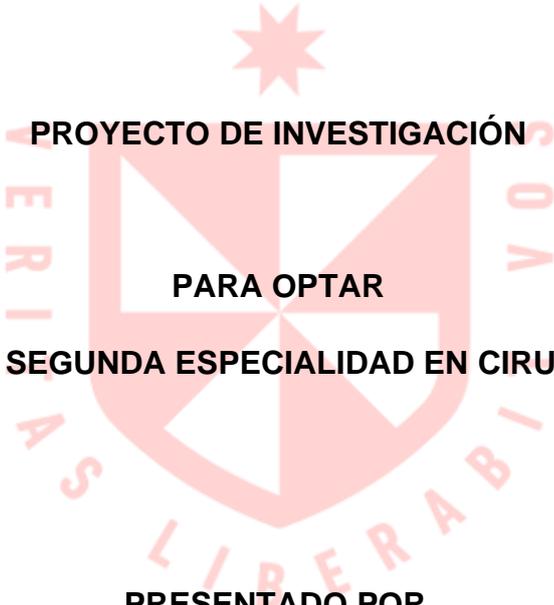


**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSGRADO**

**INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN APENDICECTOMÍA
ABIERTA COMPARADA CON APENDICECTOMÍA
LAPAROSCÓPICA EN PACIENTES DE 18 A 60 AÑOS EN EL
HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ, 2021-2023**



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL
PRESENTADO POR**

LUIS RAUL AZABACHE PAREDES

ASESORA

AMELIA CERRATE ANGELES

LIMA- PERÚ

2024



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POSGRADO

**INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN APENDICECTOMÍA ABIERTA
COMPARADA CON APENDICECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN
PACIENTES DE 18 A 60 AÑOS EN EL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO
LA HOZ, 2021-2023**

PROYECTO DE INVESTIGACION

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL

PRESENTADO POR

LUIS RAUL AZABACHE PAREDES

ASESOR

AMELIA CERRATE ANGELES

LIMA, PERU

2024

RESUMEN

Antecedentes: En el Servicio de Cirugía General del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz se observó la incidencia de infección de sitio operatorio posterior la apendicectomía abierta en comparación con la apendicectomía laparoscópica, en el que se evidenciaron factores de riesgo notorios, como diabetes mellitus, tabaquismo y edad del paciente. Además, se observaron diversos factores asociados como el estadio clínico de la apendicitis, duración de la cirugía, tiempo entre el ingreso y salida de la cirugía, obesidad y presencia de comorbilidades. Por lo tanto, si los factores asociados con esta complicación no están claros, las tasas de reingreso seguirán siendo altas. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de infección de sitio operatorio en apendicectomía abierta comparada con laparoscópica en pacientes de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2021-2023 **Material y método:** estudio de tipo cuantitativo, observacional, analítico, cohorte y retrospectivo, se utilizará como **instrumentos** la ficha de recolección de datos a los pacientes operados de apendicitis que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión. Además, se realizó un seguimiento para determinar si desarrollaron infección de sitio operatorio durante el periodo de estudio. **Población:** Conformada por pacientes entre los 18 y 60 años apendicectomizados y diagnosticados con apendicitis aguda atendidos en el Hospital Carlos Lan Franco La Hoz en el año 2021 al 2023. **Plan de análisis:** Se utilizará el software Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versiónn 13.0 para el procesamiento de datos, se obtendrá el Riesgo Relativo medido en el grupo expuestos y no expuestos. Se compararán los datos demográficos usando la prueba estadística t-de Student. Para el análisis de la presencia de complicaciones se usarán la prueba estadística chi- cuadrado o el test de Fisher. Se usará una significancia de 5% ($P < 0.05$). Los resultados se mostrarán en gráficos y tablas. Finalmente se tendrá en cuenta los cuatro principios éticos.

Palabras clave: apendicitis aguda, apendicectomía abierta, apendicectomía laparoscópica, infección sitio operatorio.

ABSTRACT

Background: In the General Surgery Service of Carlos Lanfranco La Hoz Hospital, the incidence of surgical site infection after open appendectomy was observed compared to laparoscopic appendectomy. Notable risk factors were identified, such as diabetes mellitus, smoking, and patient age. Additionally, various associated factors were noted, including the clinical stage of appendicitis, duration of surgery, time between admission and discharge from surgery, obesity, and presence of comorbidities. Therefore, if the factors associated with this complication are not clear, readmission rates will remain high.

Objective: To determine the frequency of surgical site infection in open appendectomy compared to laparoscopic appendectomy in patients aged 18 to 60 treated at Carlos Lanfranco La Hoz Hospital from 2021 to 2023.

Material and Method: A quantitative, observational, analytical, cohort, and retrospective study will be conducted, using a data collection form for patients operated on for appendicitis who met the inclusion and exclusion criteria. Follow-up will be performed to determine if they developed surgical site infection during the study period.

Population: Comprised of patients aged 18 to 60 who underwent appendectomy and were diagnosed with acute appendicitis treated at Carlos Lanfranco La Hoz Hospital from 2021 to 2023.

Analysis Plan: The Statistical Package for Social Sciences (SPSS), version 13.0 will be used for data processing. Relative Risk will be calculated for exposed and unexposed groups. Demographic data will be compared using the Student's t-test. For the analysis of complication presence, the chi-square test or Fisher's exact test will be utilized. A significance level of 5% ($P < 0.05$) will be applied. Results will be presented in graphs and tables. Finally, the four ethical principles will be taken into account.

Keywords: acute appendicitis, open appendectomy, laparoscopic appendectomy, surgical site infection.

NOMBRE DEL TRABAJO

**INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN A
PENDICECTOMÍA ABIERTA COMPARAD
A CON APENDICECTOMÍA LAPAROSCÓP
ICA E**

AUTOR

LUIS RAUL AZABACHE PAREDES

RECuento DE PALABRAS

10140 Words

RECuento DE CARACTERES

56259 Characters

RECuento DE PÁGINAS

37 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

475.0KB

FECHA DE ENTREGA

Aug 19, 2024 9:26 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Aug 19, 2024 9:27 AM GMT-5

● **19% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 19% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado
- Fuentes excluidas manualmente

ÍNDICE

Portada	I
ÍNDICE	V
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
1.1 Descripción de la situación problemática	6
1.2 Formulación del problema	7
1.3 Objetivos	7
1.3.1 Objetivo general	7
1.3.2 Objetivos específicos	7
1.4 Justificación.....	8
1.4.1 Importancia.....	8
1.4.2 Viabilidad y factibilidad	8
1.5 Limitaciones.....	8
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	10
2.1 Antecedentes	10
2.2 Bases teóricas	18
2.3 Definición de términos básicos.....	24
CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES	27
3.1 Formulación de hipótesis:.....	27
CAPITULO IV: METODOLOGÍA.....	28
4.1 Diseño metodológico	28
4.2 Diseño muestral.....	28
4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos.....	30
4.4 Procesamiento y análisis de datos	30
4.5 Aspectos éticos	31
CRONOGRAMA.....	31
PRESUPUESTO.....	32
FUENTES DE INFORMACIÓN	33
ANEXOS	36

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la situación problemática

La apendicitis aguda se considera la urgencia de carácter quirúrgico de mayor frecuencia en el mundo llegando a presentar una incidencia anual de 100 por 100.000 habitantes, tanto de apendicitis como de apendicectomías, siendo más frecuente en el sexo masculino y más frecuentemente en las tres primeras décadas de la vida (1,2). Para el año 2013 se encontró una tasa de incidencia de 9,6 x 10 000 habitantes de apendicitis aguda a nivel nacional, siendo unas de las pocas investigaciones difundida sobre el contexto nacional (3). El tratamiento definitivo de la apendicitis aguda suele ser la apendicectomía que se lleva a cabo de forma convencional o mediante laparoscopia; al respecto existe gran numero de investigaciones que señalan las ventajas de la apendicectomía laparoscópica (AL) sobre la apendicectomía abierta (AA) o convencional (AC) (1).

A la vez, el manejo quirúrgico trae consigo complicaciones que se pueden ver motivadas según las condiciones que se dan antes, durante y después del procedimiento; y si bien pueden ser de menor incidencia, estas suelen ser de carácter infeccioso como la infección de sitio operatorio (ISO), infección por colecciones peritoneales, presencia de abscesos intra abdominales (AIA), fístulas cecales, etc (2). Si bien la ISO es una de las más frecuentes entre las complicaciones de apendicectomías, su aparición se ha documentado relacionada al tipo de técnica operatoria y a otros factores dentro de la cirugía.

Con el uso preferente y gradual de la cirugía laparoscópica para patologías de manejo quirúrgico, se ha estudiado de forma comparativa la incidencia de complicaciones según la vía quirúrgica. Sin embargo, esta elección está sujeta a factores presupuestales y que también están influenciadas por la presencia de condiciones técnicas así como de capacidades profesionales. Por ello, aún en hospitales de Lima se puede encontrar una frecuencia repartida entre apendicectomías por laparoscopia y convencionales.

Estudios multicéntricos y metaanálisis desarrollados en países de Asia y Europa evidencian las ventajas de la apendicectomía laparoscópica sobre la convencional, priorizando la mínima invasión y logrando estadías hospitalarias breves lo cual afecta de sobremanera en costos y prevención de infecciones intrahospitalarias; incluso el

manejo precoz de apendicitis agudas no complicadas mediante laparoscopia ha evidenciado una menor incidencia de complicaciones posoperatorias como ISO y AIA (4).

El análisis comparativo de la vía laparoscópica frente a la convencional en apendicectomías es útil para reconocer las ventajas evidenciadas del uso de la laparoscopia, tanto en casos de apendicitis complicadas como en circunstancias particulares de pacientes obesos, gestantes, etc. Asimismo, la ocurrencia de complicaciones -específicamente, la ISO- se ha evidenciado estar asociada en mayor frecuencia a apendicectomías abiertas por mayor exposición al contenido apendicular; junto a esto, la vía laparoscópica permite la prevención en infecciones al reducir la estancia hospitalaria (1).

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es la frecuencia de infección de sitio operatorio en apendicectomía abierta comparada con apendicectomía laparoscópica en pacientes de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2021-2023.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar la frecuencia de infección de sitio operatorio en apendicectomía abierta comparada con laparoscópica en pacientes de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2021-2023

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar características demográficas y clínicopatológicas de pacientes de 18 a 60 años con apendicitis aguda posoperados de apendicectomía abierta y apendicectomía laparoscópica atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2021-2023
- Determinar los características intraoperatorias y posoperatorias en apendicectomía abierta comparada con laparoscópica en pacientes de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2021-2023
- Establecer la frecuencia de infección de sitio operatorio de pacientes de 18 a 60 años con apendicitis aguda posoperados de apendicectomía abierta y apendicectomía laparoscópica atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2021-2023

1.4 Justificación

1.4.1 Importancia

La apendicitis aguda se considera la causa de mayor frecuencia para abdomen agudo a nivel mundial y goza de gran incidencia y prevalencia como urgencia quirúrgica en servicios de emergencia. Su manejo es en su mayoría quirúrgico y las complicaciones dentro de estos procedimientos van de la mano con el tiempo de diagnóstico, factores clínicos y patológicos del paciente; así como factores debidos a la modalidad quirúrgica sea procedimiento convencional o laparoscópico. Estudios nacionales que comparen los resultados de apendicectomías laparoscópicas y abiertas son escasos y no son actuales; en su mayoría se quedan en tesis de grado y no llegan a la publicación y divulgación científica. Por ello consideramos relevante aportar con un estudio actualizado e inédito ya que no se ha estudiado este tema en la población del hospital seleccionado. Consideramos enriquecedor conocer la frecuencia de ISO en apendicectomías realizadas en el distrito de Puente Piedra, por tratarse de un distrito con población diversa, donde el acceso a los servicios de salud tiene limitaciones y es diverso; así como contrastar la ocurrencia de apendicectomías laparoscópicas y convencionales.

1.4.2 Viabilidad y factibilidad

Esta investigación tiene viabilidad ya que existe una cantidad considerable de pacientes que acuden padeciendo apendicitis aguda y que según las condiciones establecidas pueden ser operados por AL y AA. El investigador tiene accesibilidad para realizar el estudio así como conocimientos necesarios para gestionar licencias institucionales y desarrollar el estudio en el lugar indicado. Se cuenta con disponibilidad de tiempo así como recursos para desarrollar la investigación desde fuentes primarias así como para proceder con la logística que el trabajo de investigación requiera.

1.5 Limitaciones

Se ha proyectado desarrollar la investigación en el servicio de Cirugía General del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz mediante la revisión de registros como historias clínicas y reportes operatorios, por lo que la recolección de datos podría perjudicarse debido a que los registros son realizados manualmente y pueden presentar ilegibilidad

y mal llenado de los formatos, lo cual afectaría la calidad de lo recopilado. También se considera la dificultad para que el investigador recabe la información en un tiempo determinado debido a la cantidad de registros que se tienen que inspeccionar.

Asimismo, consideramos como una limitación importante que durante la última década no se han publicado artículos científicos de corte comparativo, si bien se encuentran tesis de grado en repositorios nacionales. Por ello, los antecedentes más actualizados de nuestro estudio son internacionales y pertenecen en su mayoría a países de Asia. Además, existe información limitada en cuanto a datos acerca de la incidencia de apendicitis aguda en Perú, a pesar de considerarse una patología de gran incidencia quirúrgica.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

En 2019 Talha et al. (5) editaron e hicieron público un ensayo clínico aleatorio que tuvo como objetivo comparar los resultados de la apendicectomía laparoscópica (AL) y la apendicectomía abierta (AA) en casos de apendicitis perforada. El estudio se realizó en 4 hospitales de Egipto entre el 2013 al 2018. Se consideraron 126 pacientes con apendicitis perforada, clasificados al azar en dos grupos: 60, tratados con apendicectomía laparoscópica (AL) y otros 66, con apendicectomía convencional (AC). Se encontró como complicaciones postoperatorias que 11.6% de pacientes de AL desarrollaron absceso intraabdominal (IAA) y 4.5% en AC ($p=0.73$); complicaciones relacionadas a herida operatoria en 8.3% de AL y 22.7% de AC ($p=0.47$). Además, se halló un riesgo de íleo paralítico ($RR= 1.8$, $RRR=4.5$, $ARR=12.2$), complicaciones relacionadas a herida operatoria ($RR=2.7$, $RRR=63.7$, $ARR=14.4$) y hernia incisional ($RR=9$, $RRR=100$, $ARR=4.5$). Se concluyó que la apendicectomía laparoscópica se debería considerar preferentemente en el contexto de apendicitis perforada.

Takami et al. (6) en 2020 dieron a conocer su estudio unicéntrico, retrospectivo y observacional que buscaba comparar los resultados clínicos de personas tratadas con AL y con AA; se realizó en un hospital de Osaka, Japón, entre 2011 y 2017. Se trabajó con 179 pacientes de los cuales 89 se trataron con AA y 90, con AL. Se encontró como media de tiempo operatorio para AA 85.4 ± 43.11 ; AL 102.56 ± 44.4 ($p=0.009$), pérdida sanguínea (mL) en AA 74.79 ± 168.55 ; AL 29.64 ± 62.97 ($p=0.018$), tiempo de hospitalización (días) en AA 12.19 ± 8.4 ; AL 9.61 ± 5.57 ($p=0.016$). Se encontró mayor porcentaje de complicaciones en AA en comparación a AL, 27% versus 16.7% respectivamente ($p=0.0327$); entre ellas íleo paralítico (AA, 8; AL, 1; $p=0,79$), absceso intraabdominal (AA, 6; AL, 1; $p=0,064$) e infección de herida operatoria (AA, 7; AL, 2; $p=0.09$). Los investigadores concluyeron que la AL provee mayores beneficios clínicos.

En 2020, Güler et al. (7) publicaron un estudio cuyo objetivo fue analizar los efectos de la AL en comparación a la AA en casos de herida infectada y su cicatrización, en pacientes diagnosticados con apendicitis complicada en una clínica privada en el periodo de 2017 a 2019 en Alanya, Turquía. De los 363 pacientes que se consideraron en el estudio, 103 tuvieron diagnóstico de apendicitis complicada, de los cuales 59 (57.3%) pasaron por AL y 44 (42.7%) por AA. Se encontró un tiempo operatorio

(minutos) para AA de 38.4 ± 9.0 ; AL 39.9 ± 9.5 ($p=.269$); días de hospitalización para AA 3.1 ± 3.1 ; AL 2.6 ± 0.8 ($p=.706$). Se halló una frecuencia de infección de herida operatoria de 84.1% en AA, 93.2% en AL ($p=.138$); absceso perioperatorio de 84.1% en AA, 89.8% en AL ($p=.055$). Concluyeron que la incidencia de infección fue menor en AL para casos de apendicitis complicada, si bien no hallaron diferencias estadísticamente significativas en comparación con AA.

Poprom et al. (8) en 2020 dieron a conocer su investigación que tuvo como objetivo comparar complicaciones posoperatorias entre AL y AA. Se llevó a cabo un estudio paraguas en base a metaanálisis (MAs), conformado únicamente por ensayos aleatorios controlados de bases de datos como Scopus y PubMed, desde 1990 hasta 2018. Se identificaron 335 estudios, entre los que se eligieron 10 MAs y 83 ensayos aleatorios controlados (EAC), de los cuales 10 reportaron infección de sitio operatorio (ISO); 8, absceso intrabdominal (AIA). En el caso de ISO, todos los 10 MAs compararon incidencia tanto en AL y AA, entre 60 EAC que agruparon 17,675 para AL y 18,141 para AA; en 5 de estos estudios realizados solo en adultos se halló que el riesgo de ISO fue menor en AL (2.8-3.2%) que en AA (6.0-7.7%), con riesgo relativo (RR) de 0.30-0.51, indicando que el riesgo para ISO era significativamente menor para AL. Para casos de AIA, 8 MAs agruparon 51 EAC, con 13,756 pacientes para AL y 14,037, para AA; el riesgo fue mayor para en AL (1.5-2.1%) que en AA (1.0-1.2%); RR varió de 1.34 a 2.20, lo cual señaló mayor riesgo de AIA para AL, aunque no fue estadísticamente significativo. En otro grupo de 74 EAC, donde se estudiaron adultos y niños por igual, se halló un RR con intervalo de confianza (CI) de 95%, de 1.20-1.05, lo cual indicó un riesgo mayor para AIA en AL, pero tampoco fue estadísticamente significativo. Se concluyó que la AL conlleva menor riesgo de ISO frente AA, pero presenta un riesgo potencial para AIA tanto en adultos como en niños.

En 2020 se publicó la investigación de Ávila Narváez et al. (9) la cual se trazó como tema determinar la prevalencia y factores relacionados a la ISO en pacientes tratados con AL y AA, en un hospital de Ecuador en 2018. Fue una investigación transversal y analítica, con una muestra de 384 registros clínicos de pacientes que cumplieron criterios de selección. Se halló una prevalencia de ISO en 12.2% del total de casos, encontrándose que el 7.8% fueron operados por AL, mientras que por AA fue de 4.4%. Se encontró asociación entre ISO con AA (OR 1.4; IC 95%, $p=0.25$), pero no se consideró como estadísticamente significativo. Por ello se concluyó que factores como la técnica de AA se pueden asociar a ISO, pero siempre que se encuentren a la par

factores como tiempo quirúrgico mas de 60 minutos, edad más de 29 años y antecedente de diabetes.

Özozan et al. (10) en 2020 difundieron su artículo científico cuyo objetivo fue establecer la comparación de aspectos clínicos en pacientes obesos operados con AL y AA para apendicitis aguda. Fue una investigación retrospectiva en hospitales de Turquía, en el periodo de 2016 a 2019. Se tomo una población de 241 pacientes de los cuales se seleccionaron a aquellos con un IMC sobre 30, quedando 57 pacientes, de los cuales se tuvieron dos grupos: 18 pacientes que se manejaron con AA; y 39, con AL. Se empleó la prueba de U de Mann-Whitney, donde un p valor menor a 0.05 se consideró estadísticamente significativo. Se halló que los dos grupos tenían factores parecidos en cuanto a sexo (AA=61%, masculino; AL=52%, masculino; $p=0.724$) y edad (AA=61%; AL=52%; $p=0.724$). Se encontró, además, que la razón de complicaciones entre AA y AL según grupos clasificados por IMC fue significativamente estadística con un $p=0.01$; también el tiempo quirúrgico en cuanto a AL fue menor con una media de 45 minutos, en comparación a AA con 61 minutos, y un $p=0.02$ que resultó estadísticamente significativo. Como conclusión, los autores recomendaron de forma preferente la AL en pacientes obesos, si bien se deben considerar aspectos clínicos.

Mulita et al. (11) en 2021 publicaron una investigación cuyo objetivo fue comparar la incidencia de absceso intrabdominal posoperatorio (AIAP) en AL y AA. El estudio se realizó en instituciones hospitalarias de Patras, Grecia, en un periodo de 2003 a 2018; se seleccionaron pacientes con sospecha diagnóstica de apendicitis que fueron operados por AA o AL. Se emplearon pruebas estadísticas como t de student para analizar distribución normal, U de Mann-Whitney; prueba de χ^2 , prueba de Fisher para comparar los resultados de ambos grupos; se considero un $p<0.05$ como estadísticamente significativo. Se recopilaron alrededor de 1809 registros de pacientes operados por apendicitis, de las cuales 47% fueron AA y 53%, AL; se encontró un tiempo operatorio menor para AL (47.1 min vs. 57.4 min; $p < 0.05$), así como una estancia hospitalaria menor para AL (2.87 d vs. 3.65 d; $p < 0.05$). Se identificaron 3.4% de casos de AIAP para AA, y 3.7% en AL; no se detectó diferencia significativa entre ambos grupos para la formación AIAP ($p>0.05$). Los investigadores concluyeron en que la técnica operatoria no determina la incidencia de AIAP, si bien la AL tiene ventajas en cuanto a tiempo operatorio y tiempo de estancia hospitalaria.

Kleif et al. (12) realizaron una investigación que fue publicada en 2021 y cuyo objetivo fue analizar hasta donde la AL reemplazó a la AA en las últimas dos décadas, así como examinar los efectos de AL por medio de indicadores como estancia posoperatoria o mortalidad. Se consideraron para el estudio pacientes mayores de 18 años atendidos entre 2000 a 2015 con diagnóstico de apendicitis y correspondiente cirugía, se utilizó como base de datos el Registro Nacional Danés de Pacientes. Se encontraron alrededor de 58,093 pacientes con diagnóstico de apendicitis y cirugía; en el año 2000 se realizaron 274 (7.4%) AL de 3717 del total de pacientes que tuvieron una apendicectomía, para el 2015 de 4296, se hicieron 3995 (93%) de AL. Con esto, se halló que la estancia posoperatoria se redujo de un promedio de 55 horas para AL en el 2000; a 16 horas, en 2015; esto tuvo mucho que ver con la transición de AA a AL, así como la reducción del riesgo de mortalidad posoperatoria. Se concluyó en que factores como la reducción del tiempo operatorio, la estancia y mortalidad posoperatorias ayudaron a la transición a AL.

Zamaray et al. (13) en 2022 realizaron un estudio que tuvo como objeto investigar la incidencia de AIA luego de AL versus AA en casos de apendicitis complicada. Se llevó a cabo un estudio retrospectivo, de cohortes, en dos hospitales de Nueva Zelanda. La recopilación de datos se realizó del sistema EPIC; se consideraron pacientes de todas las edades que presentaron apendicitis complicada en un período de 2009 a 2020; se consideró la incidencia de AIA hasta 30 días de posoperatorio en los pacientes. 4488 pacientes fueron operados por apendicitis, de los cuales 900 fueron seleccionados. Se halló mayor incidencia de apendicitis purulenta (71.8% vs. 63.1%, $p = 0.030$), gangrenosa (51.6% vs. 41.5%, $P = 0.013$) y peritonitis (10.2% vs. 2.6%, $P = 0.001$) en pacientes que atravesaron AL. Se encontró que la formación de AIA no se distinguió significativamente en grupos AL y AA, encontrándose una incidencia de 12.3% con un OR de 1.08 (IC=95%; $p=0.75$). Se concluyó que las diferencias en cuanto a los hallazgos intraoperatorios se explican mejor según la técnica usada, y resalta lo acertado de los resultados debido a la extensión de la muestra como representativa.

Rasuli et al. (14) condujeron un estudio publicado en 2022, de tipo comparativo para determinar los resultados de AL versus AA; se desarrolló en el departamento de cirugía de una universidad de la India, en el periodo de 2019 a 2020. La muestra de participantes se calculó mediante un método no probabilístico por conveniencia, en base al diagnóstico de apendicitis perforada con criterios que incluyeron signos y síntomas, se excluyeron personas menores de 15 años y con signos de sepsis severa

o choque séptico, entre otros. Se clasificaron en grupos de AA y AL, 85 y 101 pacientes, respectivamente; como resultados se encontró que la estancia hospitalaria fue superior en el grupo de AA en donde al menos 65.3% de pacientes pasaron más de 5 días ($p < 0.0001$). Como complicaciones intraoperatorias al menos 10.6% del grupo de AL y 5% de AA presentaron sangrado profuso ($p = 0.146$); se presentó AIA en 11.76% del grupo de AL y 4.95% de AA ($p = 0.089$); íleo paralítico en 15.29% de AL y 26.73% en AA ($p = 0.058$). Como conclusión la estancia operatoria fue significativamente menor en pacientes que fueron operados por AL; asimismo se correlacionó la AL con menor frecuencia de infecciones posoperatorias, por lo que se considera a la AL con resultados más favorables en comparación de AA.

En 2022, Shaikh et al. (15) publicaron un estudio que tuvo como finalidad comparar factores intra y posoperatorios en el manejo de apendicitis aguda y recurrente mediante AL y AA. Se realizó un estudio unicéntrico, prospectivo, de tipo comparativo en un hospital de Mumbai, India, en un período de 2015 a 2019. Se consideraron 60 pacientes que se trataron por apendicitis aguda recurrente, de los cuales 30 fueron operados mediante AA y los otros 30, con AL. La media de tiempo operatorio fue de 47.17 ± 14.39 minutos para AL, y 36.9 ± 12.33 minutos para AA, ($p = 0.001$) lo cual indica una diferencia estadísticamente significativa, la media de tiempo para el regreso a actividad habitual fue de 8.13 ± 1.33 días en AL; mientras en AA, 10.10 ± 2.20 ($p = 0.000$), siendo estadísticamente significativa. Se encontró además complicaciones posoperatorias como infección de sitio operatorio y fiebre en 6.66% de AL, y 13.33% en AA ($p = 0.652$). Como conclusión se formuló que la AL es más adaptable en el manejo de apendicitis aguda y recurrente, lo cual se refleja en un tiempo operatorio menor, estancia hospitalaria reducida y recuperación más rápida.

Hussein et al. (16) realizaron un estudio publicado en 2022 cuya finalidad fue determinar si existe diferencias entre el manejo de pacientes obesos con AL y AA. Se trató de un estudio prospectivo, en pacientes obesos diagnosticados con apendicitis aguda y tratados quirúrgicamente en un hospital de Egipto, en un período de 2020 a 2021. Se consideraron pacientes obesos con $IMC > 30 \text{ kg/m}^2$, entre 18 y 40 años, diagnosticados con apendicitis aguda según escala de Alvarado; se clasificaron en dos grupos 1:1 para AL y AA, y se consideraron complicaciones intra y posoperatorias de hasta 30 días luego del procedimiento. Se seleccionaron 58 pacientes, de los cuales 29 se manejaron con AL y 29, con AA; para el análisis se consideró un margen de error de 5% y $IC = 95\%$,

$p < 0.05$ se consideró como estadísticamente significativo. Para AL se identificó tiempo operatorio de 74.32 ± 1.12 minutos, mientras que AA 47.86 ± 3.31 minutos, ($p < 0.001$); menor estancia hospitalaria para AL (1.6 ± 0.2) frente a AA (2.4 ± 0.2) ($p = 0.011$). Se estableció complicaciones como ISO en 10.3% de AL, y 34.4% de AA ($p = 0.043$), siendo estadísticamente significativa. Se estableció como concluyente que la AL tiene asociación con menor tasa de complicaciones intraoperatorias como ISO, y factores como menor estancia hospitalaria.

Gu y Hua en 2023 (17) publicaron una investigación que planteó comparar el impacto de AL y AA en el tratamiento de apendicitis perforada en adultos mediante la revisión de artículos sobre EAC y estudios tipo caso-control (ECC) extraídos de bases de datos como PubMed, Cochrane y Embase. Se seleccionaron 15 artículos, de los cuales 3 fueron EAC y 12, ECC. Se halló que la diferencia del tiempo operatorio entre AL y AA no fue significativa (9.04 min, CI=95%, $p < 0.00001$); la estancia hospitalaria se estableció como menor para AL en los estudios donde se consideró (-1.43 días, CI=95%, $p < 0.00001$); ocurrencia de AIA menor en AA con 4.5% (OR=1.28, $p = 0.34$); ocurrencia de ISO menor en AL que AA (OR= 0.30, $p = 0.91$). Se concluyó que a pesar de las limitaciones del estudio y la heterogeneidad estadística y diseño metodológico, se puede resaltar las ventajas de la AL sobre la AA, sobretodo en cuanto a resultados posoperatorios y tiempo de estancia hospitalaria.

Adisa et al. (18) publicaron en 2023 una investigación multicéntrica, prospectiva, de cohorte, que tuvo como finalidad comparar la viabilidad y el costo de AL y AA. El estudio se realizó en tres hospitales de Nigeria, y se incluyeron niños y adultos que requirieron una apendicectomía de emergencia, en un periodo de 2020 a 2022. Se seleccionaron 105 pacientes, de los cuales 39 tuvieron AL y 66, AA. Se encontró factores como tiempo operatorio mayor para AL de 72.1 minutos, mientras que AA fue de 62.8 minutos ($p = 0.22$); estancia hospitalaria de 1-7 días para AL, y de 9 días para AA ($p < 0.001$), tiempo de regreso a actividades de 8 días para AL; y de 14, para AA ($p < 0.001$). Los autores concluyeron que en el contexto del estudio realizado se estableció la importancia de incrementar la cantidad de AL frente AA, debido a las ventajas como una estancia hospitalaria más breve y una recuperación más ágil de los pacientes, por lo cual se requiere mayor inversión de costos para implementar mayor número de AL.

Destek et al. (19) en 2023 difundieron su investigación cuyo fin fue comparar la técnica operatoria de AL y AA en el tratamiento de apendicitis aguda. Se tuvo una muestra de 169 pacientes que fueron operados entre 2019 y 2020 en un hospital de Turquía; analizada de manera retrospectiva, en cohortes. Se evaluaron dos grupos (AL=84n, AA=85n) y sus aspectos característicos se contrastaron en base a edad, sexo, IMC, así como resultados imagenológicos y laboratoriales. Se encontró una mediana de edad de 34 años para ambos grupos, con una razón de 1.01 de femenino:masculino en cuanto a sexo, así como un IMC de 28.1 mayor en el grupo AL. Entre otros resultados se hayó un tiempo operatorio de 13-115 (media 60) minutos para AL, y de 15-135 (media de 45) para AA ($p < 0.001$), estadísticamente significativo. Se observó incidencia de complicaciones posoperatorias en 5.95% de casos AL, mientras que en AA fue de 9.41%, ($p = 0.042$) resultando como estadísticamente significativo. Se concluyó que la técnica laparoscópica ofrece mayores ventajas en cuanto a la naturaleza de la incisión como menos invasiva, logrando estancias hospitalarias cortas y menor incidencia de complicaciones posoperatorias.

Basukala et al. (20) en 2023 publicaron los resultados de su estudio el cual buscó comparar aspectos determinantes en cuanto a términos preoperatorios, operatorios y posoperatorios en AL y AA. Fue una investigación de tipo retrospectiva, de cohortes, desarrollada en un hospital de Nepal, en un período de 4 años desde 2018 a 2021. Se consideró una muestra de 450 pacientes, entre quienes 300 pasaron por una AA y 150, por AL. La media de edad fue de 26.72 ± 9.70 años para AA y de 23.89 ± 6.3 años para AL, ($p = 0.000$). El tiempo operatorio para AA fue 46.08 ± 13.10 minutos, mientras que para AL fue de 58.86 ± 11.70 minutos, ($p = 0.000$) lo cual indicó una diferencia estadísticamente significativa. En cuanto a la estancia operatoria para AA fue de 1.28 ± 0.80 días, y para AL, 1.07 ± 0.25 días, ($p = 0.000$); mientras que AL requirió un tiempo de analgesia oral posoperatoria reducida de 3.55 ± 0.68 días, en comparación con AA, 3.00 días; ($p = 0.000$). En cuanto a complicaciones intraoperatorias no se observó una diferencia significativa entre ambas técnicas ($p = 0.470$), ni posoperatorias como abscesos o ISO ($p = 0.124$). Se concluyó que la AL ofrece mejores resultados considerando factores como menor estancia operatoria y menor requerimiento de analgesia posoperatoria.

En 2023, Bravo et al. (21) editaron y publicaron los resultados de su estudio cuyo objetivo fue identificar y establecer factores relacionados en la evolución de pacientes posoperados por AL y AC. Se tomó una muestra de 200 pacientes operados en el

Hospital General de Guayaquil, desde 2020 a 2022. Se consideraron variables relacionadas a edad, sexo, antecedentes médicos, y variables referidas a la técnica operatoria como tiempo operatorio, evolución en el posquirúrgico, estadía hospitalaria, dolor postoperatorio, entre otras. Se encontraron como resultados ISO de 52.72% en AA, y 3.44% en AL ($p=0.001$); estadía hospitalaria extendida en 45.45% en AA, y 1.37% en AL ($p=0.001$); dolor posoperatorio intenso en 98,18% de AA, y 13.80% en AL ($p=0.004$). Se concluyó que factores como el tiempo de duración de la cirugía estuvo relacionado con complicaciones, pero en el caso de AL esta tuvo menor incidencia de ISO, por ejemplo; y también se relacionó con menor cantidad de días de permanecer en hospitalización posoperatoria.

Almuhaisen et al. (22) en 2023 realizaron una investigación cuya finalidad fue comparar la AL y AA según sus complicaciones intra y posoperatorias. Se realizó un estudio retrospectivo, en una institución médica privada de Jordania, entre 2013 y 2016. Se seleccionaron 283 pacientes, de los cuales 117 se manejaron con AA; y 166, con AL. Se encontró que el diagnóstico de apendicitis fue más frecuente en varones con 86.5% ($p=0.013$), siendo estadísticamente significativo; no se encontró diferencia en cuanto IMC y edad. Se hallaron complicaciones intraoperatorias las cuales varían según el procedimiento elegido ($p=0.001$), hallándose una incidencia de 7.2% para AL, y 7.7% para AA. Por ejemplo, ISO se presentó con mayor frecuencia en AA (6%) que en AL (3%); AIA se dio más en el grupo AL (2.4%), así como deshiscencia de herida operatoria (0.6%). Si bien la frecuencia de estas complicaciones no se consideró como estadísticamente significativa ($p=0.415$). En cuanto al tiempo de desarrollo de la cirugía se hayó para AL 64.6 ± 24.8 minutos, mientras que para AA 83.6 ± 44.1 minutos ($p=0.006$), lo que se pudo explicar con la experiencia del cirujano. El tiempo de estancia hospitalaria también fue menor en AL, con 1.9 ± 0.988 días; mientras que para AA con 2.44 ± 0.925 días, ($p=0.0001$). Se concluyó que la AL ofrece ventajas sobre la AA en cuanto menor incidencia de ISO y menor tiempo operatorio, sin embargo, se puede relacionar la mayor frecuencia de AIA en AL.

Awad et al. (23) en 2023 editario e hicieron pública su investigación con el objetivo de analizar los resultados periperatorios y el costo-efectividad en pacientes con absceso periapendicular tratados con AL frente a AA. Se desarrolló un estudio tricéntrico de tipo observacional con pacientes diagnosticados con apendicitis perforada y operados en un período de 2017 a 2020, en una institución médica de Arabia Saudita. Se seleccionaron 399 casos, de los cuales 143 fueron operados con AL y 256, con AA.

Entre los resultados se encontró un tiempo operatorio de 78.9 ± 28.4 minutos para AL, y 62.1 ± 23.6 minutos para AA, ($p=0.016$); pérdida de sangre de 19.6 ± 5.2 mL para AL, y de 24.9 ± 7.8 mL para AA, ($p=0.351$); analgesia parenteral de 1.9 ± 0.5 dosis al día para AL, y de 2.8 ± 0.6 , para AA ($p=0.024$). En cuanto a complicaciones posoperatorios se encontró ISO en 12.6% de AL, y 10.5% en AA ($p=0.008$); absceso recurrente o peritonitis en 4.2% de AL, y 1.6% de AA ($p=0.370$); dehiscencia de incisión en 0.7% de AL, y 3.5% de AA ($p<0.001$). Se concluyó que la AL es viable y segura para casos de apendicitis complicadas con abscesos, además de que brinda ventajas en cuanto menor requerimiento de analgesia y menor incidencia de complicaciones.

En 2024, Taveras Vásquez et al. (24) publicaron un estudio cuyo objeto fue comparar los resultados de AL y AA en una muestra de 130 pacientes atendidos en el Centro Médico de la Universidad Central del Este de Santo Domingo, República Dominicana, entre 2022 y 2023. De los 130 pacientes, se clasificaron en grupo de AA con 73 pacientes (56.2%), y AL con 57 pacientes (43.8%). Como resultados intraoperatorios se encontró un sangrado operatorio de 31.2 mL para AL, y 54.06 mL para AA ($p=0.06$), no constituyendo significancia estadística; el tiempo operatorio fue de 61 minutos promedio para AA, y 72.9 para AL; la estancia en hospitalización fue de 3.4 días como promedio, con menor tiempo para AL ($p=0.121$). De forma concluyente se estableció que la AL resulta beneficiosa en comparación a AA al ofrecer menor tiempo de estancia posoperatoria y menor incidencia de complicaciones operatorias.

2.2 Bases teóricas

Apendicitis aguda

Se refiere a la inflamación apendicular que sucede como reacción a una infección u obstrucción por mecanismos como heces o por fecalitos impactados, en casos menos frecuentes sucede por presencia de masas tumorales (25). El apéndice se considera una estructura vestigial, es un divertículo de aproximadamente 9 cm de largo que protruye del ciego por su lado postero-medial, y a 3 cm de la válvula íleoceal (26). Puede estar ubicado de forma variable en una posición anterior, posterior, ascendente y descendente (26). En su estructura, se compone por una túnica serosa que abarca la superficie externa conformando el mesoapéndice y por su borde se ubica la arteria apendicular; asimismo, su túnica muscular tiene fibras longitudinales y circulares,

mientras que la mucosa y submucosa tienen la misma estructura que el intestino grueso, solo que en el apéndice se tiene tejido linfóide en mayor proporción (25,26).

Epidemiología

La incidencia de apendicitis aguda se presenta sobretodo entre los diez y treinta años, siendo mayor entre los hombres (2,27), se puede dar en extremos de la vida aunque el curso de la enfermedad resulta de mayor cuidado en el diagnóstico y manejo por su mortalidad (26). Asimismo se considera como causa para el 50% de cirugías por abdomen agudo en el mundo (27), su incidencia al año llega a 139.54 por 100,000 habitantes, y se encontró relación con condiciones tales como sobrepeso en 18.5% y presencia de obesidad en 81.5% de los casos totales (25).

Si bien se le considera una patología frecuente, no se hayan estudios actuales sobre su incidencia en nuestro país; en el año 2010, en el Hospital Casimiro Ulloa, se reportaron 773 casos de apendicitis aguda, un aumento importante que ha progresado hasta la fecha (27). En el 2013, un estudio desarrollado con base de datos del INEI indica una incidencia de 9,6 casos de apendicitis por 10 000 habitantes (3).

Etiología

La inflamación del apéndice se explica, en gran parte de los casos, por la obstrucción de su luz por la presencia de fecalitos, hipertrofia linfóide, parásitos, tumores como tumor carcinoide, adenocarcinoma, etc (25,26). Existen factores como la edad, el sexo, la herencia genética y factores tales como presencia de parásitos, infecciones gastrointestinales frecuentes pueden explicar esta patología (25,26). Sus causas se pueden clasificar entre obstructivas y no obstructivas; donde las obstructivas se explican por coprolitos (35%), cuerpos extraños (1%), parásitos (0.8%) o presencia de bario; parietales como hiperplasia de folículos linfoides (60%) y tumor carcinoide (1%) (2,25).

La obstrucción genera la producción de moco que distiende el apéndice y provoca hiperemia, aumento de volumen, hemorragia e isquemia, eventualmente. Al obstruirse, se produce proliferación de microorganismos y gérmenes que ocasionan el engrosamiento de la pared y, por consiguiente, gangrena y mecanismos de licuefacción (25,26). Los fecalitos se producen por la acumulación de heces y sales en su luz, en el 11% de pacientes por apendicitis aguda este es el mecanismo de obstrucción (25). En

el 2023, el Minsa publicó un informe sobre carga de enfermedad en el Perú y entre sus resultados indicó al menos 4800 casos de apendicitis reportados en el 2019 (28).

Fisiopatología

La apendicitis inicia con la obstrucción por hipertrofia linfoide, fecalitos, etc.; lo cual motiva el crecimiento bacteriano dando lugar a infección por presencia de bacterias como *Bacterioides fragiles*, *Escherichia coli* (25). La apendicitis evoluciona de forma progresiva y va manifestando signos y síntomas evidentes según la fase; inicia en el estadio que se conoce como apendicitis congestiva o catarral, la cual ocurre con la obstrucción conforme se va dando la secreción de moco, acumulación de bacterias e hiperplasia linfoide, esto genera aumento de volumen y congestión de la capa serosa (2,25,26).

La fase flemonosa o supurativa se caracteriza por la presencia de polimorfonucleares, la mucosa está afectada por enterobacterias que se acumulan acompañadas por exudado e infiltración de polimorfonucleares (25,26). Sigue el estadio gangrenoso o necrótico, debido a la intensidad de la fase flemonosa la congestión y distensión ocasiona mayor proliferación bacteriana generando necrosis de los tejidos, perforaciones microscópicas, lo cual produce coloración isquémica del apéndice, así como presencia de líquido en peritoneo levemente purulento (25,26).

Por último, ocurre la apendicitis perforada, donde las perforaciones se van haciendo de mayor tamaño, el líquido en peritoneo es purulento en su totalidad y acompañado de un olor fétido (25). La evolución de los estadios hasta el último, ocasiona peritonitis, si bien hay ocasiones donde la fibrina exudada provoca adherencia en el epiplón y asas del intestino a modo de protección fisiológica, lo cual provoca un plastrón apendicular; mientras que el absceso apendicular sucede cuando la perforación ocurre pero se produce la adherencia a las asas (25,26,29).

Clasificación

La apendicitis aguda puede evolucionar a apendicitis complicada al considerarse una posición anatómica retrovisceral, una evolución rápida de la infección del apéndice y desarrollo de adherencias en las vísceras que enmascaran el cuadro doloroso (2). Asimismo, se puede producir la perforación del apéndice vermiforme que puede asociarse a un diagnóstico retardado y por consiguiente, cirugía retrasada; la evolución

a apendicitis perforada suele explicarse mejor por aspectos obstructivos y suele relacionarse a peritonitis local o generalizada (2,26,29).

También tenemos la apendicitis asociada a presencia de masas y que se presenta en cuadros mayores a 3 días, el cual se bloquea o enmascara por la presencia de masas adheridas al epiplón o a órganos adyacentes (2). Se puede explicar por la presencia del conocido plastrón apendicular, otras formas como pyleflebitis, abscesos hepáticos como formas graves y raras (2).

Diagnóstico

Para diagnosticar apendicitis aguda se considera la conjunción de datos recopilados mediante anamnesis como el cuadro clínico, parámetros de laboratorio y apoyo de imagenología (25). Al menos la mitad de pacientes cursando con apendicitis presentarán un cuadro clínico considerado típico que se caracteriza por dolor en el abdomen a nivel de mesogastrio que al pasar las horas se localiza en región del cuadrante inferior derecho del abdomen y se asocia a presencia de síntomas y signos como náuseas, vómitos, anorexia o hiporexia y fiebre (2,26).

En el examen clínico, conforme el dolor se focaliza, se hacen evidentes signos peritoneales de apendicitis tales como defensa del abdomen, dolor a la percusión y sensibilidad al signo de rebote (2,30). En la exploración se puede tener signos de dolor más local en el punto denominado de McBurney, signo de Rovsing, el signo de Markle, el signo del obturador, el signo de Dunphy y dolor del psoas y obturador (2).

También se consideran análisis laboratoriales como leucocitosis, niveles de proteína C reactiva elevada, recuento de granulocitos y recuento de polimorfonucleares (26,29). En cuanto a la imagenología se considera importante pero no indispensable; frecuentemente se emplea el ultrasonido; pero en cuestión de especificidad y la sensibilidad la tomografía con contraste intravenoso cuenta con mejor nivel diagnóstico (27,29).

Se emplean, además, sistemas para clasificar el cuadro clínico, el más utilizado en la práctica hospitalaria es el de Alvarado que se basa en la identificación de signos y síntomas, tanto clínicos como de laboratorio (26,29). Este sistema abarca tres dimensiones: síntomas, dolor migratorio en FID, presencia de náuseas y vómitos, anorexia; signos, dolor en FID, temperatura $\geq 37.3^{\circ}\text{C}$, rebote en FIS (Bloomberg

presente); laboratorio, leucocitosis $>10.0 \times 10^9/L$) con desviación a la izquierda; puntaje de 8-10 indica riesgo alto de apendicitis aguda, de 5-7 riesgo intermedio, y menor de 4 riesgo bajo (25,26,29).

Tratamiento quirúrgico

El tratamiento definitivo para apendicitis aguda es la cirugía, a pesar de la literatura que declara manejo farmacológico en base a antibióticos para un manejo conservador (2). La cirugía requiere una preparación previa que inicia por la interrupción de la ingesta de alimentos, administración de antibioticoterapia de espectro general y de analgesia parenteral; se puede requerir aporte de fluidos según sea el estado de hidratación (2). Existen alternativas de cirugía, pudiendo ser abierta o por vía laparoscópica, según haya disponibilidad y experticia del profesional (25). La cirugía por vía laparoscópica se considera superior en la actualidad debido a los hallazgos en gran cantidad de estudios y metaanálisis como: menor tiempo quirúrgico, menor tiempo de estancia hospitalaria; la menor incidencia de complicaciones como ISO, AIA, ileo paralítico, etc (1,19,23,24).

Apendicectomía convencional o abierta

La cirugía convencional para apendicectomía se realiza según protocolo ya estandarizado, inicia por medio de la incisión en el abdomen para acceder al apéndice, se suele realizar una incisión de McBurney, conforme se disecciona el mesoapéndice y se ligan las estructuras vasculares (31). La base del apéndice se separa con hilo absorbible, se realizan nudos para ligarlo y separarlo de la base y formar el muñón, el cual se esconde conforme se realiza la sutura (19); se pueden ubicar drenes a elección del cirujano (32). De existir secreciones purulentas se opta por irrigación hasta lograr limpiar el área y se acompaña de drenes (33). Luego se realiza el cierre por capas desde las musculares hasta la dermis, dando por finalizada la apendicectomía. El tiempo de duración varía según la experiencia del cirujano, según disponibilidad de insumos y eventualidades (4). En cuanto a casos de apendicitis complicadas o perforadas, el procedimiento varía según el estado diagnóstico y la gravedad.

Apendicectomía laparoscópica

La cirugía laparoscópica para apendicectomía se realiza utilizando la técnica de 3 trócares; se ubica al paciente en posición de Trendelenburg, con una rotación ligera a la izquierda (31,32). Se introduce el trocar de 12 mm por cicatriz umbilical, creando un neumoperitoneo que permita generar un espacio para el desarrollo de la cirugía así como un campo de visión (32). Los otros dos trócares de 5 mm se introducen uno a nivel inferior izquierdo del abdomen, y otro a nivel de la región izquierda lateral (32). Se realiza la disección del mesoapéndice con un escalpelo ultrasónico, separándolo de la arteria apendicular; mientras que el apéndice se separa con un stapler y se extrae mediante un guante o bolsa preparada que se introduce por el puerto umbilical (32).

Complicaciones

Las complicaciones suelen presentarse en casos de apendicitis agudas complicadas, se resalta las de causas infecciosas como ISO siendo la más común y de nivel superficial que se limita al sitio de incisión operatoria (2). También está la infección a nivel profundo que se da por colecciones a nivel peritoneal, fístula cecal debido a problemas en la ligadura del muñón apendicular. Encontramos además los abscesos residuales, menos frecuentes, se presentan con dolor a nivel de abdomen luego de la cirugía y también presentan fiebre (34).

Infección de sitio operatorio en apendicectomía

La infección de sitio operatorio ocurren en pacientes que han atravesado por una cirugía y se explican por la estadía hospitalaria, se denominan así por desarrollarse en el sitio de la herida que queda por la incisión quirúrgica y ocurren en los primeros 30 días posoperados. El riesgo para ISO se relaciona con la ubicación anatómica, por ejemplo, para apendicectomías presentan un riesgo de 1.3 a 5.2% de desarrollar ISO, en el caso de laparotomías el riesgo es de 1.9 a 6.9% (35).

Las heridas se clasifican según las clases de Altemeier de heridas: limpias, limpias-contaminadas -como apendicectomías-, contaminadas, sucias e infectadas (35). Las ISO se pueden clasificar en infección incisional superficial, abarcan de la epidermis al tejido celular subcutáneo, con presencia de drenaje de pus de la herida y

signos de flogosis; herida profunda: abarca hasta fascia y músculo, con drenaje de pus, dehiscencia incisional, flogosis y fiebre $>38^{\circ}\text{C}$, absceso; herida organo/espacio anatómico: que abarca cualquier parte más allá de la incisión (35).

Factores de riesgo

Se identificaron como factores endógenos para ISO: la presencia de antecedentes patológicos tales como diabetes mellitus (35,36); edad del paciente, debido a que el envejecimiento implica cambios fisiológicos que determinan una cicatrización lenta o defectuosa; tabaquismo, ocasiona afectación a nivel vascular por la alteración en el colágeno y el efecto inflamatorio; uso de corticoides y malnutrición (36). Como factores de riesgo exógenos están el tipo de cirugía, siendo el caso de apendicectomías abiertas las que presentan mayor incidencia de ISO de tipo superficial (35,36). El tiempo del procedimiento quirúrgico, relacionado directamente al desarrollo de ISO, se considera más de 120 minutos como factor de riesgo para infección (35).

También se identificó al tiempo de estancia hospitalaria previo y después de la cirugía como determinante, siendo mayor a 24 horas de gran riesgo para desarrollo bacteriano (35,36). Asimismo, el nivel de contaminación de la herida aumenta el riesgo, lo cual sucede en apendicectomías abiertas con mayor frecuencia debido al contacto con el contenido de la viscera (35).

2.3 Definición de términos básicos

Apendicitis aguda: inflamación del apéndice cecal, abarca cuadro clínico abdominal progresivo que se origina por la obstrucción del lumen, ocasionando dolor en FID, náuseas, vómitos, anorexia y leucocitosis (26).

Apendicectomía abierta o convencional: Procedimiento quirúrgico donde se realiza una incisión en el reparo anatómico de McBurney, se diseccionan capas para llegar al apéndice, ligarlo en su base y cortarlo, y luego se realiza el cierre por planos (31).

Apendicectomía laparoscópica: cirugía que se realiza por medio de la introducción de 3 dispositivos denominados trócares a modo de pinzas que permiten realizar la cirugía al formar un espacio intrabdominal por medio de la formación de un neumoperitoneo; se realiza cortes de menor invasión, se observa el procedimiento mediante una cámara que ofrece un campo de visión amplio y en vivo (24).

Infección de sitio operatorio: aumento de gérmenes en el área de incisión de la cirugía, los cuales promueven procesos inflamatorios; se da hasta 30 días del posoperatorio (35).

Características demográficas: incluye aspectos como edad, sexo, procedencia, nivel de instrucción.

Características clínicas: antecedentes patológicos como diabetes mellitus, índice de masa corporal.

Características intraoperatorias: aspectos que se desarrollan durante el procedimiento quirúrgico como pérdida sanguínea, tiempo operatorio, etc.

Características posoperatorias: aspectos que se presentan hasta 30 días luego de la cirugía, puede tratarse de la incidencia de complicaciones, tiempo de hospitalización, ingesta de analgesia y antibioticoterapia.

Abceso intrabdominal: lesión que acumula materia purulenta y se presenta en la región abdominal, puede ser como consecuencia de un procedimiento quirúrgico infeccioso.

Tiempo operatorio: duración de procedimiento quirúrgico desde el primer corte hasta el cierre de la herida quirúrgica.

Estancia hospitalaria o posoperatoria: el tiempo de permanencia de un paciente luego de un procedimiento quirúrgico (31).

Metaanálisis: es un método sistemático que considera como estudio la síntesis de resultados de diferentes estudios e investigaciones.

Estudios de cohorte: de naturaleza longitudinal, observacional y analíticos que buscan comparar un efecto o resultado en grupos diferentes de individuos.

Estudio comparativo: considera el estudio e investigación de dos elementos e indagar su relación y diferencias.

Valor de p: indicador de una hipótesis en un análisis estadístico, el cual establece la naturaleza de la asociación como significativa estadísticamente (37).

Intervalo de confianza (IC): margen que permite considerar una dimensión del valor estimado en cuanto a significancia estadística del análisis de determinada información.

Riesgo relativo (RR): es una medida de asociación que ocurre entre la exposición y los resultados, su valoración ocurre según proporción del riesgo para tener dicha característica entre expuestos frente a los no expuestos. Un $RR > 1$ indica un riesgo mayor en los expuestos de presentar determinado efecto, mientras que un $RR < 1$ indica un riesgo menor, y un $RR = 1$ indica la ausencia de asociación entre el resultado y la exposición (37).

Odds ratio (OR): medida estadística que sirve para la comparación de que un evento ocurra entre dos grupos, un $OR > 1$ indica riesgo mayor de que suceda un evento (37).

Reducción del riesgo relativo (RRR): es la reducción proporcional del evento expuesto, diferencia entre 2 tasas de eventos (38).

CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de hipótesis:

H1: Existe relación significativa entre desarrollo infección de sitio operatorio en apendicetomía abierta comparada con laparoscópica en apendicitis aguda en pacientes de 18 a 60 años del hospital Carlos la franco la Hoz

H0: No existe relación significativa entre desarrollo infección de sitio operatorio en apendicetomía abierta comparada con laparoscópica en apendicitis aguda en pacientes de 18 a 60 años del hospital Carlos la franco la Hoz

3.2 Variables y su operacionalización

Variable	Definición		Tipo por su naturaleza	Escala de medición	Categorías y valores	Medio de verificación
Independiente Tipo de intervención quirúrgica	Técnica de abordaje de apendicetomía		Cualitativa	Nominal	Apendicectomía abierta Apendicectomía Laparoscópica	Historia clínica
Dependiente Infección de sitio operatorio	Presencia de colección purulentas intrabdominales luego del tratamiento quirúrgico de las apendicitis o peritonitis		Cualitativa	Nominal	SI NO	Historia clínica
Intervinientes	Edad	Tiempo en años	Cuantitativa	Razón	Tiempo de vida en años del paciente	Historia clínica
	Sexo	Condición biológica que diferencia a los pacientes varones de las mujeres.	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino	
	Comorbilidades	Presencia de enfermedades previas al diagnóstico de apendicitis aguda complicada.	Cualitativa	Nominal	Diabetes Mellitus Hipertensión Arterial Inmunosupresión	
	Estadio de la apendicitis	Estadio final de la inflamación del apéndice.	Cualitativa	Nominal	Congestiva Supurada Necrosada Perforada	

CAPITULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico

Según la intervención del investigador: Observacional

Según el alcance: Analítico, cohortes

Según el número de mediciones: Longitudinales

Según el momento de la recolección de datos: Retrospectivo

4.2 Diseño muestral

Población universal

Pacientes de 18 a 60 años con diagnóstico de apendicitis aguda y tratados con apendicectomía.

Población de estudio

Conformada por pacientes entre los 18 y 60 años apendicectomizados y diagnosticados con apendicitis aguda atendidos en el Hospital Carlos Lan Franco La Hoz en el año 2021 al 2023.

Unidad de análisis individual

Pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, manejados quirúrgicamente para la resolución mediante apendicectomía abierta o laparoscópica atendidos en el servicio de Cirugía en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz durante el periodo 2021 a 2023.

Unidad de muestreo: historias clínicas de pacientes con edad de 16 a 60 años, diagnosticados por apendicitis aguda y con manejo quirúrgico de apendicectomía laparoscópica o apendicectomía abierta, atendidos en el servicio de Cirugía en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz durante el periodo 2021 a 2023.

Criterios de selección:

De inclusión: historias clínicas de pacientes de 16 a 60 años, con diagnóstico de apendicitis aguda, atendidos en el servicio de cirugía e intervenidos mediante apendicectomía abierta o laparoscópica.

De exclusión: historias clínicas de pacientes menores de 16 años, o mayores de 60 años; historias clínicas de pacientes intervenidos por apendicectomía laparoscópica y que en el transcurso se convierte en laparatomía. Pacientes cuyas historias clínicas son ilegibles.

Tamaño de muestra: se calculó mediante la formula correspondiente al tipo de estudio. Siendo:

$$N = \frac{\left(\frac{Z_{\alpha}}{2} + Z_{\beta}\right)^2 \times [P_1(1 - P_1) + P_2(1 - P_2)]}{(P_1 - P_2)^2}$$

$\frac{Z_{\alpha}}{2} = 1.96$, nivel de confianza de 95%

$Z_{\beta} = 0.84$, potencia de 80%

Awad et al. (23) encontraron una incidencia de infección de sitio operatorio en personas con apendicectomía abierta y laparoscópica de 10.5% y 12.6%, respectivamente.

$P_1=0,10$ incidencia de infección de sitio operatorio en grupo de AA

$P_2=0,13$ incidencia de infección de sitio operatorio en grupo de AL

Por lo que al realizar el calculo de la muestra según los valores correspondientes de la formula dada se determinó la cantidad de 56 individuos en cada grupo.

Por ello nuestro estudio establece las cohortes con numero igual de pacientes:

- Cohorte 1, formada por 56 pacientes que fueron manejados con apendicectomía laparoscópica por apendicitis aguda.
- Cohorte 2, incluye 56 pacientes tratados con apendicectomía abierta por apendicitis aguda.

Técnica de muestreo: se empleó muestreo aleatorio simple por conveniencia.

Criterios de Inclusión

- Edad entre 15 a 60 años, de ambos sexos.
- Pacientes post-operados con apendilap hospitalizados en el servicio de cirugía general del Hospital del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el año 2017 al 2021
- Absceso intraabdominal diagnosticado por TAC o ecografía

Criterios de Exclusión

- Cirugías que acabaron de manera convencional (no apendilap)
- Absceso intraabdominal en pacientes quien fueron diagnosticados de manera particular fuera del hospital.
- Pacientes reintervenidos dentro de la hospitalización
- No gestantes.

4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos

Los datos serán recolectados a partir de los reportes operatorios de los pacientes post-operados de apendicitis hospitalizados en el servicio de cirugía general del Hospital del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el año 2021 al 2024. Con estos datos se desarrollará una base de datos en Excel, se analizará usando medida de tendencia central y resumen.

Instrumento de recolección y medición de variables

Aplicamos la ficha de recolección de datos a los pacientes post operados de apendicitis que reúnan los criterios de inclusión y exclusión, y a la vez se hizo el seguimiento para ver si desarrollo el absceso intraabdominal, esto durante el periodo de estudio.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Se utilizará el software Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versiónn 13.0 para el procesamiento de datos, se obtendrá el Riesgo Relativo medido en el grupo expuestos y no expuestos. Se compararán los datos demográficos usando la prueba estadística t-de Student. Para el análisis de la presencia de complicaciones se usarán la prueba estadística chi- cuadrado o el test de Fisher. Se usará una significancia de 5% ($P < 0.05$). Los resultados se mostrarán en gráficos y tablas.

4.5 Aspectos éticos

Se respetará el principio de autonomía, beneficencia y no maleficencia. Este estudio por ser de naturaleza observacional no implica cambios en el tratamiento ni el estado de los pacientes. El estudio no requiere firma de consentimiento informado porque se recabará información del reporte operatorio y de informes emitidos por la jefatura del Servicio. Se cuenta con la autorización del jefe de Servicio de Cirugía General para la realización de este proyecto. Se declara no tener conflicto de intereses.

CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	2024						
	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set
Revisión bibliográfica	X						
Elaboración del proyecto	X						
Revisión del proyecto	X						
Presentación ante autoridades	X						
Revisión de instrumentos	X	X					
Reproducción de los instrumentos		X					
Preparación del material de trabajo		X					
Selección de la muestra		X					
Recolección de datos			X	X			
Control de calidad de datos				X			
Tabulación de datos				X			
Codificación y preparación de datos para análisis				X			
Análisis e interpretación				X	X		
Redacción informe final					X	X	X
Impresión del informe final						X	X

PRESUPUESTO

Concepto	Monto calculado (soles)
Papelería	50.00
Soporte especializado	50.00
Asesoría estadística	200.00
Impresiones	50.00
Logística	50.00
Traslado y refrigerio	200.00
TOTAL	600.00

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Silva Bemos WA, Ruiz Vinueza VI. Tratamiento conservador y tratamiento quirúrgico para apendicitis aguda no complicada en adultos: revisión bibliográfica. *RECIMUNDO*. 2022 Mar 29;6(2):34–46.
2. Massaferró Fernández G, Costa Marsicano JM. Apendicitis agudas y sus complicaciones. *Clin Quir Fac Med UdelaR*. 2018;
3. Tejada-Llacsá PJ, Melgarejo-García GC. Incidencia de apendicitis aguda y su relación con factores ambientales, Perú, 2013. *An Fac med*. 2015 Sep;76(3):253–6.
4. Souza-Gallardo LM, Luis Martínez-Ordaz J. Apendicitis aguda. Manejo quirúrgico y no quirúrgico. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2017;55(1):76–81.
5. Talha A, El-Haddad H, Ghazal AE, Shehata G. Laparoscopic versus open appendectomy for perforated appendicitis in adults: randomized clinical trial. *Surg Endosc*. 2020;34(2):907–14.
6. Takami T, Yamaguchi T, Yoshitake H, Hatano K, Kataoka N, Tomita M, et al. A clinical comparison of laparoscopic versus open appendectomy for the treatment of complicated appendicitis: historical cohort study. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. 2020;46(4):847–51.
7. Güler Y, Karabulut Z, Çalış H, Şengül S. Comparison of laparoscopic and open appendectomy on wound infection and healing in complicated appendicitis. *Int Wound J*. 2020;17(4):957–65.
8. Poprom N, Wilasrusmee C, Attia J, McEvoy M, Thakkinstian A, Rattanasiri S. Comparison of postoperative complications between open and laparoscopic appendectomy: An umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2020;89(4):813–20.
9. Ávila-Narváez JA, Ávila-Narváez JE, Vásquez-Cevallos JG, Aguilar-Gaibor CI, Moyano-Brito EG. Infección del sitio quirúrgico en pacientes apendicectomizados por técnica abierta y laparoscópica, Cuenca, Ecuador. *Killkana Salud y Bienestar*. 2020;4(4):37–44.
10. Özozan ÖV, GÜldoğan CE, Gündoğdu E, Özmen MM. Obesity and appendicitis: Laparoscopy versus open technique. *Turk J Surg*. 2020;36(1):105–9.
11. Mulita F, Plachouri KM, Liolis E, Kehagias D, Kehagias I. Comparison of intra-abdominal abscess formation after laparoscopic and open appendectomy for complicated and uncomplicated appendicitis: A retrospective study. *Wideochirurgia I Inne Techniki Maloinwazyjne*. 2021;16(3):560–5.
12. Kleif J, Thygesen LC, Gögenur I. Moving from an era of open appendectomy to an era of laparoscopic appendectomy: A nationwide cohort study of adult patients undergoing surgery for appendicitis. *Scandinavian Journal of Surgery*. 2021;110(4):512–9.
13. Zamaray B, de Boer MFJ, Popal Z, Rijbroek A, Bloemers FW, Oosterling SJ. AbcApp: incidence of intra-abdominal abscesses following laparoscopic vs. open appendectomy in complicated appendicitis. *Surg Endosc [Internet]*. 2023;37(3):1694–9. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00464-022-09670-4>
14. Rasuli SF, Naz J, Azizi N, Hussain N, Qureshi PNAA, Swarnakari KM, et al. Laparoscopic Versus Open Appendectomy for Patients With Perforated Appendicitis. *Cureus*. 2022;14(6).

15. Shaikh AH, Tandur AE, Sholapur S, Vangal G, Bhandarwar AH, Ghosh A, et al. Laparoscopic versus Open Appendectomy: A Prospective Comparative Study and 4-Year Experience in a Tertiary Care Hospital. *The Surgery Journal*. 2022;08(03):e208–14.
16. Hussein AH, El-Baaly A, Ghareeb WM, Madbouly K, Gabr H. Outcome and quality of life in obese patients underwent laparoscopic vs. open appendectomy. *BMC Surg [Internet]*. 2022;22(1):1–6. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12893-022-01732-7>
17. Gu Q, Hua Y. Perforated appendicitis treated with laparoscopic appendectomy or open appendectomy: A meta-analysis. *J Minim Access Surg*. 2023;19(3):348–54.
18. Adisa A, Kachapila M, Ekwunife C, Alakaloko F, Olanrewaju B, Kadir B, et al. A Prospective, Observational Cost Comparison of Laparoscopic and Open Appendectomy in Three Tertiary Hospitals in Nigeria. *World J Surg [Internet]*. 2023;47(12):3042–50. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00268-023-07148-5>
19. Destek S, Kundakcioglu H, Bektasoglu HK, Kunduz E, Yigman S, Yabaci Tak A, et al. Comparison of open and laparoscopic techniques in the surgical treatment of acute appendicitis. *North Clin Istanb*. 2023;10(6):704–10.
20. Basukala S, Thapa N, Bhusal U, Shrestha O, Karki S, Regmi SK, et al. Comparison of outcomes of open and laparoscopic appendectomy: A retrospective cohort study. *Health Sci Rep*. 2023;6(8):1–6.
21. Isabel K, Orellana B, Lisseth S, Tello C, Rafael E, Yela R, et al. Factores asociados a la evolución postoperatoria de la apendicectomía convencional frente a la laparoscópica. *Correo Científico Médico*. 2023;27(4).
22. Almuhaisen MZ, Alimoglu O, Ayoub RM, Alsunna RH, Qudah MF, Elmuhtaseb MS. Is There an Increased Risk of Intra-Abdominal Abscesses After Laparoscopic Appendectomy? *Laparoscopic Versus Open Appendectomy: A Single-Institution Experience*. *Jordan Med J*. 2023;57(1):36–42.
23. Awad SS, Qahtani FH, Alsulaimani FS, Khalid AH, Alharthi QM, Althomali MA, et al. The Assessment of Perioperative Outcome and Cost-effectiveness of Laparoscopy versus Open Surgery in the Management of Periappendiceal Abscess: A Comparative Multicentric Study. *World Journal of Laparoscopic Surgery*. 2023;16(1):29–35.
24. Taveras Vásquez JM, Wazar Puell JG, Fleck Salado JL, Meregildo Rodríguez S, Marte Suarez JR. Apendicectomía convencional versus apendicetomía laparoscópica: Una mirada desde el Centro Médico Universidad Central del Este. *UCE Ciencia Revista de postgrado*. 2024;12(1):2024.
25. Vargas-Cano EE, González-Maldonado WY, Rodríguez-Trejo N. Apendicitis Aguda Acute Appendicitis. *Publicación semestral [Internet]*. 2022;10(20):70–82. Available from: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/issue/archive>
26. Fernández P, Gordo MI P, Rey M. Apendicitis aguda. 2008.
27. Rafael Parhuana MR, Quispe Rivera KM, Pantoja Sánchez LR. Acute appendicitis: clinical, surgical and pathological concordance in a Peruvian emergency hospital. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*. 2022 Jul 9;22(3):463–70.
28. Ministerio de Salud. Centro Nacional de Epidemiología P y C de Enfermedades. Carga de enfermedad en el Perú. Estimación de los años de vida saludables perdidos, 2019. I. Lima; 2023.

29. Baird DLH, Simillis C, Kontovounisios C, Rasheed S, Tekkis PP. Acute appendicitis. *BMJ*. 2017 Apr 19;357:j1703.
30. Garro Urbina V, Rojas Vázquez S, Thuel Gutiérrez M. Diagnóstico, evaluación y tratamiento de la apendicitis aguda en el servicio de emergencias. *Revista Medica Sinergia*. 2019 Dec 1;4(12):e316.
31. Ferreira GM, Braga BLM, Jacinto RA, Brito MP, Piau AV, Monteiro L de C, et al. Apendicectomia convencional versus laparoscópica: uma abordagem comparativa à luz da literatura. *STUDIES IN HEALTH SCIENCES*. 2023 Sep 19;4(2):569–81.
32. Takami T, Yamaguchi T, Yoshitake H, Hatano K, Kataoka N, Tomita M, et al. A clinical comparison of laparoscopic versus open appendectomy for the treatment of complicated appendicitis: historical cohort study. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery* [Internet]. 2020;46(4):847–51. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00068-019-01086-5>
33. Talha A, El-Haddad H, Ghazal AE, Shehata G. Laparoscopic versus open appendectomy for perforated appendicitis in adults: randomized clinical trial. *Surg Endosc* [Internet]. 2020;34(2):907–14. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00464-019-06847-2>
34. Cecilia Laguzzi M, Rodríguez F, Martín Costa J, Chinelli J, Rappa J, Trostchansky J, et al. Abscesos residuales en apendicitis aguda. Comparación entre abordaje laparotómico vs. laparoscópico. *AnFaMed*. 2019;6(1):2301–1254.
35. Rodríguez Nájera GF, Camacho Barquero FA, Umaña Bermúdez CA. Factores de riesgo y prevención de infecciones del sitio quirúrgico. *Revista Medica Sinergia*. 2020 Apr 1;5(4):e444.
36. Bejarano Miranda EL. Infección de sitio operatorio en apendicitis aguda en un hospital de los andes peruanos. *Revista Científica de la Facultad de Medicina Humana* [Internet]. 2020 [cited 2024 Jul 16];2:17–21. Available from: <https://revistas.upla.edu.pe/index.php/FMH/article/view/102>
37. Tamargo Barbeito TO, Gutiérrez Rojas AR, Quesada Peña S, Lopez Leon N, Hidalgo Costa T. Algunas consideraciones sobre aplicación, cálculo e interpretación de odds ratio y riesgo relativo. *Rev Cubana Med*. 2019;58(3):e497.
38. Valenzuela B, Constanza YL, Torres D. Riesgos, reducción de riesgos y número a tratar. *Bioestadística y Epidemiología*. 2014;43:322–6.

ANEXOS

1. Matriz de consistencia de datos

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	POBLACIÓN DE ESTUDIO Y PROCESAMIENTO	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN
<p>¿Cuál es la frecuencia de infección de sitio operatorio en apendicectomía abierta comparada con apendicectomía laparoscópica en pacientes de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2021-2023?</p>	<p>General</p> <p>Determinar la frecuencia de infección de sitio operatorio en apendicectomía abierta comparada con laparoscópica en pacientes de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2021-2023</p>	<p>H1: Existe relación significativa entre desarrollo infección de sitio operatorio en apendicetomía abierta comparada con laparoscópica en apendicitis aguda en pacientes de 18 a 60 años del hospital Carlos la franco la Hoz</p> <p>H0: No existe relación significativa entre desarrollo infección de sitio operatorio en</p>	<p>Observacional, analítico, cohorte, longitudinal y retrospectivo.</p>	<p>Población:</p> <p>Pacientes entre los 18 y 60 años con diagnóstico de apendicitis aguda y tratados con apendicectomía.</p> <p>Muestra</p> <p>56 pacientes</p> <p>Procesamiento:</p> <p>Se utilizará el software SPSS, para el procesamiento de datos, se obtendrá el RR medido en el grupo expuestos y no expuestos. Se compararán los datos demográficos usando la prueba</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p>

	<p>Específicos</p> <p>-Identificar características demográficas y clínicopatológicas de pacientes de 18 a 60 años con apendicitis aguda posoperados de apendicectomía abierta y apendicectomía laparoscópica atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2021-2023</p> <p>-Determinar los características intraoperatorias y posoperatorias en apendicectomía abierta comparada con laparoscópica</p>	<p>apendicetomía abierta comparada con laparoscópica en apendicitis aguda en pacientes de 18 a 60 años del hospital Carlos la franco la Hoz</p>		<p>estadística t de Student.</p>	
--	--	---	--	----------------------------------	--

<p>en pacientes de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2021-2023</p> <p>-Establecer la frecuencia de infección de sitio operatorio de pacientes de 18 a 60 años con apendicitis aguda posoperados de apendicectomía abierta y apendicectomía laparoscópica atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2021-2023</p>			

2. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

FECHA:		
DATOS PERSONALES		
Apellidos y Nombres:		
Edad:		
Género:		
ENFERMEDAD ACTUAL		
Diagnóstico Pos operatorio	1.Apendicitis Aguda No Complicada () 2.Apendicitis Aguda Complicada ()	1. Congestiva () 2. Supurada () 3. Necrosada () 4. Perforada ()
Técnica quirúrgica	Apendicectomía	Abierta () Laparoscópica ()
Lavado Peritoneal	1.Si () 2.No()	
Antibióticos	1.Profilaxis () 2.Tratamiento antibiótico ()	
Conmorbididades	1.Diabetes Mellitus II () 2.Obesidad () 3. Inmunosupresión ()	
Tiempo Operatorio	1.<90 min () 2.>90 min ()	

SEGUIMIENTO DEL POSTOPERATORIO		
Infección de sitio operatorio	1.Si () 2.No ()	1. Superficial 2. Profunda 3. Órgano