finalidad de desarrollar el proyecto de Tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis:

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS EN PACIENTES ADOLESCENTES OPERADOS POR APENDICITIS AGUDA, HOSPITAL NACIONAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ, 2019 – 2020.

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y valido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva de acuerdo a artículo 14° de Reglamento vigente de Grados y Titulos de Facultad de Medicina Humana aprobado mediante Acuerdo de Consejo Universitario N°2583-2018.

Lima, 12 de enero de 2021


Dr. Jhony De La Cruz Vargas

Director del Curso Taller


Dra. Maria del Socorro Alatriza Gutierrez Vda. De Bambarén

Decana (e)

Anexo 8. MATRIZ DE CONSISTENCIA.

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN	PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS	TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN
Factores de riesgo asociados a complicaciones postquirúrgicas en pacientes adolescentes operados por apendicitis aguda, Hospital Nacional Carlos Lanfranco La Hoz, 2019 – 2020.	¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a complicaciones postquirúrgicas en pacientes adolescentes operados por apendicitis aguda en el Hospital Nacional Carlos Lanfranco La Hoz, 2019-2020?	<p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar los factores de riesgo asociados a complicaciones postquirúrgicas en pacientes adolescentes con apendicitis aguda en el Hospital Nacional Carlos Lanfranco La Hoz durante los años 2019 – 2020 <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar si el tiempo pre operatorio tiene relación con la presencia de complicaciones postquirúrgicas en pacientes adolescentes con apendicitis aguda - Identificar las complicaciones postquirúrgicas más frecuentes en pacientes adolescentes con apendicitis aguda. - Establecer si la duración del tiempo quirúrgico está asociada con la presencia de complicaciones postquirúrgicas en pacientes adolescentes con apendicitis aguda - Identificar los factores de riesgo que se asocian con mayor frecuencia a las complicaciones postquirúrgicas en pacientes adolescentes con apendicitis aguda. 	<p>Hipótesis General</p> <p>Existen factores de riesgo asociados a complicaciones postquirúrgicas en pacientes adolescentes operados por apendicitis aguda en el Hospital Nacional Carlos Lanfranco La Hoz, 2019 – 2020</p> <p>Hipótesis específica</p> <ul style="list-style-type: none"> - El tiempo pre operatorio está asociado a complicaciones postquirúrgicas en pacientes adolescentes operados por apendicitis aguda. - La infección de herida operatoria es la complicación postquirúrgica más frecuente en pacientes adolescentes operados por apendicitis aguda. - La duración de tiempo quirúrgico está asociado a complicaciones postquirúrgicas en pacientes adolescentes operados por apendicitis aguda. - Existen factores que se asocian con mayor frecuencia que otros a complicaciones postquirúrgicas en pacientes adolescentes operados por apendicitis aguda. 	El diseño del presente estudio es de tipo observacional, cuantitativo, analítico, de casos y control, retrospectivo de corte transversal y de estadística inferencial.	Ficha de recolección de datos.

	<p>Población: La población será todos los pacientes adolescentes que hayan sido intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda en el Hospital Nacional Carlos Lanfranco La Hoz entre 2019 – 2020.</p> <p>Muestreo: no probabilístico a juicio del investigador</p> <p>Muestra: la totalidad de la población que cumpla criterios de inclusión</p> <p>Plan de análisis: se realizará en el software SPSS versión 25 para las variables cualitativas se usarán medidas de tendencia central y de dispersión según corresponda y para la asociación entre variables se usará la prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar la normalidad de la variable dependiente. A partir de este resultado, el análisis multivariado se realizará con la prueba ANOVA (en caso la variable dependiente tenga distribución normal) o la prueba de Kruskal-Wallis (en el caso contrario) para determinar la asociación.</p>	
--	---	--

ANEXO 9. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACIÓN Y NATURALEZA	CATEGORÍA/UNIDAD
Complicaciones postquirúrgicas de apendicectomía Infección de sitio operatorio Absceso Íleo paralítico	Eventualidad que ocurre luego de un proceso quirúrgico, y que puede poner en riesgo la vida del paciente.	Categoría de acuerdo a historia clínica	Nominal	Dependiente Cualitativa	0: si 1: No
Apendicitis Aguda		Categoría de acuerdo a historia clínica	Continua Razón	Independiente Cualitativa	0: Complicada 1: No complicada
Sexo	Conjunto de peculiaridades que caracterizan a individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos.	Sexo genital del paciente	Nominal	Independiente Cualitativa	0: masculino 1: Femenino
Fiebre	Aumento de la temperatura del cuerpo como respuesta a alguna enfermedad.	Categoría de acuerdo a historia clínica	Razón	Independiente Cuantitativa	0: Normal o Afebril (36,5 – 37,5°C)

					2: Fiebre (≥ 38 °C)
Técnica quirúrgica	Proceso de manipulación mecánica de estructuras anatómicas con fines médicos (diagnóstico, tratamiento o pronóstico).	Técnica quirúrgica de abordaje utilizada para la cirugía	Categoría Dicotómica	Independiente cualitativa	0: Abierta 1: Laparoscópica
Estadio anatomopatológico	Estadio definido durante la intervención quirúrgica	categoría acuerdo a reporte operatorio	Nominal	Independiente Cualitativo	0: Perforada 1: No perforada (congestiva o catarral, Flemonosa o supurativa Gangrenosa o Necrótica)
Duración del tiempo quirúrgico	Tiempo que transcurre desde el inicio hasta el fin de las etapas del tiempo quirúrgico	Minutos y Horas indicados en el reporte operatorio de la historia clínica	Razón Discreta	Independiente Cuantitativa	Minutos
Tiempo de enfermedad	Tiempo que transcurre desde el inicio de síntomas en el paciente hasta la fecha de la consulta médica.	De acuerdo a Historia Clínica	Razón Discreta	Independiente Cuantitativa	0: > 12 horas 1: $< 0 = 12$ horas
Tiempo preoperatorio	Tiempo que transcurre desde que se decide practicar el	Minutos y Horas indicados en la	Razón Discreta	Independiente Cuantitativa	0: $> 0 = 6$ horas 1: < 6 horas

	procedimiento quirúrgico hasta el momento de traslado del paciente al quirófano e inicio de la intervención.	historia clínica y reporte operatorio.			
Antibioticoterapia	Terapia con antibióticos orales o endovenosos.	De acuerdo a historia clínica	Nominal Dicotómicas	Independiente Cualitativa	0: No 1: Si

Anexo 10. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

“Factores de riesgo asociados a complicaciones postquirúrgicas en pacientes adolescentes operados por apendicitis aguda, Hospital Nacional Carlos Lanfranco La Hoz, 2019 – 2020”

FECHA: día / mes / año	NºHCL	
Edad:		
Fecha de atención por emergencia	día / mes / año	
Fecha de cirugía	día / mes / año	
Fecha de alta	día / mes / año	
VARIABLE	CATEGORÍA/UNIDAD	MARCAR CON X /COMPLETAR SEGÙN CORRESPONDA
Sexo	0: Masculino 1: Femenino	0. () <hr/> 1. ()
Apendicitis Aguda	0: Complicada 1: simple o no complicada	0. () <hr/> 1. ()
Fiebre	0: Fiebre (≥ 38 °C) 1: Normal o Afebril ($36,5 - <38$ °C)	0. () 1. ()
Antibioticoterapia	0: No 1: Si (Especificar)	0. () 1. ()
Tiempo de enfermedad	0: > 12 horas 1: < ó =12 horas	0. () 1. ()

Tiempo pre operatorio	0: > 6 horas 1: < 6 horas	0. () 1. ()
Técnica quirúrgica	0: Abierta 1: Laparoscópica	0. () 1. ()
Estadio anatomopatológico	0: Perforada 1: No perforada (Congestiva / Flemonosa / Necrótica)	0. () 1. ()
Duración del tiempo quirúrgico	minutos	
Complicaciones postquirúrgicas	0: Si (Casos) Especificar (ISO, Absceso, Íleo paralítico, otros) 1: No (Controles)	0. () 1. ()_____

ANEXO 11: BASE DE DATOS

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	HC	Sexo	Apendicitis aguda	Fiebre	Antibioticoterapia	Tiempo de enfermedad	Tiempo pre operatorio	Técnica quirúrgica	Estadio clínico intraoperatorio		duración de tiempo quirúrgico	Complicaciones post quirúrgicas
2	288273	0	1	1	1	0	0	0	1	congestiva	60 MIN	1
3	341839	1	0	1	1	0	0	0	0	perforada	60 MIN	1
4	350391	1	1	1	1	1	1	0	1	flemonosa	30 MIN	1
5	452374	0	1	1	1	1	0	0	1	Flemonosa	50 MIN	1
6	403553	1	1	1	1	1	0	0	1	Flemonosa	50 MIN	1
7	378972	1	1	0	1	0	0	0	1	Flemonosa	45 MIN	1
8	376834	1	1	1	1	1	1	0	1	Flemonosa	70 MIN	1
9	350391	0	1	0	1	0	0	1	1	flemonosa	30 MIN	1
10	76805	1	1	1	1	1	1	0	1	flemonosa	50 MIN	1
11	92330	1	0	1	1	1	0	0	1	Necrótica	43 MIN	1
12	98196	1	0	1	0	0	0	0	1	Necrótica	40 MIN	1
13	96488	0	0	1	1	0	0	1	1	Necrótica	80 MIN	1
14	98473	1	1	1	1	0	1	0	1	flemonosa	25 MIN	1
15	98503	0	0	1	1	0	0	0	1	Necrótica	60 MIN	1
16	103629	0	0	1	1	0	0	0	1	Necrótica	90 MIN	1
17	103669	0	0	1	1	0	1	0	1	Necrótica	40 MIN	1
18	113240	0	1	1	0	0	0	0	1	flemonosa	30 MIN	1
19	114045	0	1	1	1	0	0	1	1	flemonosa	50 MIN	1
20	115214	1	1	1	1	0	0	1	1	congestiva	45 MIN	1
21	129012	1	1	1	1	1	0	0	1	flemonosa	45 MIN	1
22	130107	1	1	1	1	0	1	0	1	flemonosa	55 MIN	1
23	133912	0	0	1	1	0	1	0	1	Necrótica	40 MIN	1
24	137083	1	0	1	1	0	1	0	1	Necrótica	60 MIN	1
25	140478	0	0	1	1	0	0	0	0	perforada	70 MIN	1
26	141020	1	0	0	1	0	0	0	0	perforada	50 MIN	1
27	143294	0	0	1	1	0	0	0	1	Necrótica	42 MIN	1
28	144299	0	1	1	1	0	0	0	1	perforada	50 MIN	1
29	146431	0	0	1	1	0	0	0	1	Necrótica	50 MIN	1
30	148799	0	0	1	1	0	1	0	1	Necrótica	55 MIN	1
31	155177	1	0	0	1	0	1	0	1	Necrótica	90 MIN	1
32	180965	1	1	1	1	0	0	0	1	congestiva	30 MIN	1
33	182701	0	1	1	1	0	0	0	1	flemonosa	50 MIN	1
34	188166	0	1	1	1	0	0	0	1	flemonosa	40 MIN	1
35	376834	1	1	1	1	1	0	1	1	flemonosa	40 MIN	1
36	378972	0	0	1	1	0	0	0	0	perforada	60 MIN	1
37	383739	0	1	1	1	1	0	0	1	flemonosa	25 MIN	1
38	432532	0	1	1	1	0	0	1	1	flemonosa	65 MIN	1
39	458424	1	1	1	1	1	1	1	1	flemonosa	70 MIN	1
40	469509	1	1	1	1	0	1	1	1	flemonosa	55 MIN	1
41	496995	1	1	1	1	1	1	1	1	flemonosa	50 MIN	1
42	440856	0	0	1	1	0	1	0	1	Necrótica	45 MIN	1
43	452374	1	0	1	1	0	1	0	1	Necrótica	55 MIN	1
44	458424	1	1	1	1	1	0	0	1	congestiva	40 MIN	1
45	469509	1	0	1	1	0	1	0	1	Necrótica	55 MIN	1
46	496995	0	1	1	1	1	1	0	1	flemonosa	45 MIN	1
47	505173	1	1	1	1	1	1	1	1	congestiva	40 MIN	1
48	513971	1	1	1	1	0	0	1	1	congestiva	40 MIN	1
49	538805	0	0	1	1	0	0	1	1	Necrótica	50 MIN	1
50	559811	1	1	1	1	1	0	0	1	flemonosa	60 MIN	1
51	575965	1	1	1	1	0	1	0	1	flemonosa	25 MIN	1
52	583214	0	0	1	1	0	0	0	1	Necrótica	60 MIN	1
53	597785	0	0	1	1	0	0	0	1	Necrótica	90 MIN	1
54	603831	1	1	1	1	0	1	0	1	flemonosa	40 MIN	1
55	607938	1	1	1	0	0	0	0	1	flemonosa	30 MIN	1
56	620790	0	1	1	1	0	0	1	1	flemonosa	45 MIN	1
57	633966	1	1	1	0	1	1	0	1	flemonosa	40 MIN	1
58	635293	1	0	1	1	0	0	0	0	perforada	50 MIN	1
59	636038	0	0	1	1	0	0	0	1	Necrótica	70 MIN	1
60	639754	1	1	0	1	1	0	0	1	flemonosa	50 MIN	1
61	640401	1	1	1	1	0	1	0	1	flemonosa	45 MIN	1
62	636105	0	1	1	1	0	1	0	1	flemonosa	35 MIN	1
63	636154	1	0	1	0	0	0	0	1	Necrótica	40 MIN	1
64	636791	0	1	1	0	0	0	0	1	flemonosa	30 MIN	1
65	637760	0	1	1	1	1	1	1	1	flemonosa	45 MIN	1
66	637798	0	1	1	1	1	1	0	1	flemonosa	45 MIN	1
67	637828	1	1	1	1	0	1	0	1	Flemonosa	50 MIN	1
68	638261	1	1	1	1	1	0	0	1	Flemonosa	45 MIN	1
69	638364	0	1	1	1	0	1	1	1	Flemonosa	40 MIN	1
70	638464	1	1	1	1	1	1	0	1	congestiva	30 MIN	1
71	638609	0	1	1	1	0	1	0	1	flemonosa	55 MIN	1
72	638763	0	0	1	0	0	1	0	1	Necrótica	50 MIN	1
73	639754	1	1	1	1	1	1	0	1	flemonosa	45 MIN	1
74	640401	1	1	1	1	1	0	0	1	congestiva	45 MIN	1
75	641433	1	1	1	1	1	1	1	1	congestiva	30 MIN	1

76	642279	0	1	1	1	0	1	0	1	flemonosa	40 MIN	1	
77	643602	0	1	0	1	0	1	1	1	1	flemonosa	58 MIN	1
78	645744	0	0	1	1	1	1	0	1	Necrótica	50 MIN	1	
79	645876	0	0	1	1	1	0	1	1	1	Necrótica	60 MIN	1
80	646611	0	1	1	1	1	0	0	0	1	flemonosa	70 MIN	1
81	648620	0	1	0	1	0	1	1	1	1	flemonosa	30 MIN	1
82	648705	1	1	1	1	1	1	0	1	1	flemonosa	40 MIN	1
83	649790	1	1	1	1	0	0	0	0	1	flemonosa	35 MIN	1
84	650043	1	1	1	1	1	1	1	1	1	congestiva	50 MIN	1
85	650755	1	0	1	1	0	0	0	0	1	Necrótica	60 MIN	1
86	670302	1	1	1	1	0	1	0	0	1	flemonosa	30 MIN	1
87	636105	0	1	1	1	0	0	0	0	1	flemonosa	45 MIN	1
88	636038	0	0	1	1	0	0	0	0	1	Necrótica	55 MIN	1
89	668184	0	0	1	1	0	0	0	0	1	flemonosa	60 MIN	1
90	673523	1	1	1	1	0	1	0	0	1	flemonosa	50 MIN	1
91	114045	0	1	1	1	0	0	0	0	1	Necrótica	45 MIN	1
92	675609	1	0	1	1	0	0	0	0	1	Necrótica	50 MIN	1
93	674461	1	1	1	1	0	1	0	0	1	flemonosa	35 MIN	1
94	261201	0	1	1	1	0	0	0	0	1	congestiva	35 MIN	1
95	180965	1	1	1	1	0	0	1	1	1	flemonosa	40 MIN	1
96	644633	1	1	1	1	1	1	0	0	1	flemonosa	45 MIN	1
97	653736	1	0	1	1	0	0	0	0	0	perforada	48 MIN	1
98	656570	1	1	0	1	1	0	0	0	1	Flemonosa	36 MIN	1
99	297600	1	1	1	1	1	1	0	0	1	Flemonosa	40 MIN	1
100	254780	1	1	0	1	0	0	1	1	1	flemonosa	30 MIN	1
101	686580	0	1	1	0	1	1	0	0	1	flemonosa	40 MIN	1
102	279819	1	1	1	0	1	1	1	1	1	flemonosa	35 MIN	1
103	241083	0	0	1	1	1	0	0	0	1	Necrótica	45 MIN	1
104	637798	0	0	1	0	0	0	0	0	1	Necrótica	50 MIN	1
105	676053	0	0	1	1	0	0	1	1	1	Necrótica	40 MIN	1
106	643736	1	1	1	1	0	1	0	0	1	flemonosa	40 MIN	1
107	658626	0	0	1	1	0	0	0	0	1	Necrótica	45 MIN	1
108	656579	1	1	0	1	0	0	0	0	1	Necrótica	60 MIN	1
109	297600	1	0	1	1	0	1	0	0	1	flemonosa	40 MIN	1
110	336888	1	0	1	1	1	0	0	0	1	Necrótica	50 MIN	0 ISO
111	354527	0	0	1	1	0	0	0	0	1	Necrótica	60 MIN	0 ISO
112	448835	1	0	1	1	0	1	0	0	0	perforada	80 MIN	0 ISO
113	437421	1	1	1	1	0	0	0	0	1	Flemonosa	95 MIN	0 ISO
114	40856	0	0	1	1	0	0	0	0	1	Necrótica	105 MIN	0 ISO
115	389417	0	0	1	1	0	1	0	0	1	Necrótica	130 MIN	0 ISO
116	193802	0	0	1	1	0	0	0	0	0	perforada	40 MIN	0 ABSCESO
117	354227	0	0	1	0	1	0	1	0	1	Necrótica	75 MIN	0 ISO
118	383739	0	0	1	1	0	0	0	0	0	perforada	110 MIN	0 ISO
119	198560	0	0	0	1	0	0	0	0	0	perforada	45 MIN	0 ABSCESO
120	190197	1	0	0	1	0	1	1	1	0	perforada	45 MIN	0 ISO
121	92479	0	0	1	1	0	0	0	0	0	perforada	53 MIN	0 ISO
122	92558	0	0	1	1	0	0	0	0	0	perforada	90 MIN	0 ISO
123	122832	0	0	0	1	0	0	0	0	0	perforada	65 MIN	0 ILEO PARALÍTICO
124	125391	1	0	1	1	0	0	0	0	0	perforada	95 MIN	0 ISO
125	136869	0	1	1	1	1	0	0	0	1	Necrótica	70 MIN	0 ISO
126	163173	0	1	1	1	0	0	0	0	0	flemonosa	40 MIN	0 ISO
127	172376	0	1	1	1	0	1	0	0	1	flemonosa	30 MIN	0 ISO
128	173648	1	0	0	1	0	0	0	0	0	perforada	110 MIN	0 ABSCESO
129	175381	1	0	1	1	0	0	0	0	1	Necrótica	35 MIN	0 ABSCESO
130	185549	0	0	1	1	0	0	0	0	0	perforada	45 MIN	0 ISO
131	162984	1	0	1	1	0	0	1	0	0	perforada	85 MIN	0 ISO
132	189920	0	1	1	1	0	0	0	0	1	congestiva	80 MIN	0 ISO
133	432532	0	0	1	1	0	0	0	0	0	perforada	55 MIN	0 ISO
134	437421	0	0	1	1	0	0	1	1	1	Necrótica	75 MIN	0 ISO
135	448835	1	0	1	1	0	0	1	1	0	perforada	90 MIN	0 ABSCESO
136	509176	0	0	1	1	0	0	1	1	1	Necrótica	60 MIN	0 ABSCESO
137	546026	0	0	1	1	0	1	1	1	1	Necrótica	55 MIN	0 ISO
138	559811	1	0	1	1	0	0	0	0	0	perforada	65 MIN	0 ISO
139	561812	0	0	1	1	0	1	0	0	1	perforada	90 MIN	0 ISO
140	608604	0	0	1	1	1	0	1	1	0	Necrótica	65 MIN	0 ISO
141	613706	0	0	1	1	1	0	0	0	0	perforada	120 MIN	0 ABSCESO
142	624297	0	0	1	1	0	0	0	0	0	perforada	75 MIN	0 ISO
143	635861	1	0	1	1	0	0	0	0	0	perforada	80 MIN	0 ISO
144	637149	0	0	1	1	0	0	0	0	0	perforada	90 MIN	0 ISO
145	638729	0	0	1	1	1	0	0	0	1	Necrótica	65 MIN	0 ISO
146	644633	1	0	1	1	0	0	0	0	0	Necrótica	45 MIN	0 ABSCESO
147	644658	1	0	1	1	0	0	0	0	0	perforada	125 MIN	0 ILEO PARALÍTICO
148	647834	0	1	1	1	1	0	0	0	1	Flemonosa	70 MIN	0 ISO
149	657105	0	0	1	1	0	0	0	0	0	perforada	70 MIN	0 ISO
150	505173	0	1	1	1	1	0	0	0	0	flemonosa	60 MIN	0 ISO
151	638261	1	1	1	1	1	0	0	0	1	flemonosa	110 MIN	0 ISO
152	92479	0	0	1	1	1	0	0	0	1	Necrótica	90 MIN	0 ISO
153	680820	0	0	1	1	0	0	0	0	1	Necrótica	60 MIN	0 ISO
154	649790	1	0	1	1	0	1	0	0	0	perforada	55 MIN	0 ISO
155	288273	0	1	1	1	1	0	0	0	1	Flemonosa	40 MIN	0 ISO
156	660137	1	1	1	1	0	0	0	0	1	Flemonosa	30 MIN	0 ISO
157	650755	1	0	1	1	0	0	0	0	1	Necrótica	65 MIN	0 ISO
158	654499	0	0	1	1	0	1	0	0	1	Necrótica	55 MIN	0 ISO
159	654377	0	0	1	1	0	0	0	0	0	perforada	75 MIN	0 ISO
160	129012	1	0	1	1	1	0	0	0	0	perforada	65 MIN	0 ISO
161	688913	1	0	0	1	0	0	0	0	1	Necrótica	55 MIN	0 ABSCESO
162	665989	0	0	0	1	0	1	1	1	0	perforada	50 MIN	0 ISO
163	92558	0	0	1	1	0	0	0	0	1	Necrótica	55 MIN	0 ISO