



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Esta licencia es la más restrictiva de las seis licencias principales Creative Commons, permitiendo a otras solo descargar sus obras y compartirlas con otras siempre y cuando den crédito, pero no pueden cambiarlas de forma alguna ni usarlas de forma comercial.

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



CONSTANCIA DE EVALUACION DE ORIGINALIDAD
UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA
EVALUACION DE ORIGINALIDAD

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título es:

**INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES OPERADOS DE
APENDICECTOMÍA, EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA, AÑOS 2023 -
2024**

Presentado por:

CARRERA VERA NICOLE ANDREA

ESTUDIANTE del nivel de **PREGRADO** de la Facultad de **MEDICINA HUMANA DAC**. El resultado obtenido es **3%** por el cual se otorga el calificativo de:


APROBADO, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad.

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Observaciones: Se aprueba la **TESIS**, por tener un porcentaje de coincidencias aceptable; acorde al Reglamento.

Ica, 19 de mayo del 2025

Universidad Nacional "San Luis Gonzaga"
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA


Dr. Jorge Luis Ybaseta Medina
Director de la Unidad de Investigación

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA "DANIEL ALCIDES
CARRIÓN"



TESIS:

**INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES OPERADOS DE
APENDICECTOMÍA, EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA, AÑOS 2023 -
2024**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Salud Pública y Conservación Del Medio Ambiente

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTORA:

NICOLE ANDREA CARRERA VERA

ASESOR:

DR. ANSELMO MAGALLANES CARRILLO

ICA – PERÚ

2025

DEDICATORIA

A:

Miriam Isabel, Edison Gary, Gary Adriano, mis padres
y hermano.

AGRADECIMIENTOS

A:

María Luisa Consuelo Vera Cáseres, mi tía, en su memoria.

A:

Dr. Anselmo Magallanes Carrillo, asesor de la presente tesis, por ser un pilar fundamental en el desarrollo del trabajo de investigación, por ser un guía y orientarme para absolver cada una de mis dudas.

ÍNDICE

1. Portada	I
2. Dedicatoria	II
3. Agradecimientos	III
4. Índice de contenidos	IV
5. Índice de tablas	V
6. Índice de gráficos	VI
7. Resumen	VIII
8. Abstract	IX
9. INTRODUCCIÓN	10
9.1. Antecedentes de la investigación	12
9.2. Marco teórico	20
9.3. Formulación del problema	26
9.4. Justificación e importancia de la investigación	27
9.5. Objetivos	28
9.6. Hipótesis	28
9.7. Variables	29
10. ESTRATEGIA METODOLÓGICA	31
10.1. Diseño de la investigación	31
10.2. Población	31
10.3. Ubicación espacio temporal	31
10.4. Criterios de inclusión	31
10.5. Criterios de exclusión	31
10.6. Muestra	31
10.7. Técnicas de recolección de información	32
10.8. Instrumentos de recolección de información	32
10.9. Análisis e interpretación	32
10.10. Consideraciones éticas	33
11. RESULTADOS	35
12. DISCUSIÓN	61
13. CONCLUSIONES	63
14. RECOMENDACIONES	64
15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65
16. ANEXOS	69

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Pacientes operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica, por año.	Pág. 35
Tabla 2. Pacientes operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica durante los años 2023 y 2024, según grupos etarios.	37
Tabla 3. Pacientes operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica durante los años 2023 y 2024, según edad y sexo.	39
Tabla 4. Pacientes operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica durante los años 2023 y 2024, según infección de sitio operatorio.	41
Tabla 5. Pacientes operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica durante los años 2023 y 2024, según infección de sitio operatorio y año.	43
Tabla 6. Pacientes operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica durante los años 2023 y 2024, según sexo e infección de sitio operatorio.	45
Tabla 7. Pacientes operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica durante los años 2023 y 2024, según edad e infección de sitio operatorio.	47
Tabla 8. Pacientes operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica durante los años 2023 y 2024, según tipo de cirugía e infección de sitio operatorio.	49
Tabla 9. Pacientes operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica durante los años 2023 y 2024, según estado anatomopatológico del apéndice e infección de sitio operatorio.	51
Tabla 10. Pacientes operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica durante los años 2023 y 2024, según factores de riesgo e infección de sitio operatorio.	53
Tabla 11. Pacientes operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica durante los años 2023 y 2024, según principales factores de riesgo e infección de sitio operatorio.	55

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1. Pacientes operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica, por año.	36
Gráfico 2. Pacientes operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica durante los años 2023 y 2024, según grupos etarios.	38
Gráfico 3. Pacientes operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica durante los años 2023 y 2024, según edad y sexo.	40
Gráfico 4. Pacientes operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica durante los años 2023 y 2024, según infección de sitio operatorio.	42
Gráfico 5. Pacientes operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica durante los años 2023 y 2024, según infección de sitio operatorio y año.	44
Gráfico 6. Pacientes operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica durante los años 2023 y 2024, según sexo e infección de sitio operatorio.	46
Gráfico 7. Pacientes operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica durante los años 2023 y 2024, según edad e infección de sitio operatorio.	48
Gráfico 8. Pacientes operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica durante los años 2023 y 2024, según tipo de cirugía e infección de sitio operatorio.	50
Gráfico 9. Pacientes operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica durante los años 2023 y 2024, según estado anatomopatológico del apéndice e infección de sitio operatorio.	52
Gráfico 10. Pacientes operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica durante los años 2023 y 2024, según factores de riesgo e infección de sitio operatorio.	54
Gráfico 11. Pacientes operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica durante los años 2023 y 2024, según estado nutricional e infección de sitio operatorio.	56

Gráfico 12.

Pacientes operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica durante los años 2023 y 2024, según enfermedad metabólica e infección de sitio operatorio.

57

Gráfico 13.

Pacientes operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica durante los años 2023 y 2024, según enfermedad cardiovascular e infección de sitio operatorio.

58

RESUMEN

Introducción: La infección de sitio quirúrgico es una complicación que puede estar presente en pacientes post operados mediante cirugía ya sea vía laparoscópica o a cielo abierto, para que exista esta complicación se necesita la presencia de un huésped, un agente infeccioso y factores condicionantes; la incidencia de esta complicación en pacientes apendicectomizados es amplia en muchos hospitales de nuestro país y del mundo lo que nos lleva a querer analizar la frecuencia de dicha complicación postoperatoria en nuestro medio local, para poder ver la realidad de nuestros hospitales y así poder generar medidas y estrategias para disminuir la morbilidad de dicha patología y por consiguiente disminuir la necesidad de reintervenciones quirúrgicas y la estadía hospitalaria. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de infección de sitio operatorio en pacientes operados de apendicectomía en el Hospital Regional de Ica – Departamento de Cirugía durante los años 2023 y 2024. **Metodología:** La presente investigación es de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal. Se trabajó con una población conformada por todos los pacientes que han sido diagnosticados e intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda durante los años 2023 y 2024 en el Departamento de Cirugía del Hospital Regional de Ica, que cumplieran con los criterios de inclusión, que fueron 845 pacientes. Las variables que se estudiaron fueron: Tipo de cirugía, estado anatomopatológico del apéndice, edad, género, factores de riesgo, y presencia de infección de sitio operatorio. **Resultados:** La frecuencia de infección de sitio operatorio en pacientes operados de apendicectomía en el Hospital Regional de Ica – Departamento de Cirugía durante los años 2023 y 2024 fue del 10,3% , 87 pacientes del total de 845 pacientes apendicectomizados, la técnica operatoria que presentó menor frecuencia de complicación de infección en el sitio quirúrgico fue la técnica laparoscópica (0,24%), la fase de apendicitis aguda que se asoció con mayor frecuencia a esta complicación fue la fase perforada (6,87%), el 80,46% presentaba factores de riesgo, los más frecuentes fueron sobrepeso (47,12%) y obesidad (25,29%), predominó el sexo masculino (59,17%) y la frecuencia fue mayor en el grupo etario de 12 a 20 años (21,84%), seguido del grupo comprendido entre 21 y 29 años (20,69%), la edad promedio fue de 31,9 años. **Conclusiones:** La tasa de infección de sitio quirúrgico en nuestro establecimiento de salud es alta, 10,3 personas por cada 100 pacientes operados por apendicitis aguda hace dicha complicación, predominó el sexo masculino y el grupo etario de 12-20 años, los pacientes operados con técnica laparoscópica tienen menos probabilidad de presentar infección de sitio operatorio como complicación, un tercio de pacientes que ingresan en fase perforada con peritonitis desarrollan en el futuro una infección de sitio operatorio, la mayoría de pacientes presentan factores de riesgo como sobrepeso u obesidad.

Palabras clave: apendicitis, cirugía convencional, laparoscópica.

ABSTRACT

Introduction: Surgical site infection is a complication that can occur in patients undergoing either laparoscopic or open surgery. For this complication to exist, the presence of a host, an infectious agent and conditioning factors are required. The incidence of this complication in appendectomy patients is high in many hospitals in our country and around the world, which leads us to analyze the frequency of this postoperative complication in our local setting, in order to understand the current state of our hospitals and thus be able to develop measures and strategies to reduce the morbidity of this condition and, consequently, reduce the need for reinterventions and hospital stays. **Objective:** Determine the frequency of surgical site infection in patients undergoing appendectomy at the Ica Regional Hospital – Department of Surgery during the years 2023 and 2024. **Methodology:** The present research is observational, descriptive, retrospective and cross-sectional. We worked with a population made up of all patients who were diagnosed and underwent surgery for acute appendicitis during the years 2023 and 2024 in the Department of Surgery of the Regional Hospital of Ica, who met the inclusion criteria, which were 845 patients. The variables studied were: type of surgery, anatomopathological status of the appendix, age, gender, risk factors, and presence of surgical site infection. **Results:** The frequency of surgical site infection in patients who underwent appendectomy at the Regional Hospital of Ica - Department of Surgery during the years 2023 and 2024 was 10.3%, 87 patients out of a total of 845 appendectomized patients, the surgical technique that presented the lowest frequency of surgical site infection complication was the laparoscopic technique (0.24%), the phase of acute appendicitis most frequently associated with this complication was the perforated phase (6.87%), 80.46% had risk factors, the most frequent were overweight (47.12%) and obesity (25.29%), male sex predominated (59.17%) and the frequency was higher in the age group 12 to 20 years (21.84%), followed by the group between 21 and 29 years (20.69%), the average age was 31.9 years. **Conclusions:** The rate of surgical site infection in our health facility is high, 10.3 people per 100 patients operated on for acute appendicitis have this complication, male sex and age group 12-20 years predominated, patients operated on with laparoscopic technique are less likely to present surgical site infection as a complication, one third of patients admitted in perforated phase with peritonitis develop surgical site infection in the future, most patients present risk factors such as overweight or obesity.

Keywords: appendicitis, conventional surgery, laparoscopic.

9. INTRODUCCIÓN.

La infección de herida operatoria, es una complicación postoperatoria que consiste en una infección que ocurre en el sitio quirúrgico dentro de los treinta días posteriores a una cirugía o hasta noventa días si se ha utilizado algún tipo de material protésico. ⁽¹⁾ Se estima que la prevalencia de dicha complicación se encuentra entre el 2% y el 11% de las complicaciones postquirúrgicas a nivel mundial según la OMS, además se considera como la tercera infección más frecuente dentro del sector salud. Es importante mencionar que en países que presentan ingresos bajos y medios, se estima que el 11 % de personas que se someten a una intervención quirúrgica se infectan en la misma cirugía y en el continente africano, hasta el 20% de las mujeres a las que se le necesita realizar una cesárea desarrollan una infección en la herida operatoria. Pero esta patología no es única de naciones en desarrollo, por ejemplo, en Norteamérica según estudios demográficos esta complicación predispone a que los pacientes operados pasen alrededor de quinientos mil días adicionales en el establecimiento de salud, lo que implica un valor añadido de casi novecientos millones de dólares anuales del presupuesto destinado a salud. ⁽²⁾ En cuanto a la prevalencia de ISO en el Perú, esta varía según el tipo de cirugía y el centro de salud, algunos estudios han reportado prevalencias que oscilan entre el 10,42% y el 35,3%, especialmente en cirugías abdominales y ortopédicas. Con respecto a la región Ica, no hay un porcentaje específico de esta complicación en apendicectomizados en el hospital de mayor capacidad resolutoria de nuestra región, pero en la práctica hospitalaria, se puede evidenciar esta patología como un problema frecuente en los pacientes, lo que impulsa a querer analizar la incidencia exacta en nuestra población.

Entre las causas de abdomen agudo que con mayor frecuencia se tratan en las emergencias de los hospitales, se encuentra la apendicitis aguda, su tratamiento definitivo es quirúrgico, es decir, que debe extirparse el apéndice y esto puede hacerse mediante una cirugía abierta o por vía laparoscópica. La apendicectomía laparoscópica en los tiempos actuales se está convirtiendo en el gold estándar para realizar la apendicectomía, pero en muchos centros hospitalarios en donde no se cuenta con el equipo de cirugía laparoscópica, los cirujanos pueden realizar una apendicectomía abierta. Durante los últimos treinta años, la medicina en general ha tenido un gran avance, dichos adelantos, han sido tanto en el campo clínico como quirúrgico y en la investigación. La cirugía con mejores conocimientos anatómicos y fisiológicos del ser humano y el aporte cada vez mayor del progreso de la anestesia y la reanimación han permitido el desarrollo de técnicas quirúrgicas modernas que disminuyan las complicaciones operatorias. Es cierto que la época de las investigaciones científicas ha servido para protocolizar los procedimientos quirúrgicos, no obstante, en la actualidad sigue siendo una exigencia primordial la precisión de los gestos y la calidad técnica. Cuando existe una enfermedad en la cual su

tratamiento es quirúrgico, se debe ofrecer y explicar al paciente todas las alternativas quirúrgicas desarrolladas en la actualidad, en que consiste cada tipo de operación, la posibilidad de conversión de la técnica durante el acto quirúrgico y las complicaciones que pueden haber durante y después del acto operatorio.

En el presente trabajo estudiaremos la frecuencia de infección de sitio operatorio en los pacientes que presentan diagnóstico de apendicitis aguda en cualquiera de sus fases, es decir: congestiva, flemonosa, gangrenada o perforada; y han sido operados.

El presente estudio se hará íntegramente en el Hospital Regional de Ica, en el departamento de Cirugía, donde se cuenta con personal médico capacitado para realizar ambos tipos de cirugía, ya sea apendicectomía laparoscópica o a cielo abierto.

Evaluaremos la existencia de infección en el sitio de la operación, basándonos en varios criterios para el diagnóstico de este ⁽¹⁾:

- Cuando se encuentra signos clínicos de infección en el área donde se realizó la incisión: Piel brillante, aumento de volumen, aumento de temperatura local, herida postoperatoria eritematosa y dolorosa.
- Cuando el estudio microbiológico revela que existen $>10^5$ bacterias por gramo de tejido.
- Cuando el estudio laboratorial presenta leucocitosis, neutrofilia, aumento de la Proteína C reactiva y cultivo positivo.

La infección de sitio operatorio puede ocurrir tanto en cirugía laparoscópica como en cirugía convencional, el presente estudio servirá para determinar la frecuencia de pacientes operados con cada una de las técnicas anteriormente mencionadas, y de todos ellos cuantos presentaron infección de sitio operatorio.

Este tipo de infección se considerará baja cuando haya un porcentaje entre 0-5% del total de pacientes operados por apendicectomía, medianamente alta entre 6-10%, y alta $>10\%$.

La frecuencia de ISO en nuestro medio, como complicación posoperatoria en apendicectomías es lo que motiva a elaborar el presente trabajo de investigación, proponemos en el estudio seis variables: Edad, sexo, estado anatomopatológico del apéndice, tipo de operación, factores de riesgo, infección; las mismas que serán medidas en su respectiva escala.

9.1. ANTECEDENTES:

ANTECEDENTES INTERNACIONALES:

Rodríguez Fernández Z.⁽³⁾ en su artículo “Complicaciones de la apendicectomía por apendicitis aguda“, el cual se desarrolló mediante un estudio descriptivo, observacional y prospectivo de 560 pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda, que provenían del Hospital Provincial «Saturnino Lora» de Cuba, durante el año 2006, y que tuvieron diagnóstico confirmado de apendicitis aguda mediante estudio histopatológico; se obtuvo que del total de pacientes, el 21,6 % cursaron con complicaciones, principalmente la infección de sitio operatorio; también se evidenció que las complicaciones aumentaron en relación con la edad y se presentaron más frecuentemente en los pacientes con comorbilidades, estado físico comprometido, mayor tiempo de evolución de la enfermedad previo a la cirugía, así como en las formas histopatológicas más avanzadas de la enfermedad como son la fase gangrenada y perforada.

Guanche H, Gonzales A, Pisonero J, Gutiérrez F, Pérez C.⁽⁴⁾ en su artículo original “Incidencia de infección del sitio quirúrgico y cumplimiento de prácticas de prevención en apendicectomía y cirugía herniaria”, en el cual realizó un estudio descriptivo de pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda y hernias abdominales desde enero 2017 hasta marzo 2018 en el Hospital Clínico Quirúrgico “Joaquín Albarrán”. La Habana, Cuba, donde se tomó en cuenta información de las características demográficas de los pacientes, las patologías de cada uno y las prácticas de prevención como son profilaxis antibiótica, glicemia y temperatura dentro de valores normales, además de eliminación del pelo del área donde se realizó la incisión. Se utilizaron técnicas de vigilancia durante el ingreso y posterior al egreso para identificar los pacientes con infección del sitio operatorio. Se evaluaron un total de 174 pacientes a los que se les realizó una apendicectomía y 389 fueron sometidos a cirugías herniarias, presentando proporciones de infección del 13,8 % y 5,7 %, cada una. El cumplimiento adecuado del rango de tiempo para administrar la profilaxis antibiótica, así como la selección y dosis, además de la suspensión de esta misma, fue del 53,3 %, 83,3 % y 80,0 % respectivamente en apendicectomía, y del 46,3 %, 72,9 % y 63 % en cirugías herniarias. La eutermia fue obtenida en 32,4 % y 27,1 % de los pacientes. Como conclusión, se identificó la ocurrencia de infecciones en el sitio operatorio y la falta de adherencia a las prácticas preventivas, lo que demanda la implementación de medidas correctivas, incluyendo la consolidación del sistema de vigilancia y la correcta formación de los profesionales.

Pérez N, Romero M, Castelblanco M, Rodríguez E.⁽⁵⁾ en su artículo “Infección del sitio operatorio de apendicectomías en un hospital de la Orinoquia colombiana”, en el cual se empleó

un estudio retrospectivo de casos y controles en un nosocomio de mediana complejidad, donde se evaluaron las características de 30 pacientes con herida operatoria infectada luego de apendicectomía de emergencia por apendicitis aguda y se realizó una comparación con 250 controles de la cohorte planteada. La muestra fue seleccionada mediante un método no probabilístico y no apareado para poder comparar todas las variables. El estudio incluyó 280 pacientes a los que se le realizó una cirugía por apendicitis aguda. Se registró un tiempo de evolución extenso antes de que el paciente acuda a consulta ($41,3 \pm 43,4$ horas) y, aunque se hizo un correcto diagnóstico en la mayor parte de los casos (80,4%), el tiempo medio para ser sometidos a cirugía fue de $14,4 \pm 15,4$ horas. Además, se observó una falta de consistencia en la profilaxis antibiótica antes de la operación y un aumento en los costos para los pacientes que percibieron antibióticos de manera continua sin justificación. La tasa de ISO por apendicitis en este hospital se encontró dentro de los parámetros esperados, aun cuando habían obstáculos en el acceso, además de la tardanza en la atención y la alta incidencia de casos complicados (51,8%). Los factores más relevantes relacionados a esta complicación fueron las fases complicadas y, de manera paradójica, los pacientes que recibieron antibióticos de manera más constante. Por ello, es necesario el establecimiento de estrategias para que la consulta temprana y el manejo quirúrgico definitivo se agilice. El uso inadecuado de antibióticos es un factor predisponente para desarrollar infección en el sitio operatorio, aumenta los costos en la atención y, probablemente, tenga efectos dañinos en la ecología microbiológica de las instituciones. Es necesario llevar a cabo la implementación y el seguimiento de directrices para la profilaxis antibiótica antes de la operación, así como la supervisión del efecto en la resistencia bacteriana.

Yunga Guamán M. ⁽⁶⁾ en su tesis “Prevalencia de infección de sitio quirúrgico y factores asociados. Hospital José Carrasco Arteaga, 2018.”, el cual fue un estudio analítico, transversal, de prevalencia en el área de cirugía de dicho hospital. Se analizaron 233 historias clínicas que cumplían con las reglas de inclusión para determinar la tasa de infección en el sitio operatorio y los factores vinculados a ella, tales como: rango de edad, duración de la estancia preoperatoria, enfermedades crónicas como la diabetes mellitus, estado nutricional (obesidad), uso de drenes, clasificación ASA, transfusiones de sangre, profilaxis antimicrobiana, abordaje quirúrgico a cielo abierto, contaminación de la herida, tiempo de la operación y admisión a cuidados intensivos. Se llevó a cabo un análisis bivariado y multivariado, para ver la relación entre infección de sitio quirúrgico y los factores de riesgo asociados. La frecuencia de infección en el sitio operatorio fue del 16.30%, encontrándose una asociación significativa con un tiempo operatorio superior a 120 minutos, uso de drenajes, abordaje abierto, pacientes que ingresaron a UCI, clasificación ASA III-IV, heridas contaminadas y sucias, y una estancia preoperatoria superior a 24 horas. No se observó asociación estadística con los siguientes factores: Diabetes mellitus, IMC superior a 25, edad mayor a 65 años, ni con transfusiones sanguíneas.

Piñango S, Level L, Inchausti C. ⁽⁷⁾ en su artículo “Incidencia de infección del sitio quirúrgico en el Servicio de Cirugía I, hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. 2019-2021. Estudio observacional”, el cual se realizó por medio de un análisis observacional y retrospectivo que incluyó a 1322 pacientes intervenidos quirúrgicamente. Dicho estudio reveló que la incidencia total de infecciones en el sitio quirúrgico fue del 10,43%. La mayoría de estas infecciones se presentaron en cirugías que ingresaban por emergencia, con una tasa del 10,7%, mientras que en cirugías programadas fue del 4,19%. Las condiciones patológicas que mostraron el porcentaje más alto de infección fueron el traumatismo abdominal, y en segundo lugar la obstrucción intestinal. En el caso de la patología apendicular, la incidencia fue del 10,4%. El agente que más se encontró en los cultivos fue *Escherichia coli*. En conclusión, se destacó que esta complicación es común en cirugías de emergencia, lo que subraya la necesidad de considerarla y prevenirla en casos de traumatismo abdominal penetrante, obstrucciones intestinales y peritonitis apendiculares ya sean localizadas o generalizadas. Además, es esencial conocer su prevalencia y compararla con estudios a nivel mundial para establecer protocolos exclusivos de control.

Toro J, Barrera O, Morales C. ⁽⁸⁾ en el artículo titulado “Superioridad clínica de la apendicectomía laparoscópica sobre la técnica abierta: ¿adopción lenta de un nuevo estándar de tratamiento?”, cotejaron los resultados que influían en los signos y síntomas clínicos de los pacientes que fueron intervenidos mediante las técnicas de apendicectomía laparoscópica y abierta en un centro de salud de nivel III. Se trabajó mediante una investigación tipo cohorte, de pacientes operados de apendicectomía en un plazo de cuatro años. A través de un estudio multivariado, se compararon variables que estaban presentes antes y después de la cirugía y se identificaron los factores relacionados a infección del sitio quirúrgico. Se trabajó en el estudio con 600 pacientes: 389 apendicectomías a cielo abierto y 211 por abordaje laparoscópico. La demografía fue semejante entre los dos grupos de estudio. El tiempo promedio de la intervención fue más largo en las apendicectomías por vía laparoscópica, con 30,3 minutos frente a 24,4 minutos, además no se registraron casos de conversión. Las complicaciones se evidenciaron más en las apendicectomías abiertas (15,1 %), además de observarse una tendencia a una mayor duración de la hospitalización y necesidad de reintervención. Hubo mayor frecuencia de pacientes con infección en la herida operatoria que fueron apendicectomizados por cirugía abierta (8,7 % frente a 2,8 %) y la técnica laparoscópica no contribuyó al aumento de dicha complicación. La apendicitis complicada, obesidad y el abordaje a cielo abierto estuvieron asociadas a ISO. Por lo que concluyeron, que la técnica laparoscópica mostró mejores resultados clínicos a diferencia de la técnica abierta, especialmente en lo que respecta a la reducción de la prevalencia de infección en el sitio quirúrgico.

Noguera M, Hartelsberger F, Giménez M. ⁽⁹⁾ en su artículo “Complicaciones de la

apendicectomía video laparoscópica en el Hospital Central del Instituto de Previsión Social en el periodo de enero a diciembre del año 2021”, que empleó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal y no probabilístico sobre casos sucesivos. Se examinaron las historias clínicas de entre enero y diciembre de 2021, de pacientes mayores de 16 años, de ambos sexos, que se sometieron a apendicetomía por vía laparoscópica en el Hospital Central del Instituto de Previsión Social. Se analizaron 62 pacientes, el 54,8% eran mujeres y el 45,2% hombres, con una edad media de 34 años, abarcando un rango de 16 a 90 años. Se reportó una tasa de complicaciones del 4,8%, que incluyó infección del sitio operatorio (3,2%) y hemoperitoneo (1,6%). La estancia de hospitalización media fue de 2,2 días. Como conclusión mencionaron que la apendicectomía laparoscópica es una intervención quirúrgica de mínima invasión que ha mostrado una reducción en las complicaciones, incluyendo una menor incidencia de infección del sitio operatorio y una estancia hospitalaria más corta.

Cabrera C, Cuba S, Mesquita M, Godoy L.⁽¹⁰⁾ en su artículo “Caracterización de pacientes con infección de sitio quirúrgico en postoperados de cirugía abdominal de urgencias hospitalizados”, el cual trabajaron mediante un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal. Teniendo como población, pacientes de 0 a 18 años sometidos a intervención quirúrgica abdominal de urgencia. Las variables que se estudiaron fueron: Edad, sexo, procedencia, comorbilidad, reingreso hospitalario, tiempo transcurrido entre la intervención quirúrgica y la presencia de infección de sitio operatorio. Los datos fueron obtenidos a partir del análisis de historias clínicas y del banco de datos del HIS. Se incluyeron 440 historias de pacientes, con una mediana de edad de 10 años; el 60,5% eran hombres y el 71,4% provenían del Departamento Central. Se identificó que el diagnóstico más común fue la peritonitis por apendicitis aguda, con un 53,2%. El 93,2% tenían un estado nutricional normal, y el 3% de los pacientes requirieron reingreso. Además, el 4,8% presentó infección en el sitio quirúrgico, de los cuales 11 de 21 casos eran abscesos de pared. En relación al tiempo que transcurrió entre la operación y el surgimiento de esta complicación, la mediana fue de 14 días.

Danwang C. et al⁽¹¹⁾ en su artículo “Global incidence of surgical site infection after appendectomy: a systematic review and meta-analysis”, realizaron búsquedas en EMBASE, PubMed y Web of Science, sin restricciones de idioma, para identificar estudios observacionales y ensayos clínicos publicados entre el 1 de enero de 2000 y el 30 de diciembre de 2018 que informaran sobre la frecuencia de ISO posterior a una cirugía por apendicitis aguda. Realizaron un metaanálisis con un modelo de intersección aleatoria para obtener la incidencia combinada de ISO después de una apendicectomía.

En total, se incluyeron en el metaanálisis 226 estudios (729 434 participantes de 49 países). Según la calidad metodológica, 59 (26,1%) estudios tuvieron bajo riesgo de sesgo, 147 (65,0%) tuvieron

riesgo moderado de sesgo y 20 (8,8%) tuvieron alto riesgo de sesgo. Se estudió una frecuencia de ISO de 7 por cada 100 apendicectomías. Se identificaron fuentes de variabilidad donde se mostró que la incidencia fue de 5,8 por 100 apendicectomías en Europa y 12,6 por 100 apendicectomías en África. Además, la tasa de infección del sitio operatorio aumentó en función del nivel de crecimiento de los países, pasando de 6,2 en países desarrollados a 11,1 por 100 apendicectomías en países en desarrollo. Se evidenció que la apendicectomía a cielo abierto (11,0 por 100 procedimientos quirúrgicos) tenía una mayor prevalencia de ISO en comparación con la laparoscopia (4,6 por 100 apendicectomías). Este estudio revela una alta incidencia de dicha complicación después de una apendicectomía en algunas regiones, especialmente África, donde la mayoría de países son de ingresos bajos.

Jurt J. et al ⁽¹²⁾ en el artículo “Implementing a surgical site infection prevention bundle for emergency appendectomy: ¿Worth the effort or waste of time?”, incluyeron prospectivamente pacientes adultos consecutivos sometidos a apendicectomía de emergencia durante un período de estudio de 10 años (2011-2020). El paquete de cuidados se implementó a partir del 1 de noviembre de 2018 y se centró en 4 elementos intraoperatorios (desinfección, profilaxis antibiótica, control de temperatura de inducción $>36,5$ °C y lavado intracavitario). El resultado primario fue la realización de los elementos del paquete. Las infecciones del sitio operatorio de treinta días fueron evaluadas por el Programa Nacional Suizo de Vigilancia de SSI independiente (2011 a octubre de 2018) y por una auditoría institucional (noviembre de 2018-2020). Los factores que aumentaban el riesgo se identificaron a través del análisis de regresión logística multinomial. De 1.901 pacientes, 449 (23,6%) fueron incluidos después de la implementación del paquete. La tasa general de infección del sitio operatorio fue de 111 (5,8%). En 42 pacientes con dicha complicación (37,8%), solo se realizó tratamiento con antibióticos y fue necesario un tratamiento quirúrgico adicional en 31 pacientes (27,9%), drenaje guiado por tomografía computarizada en 30 pacientes (27%) y apertura de la incisión en la cama del paciente en 9 casos (8,1%). El cumplimiento general del paquete fue del 79,9%. Las tasas generales de ISO disminuyeron después de la implementación del paquete (17/449 [3,8%] frente a 94/1.452 [6,5%], $P = 0,038$), principalmente debido a una disminución de las infecciones de incisiones superficiales ($P = 0,014$). Los factores predisponentes para la infección del sitio quirúrgico fueron la duración quirúrgica ≥ 60 minutos (odds ratio: 1,66, $P = .018$), la clase de contaminación IV (odds ratio: 2,64, $P < .001$) y el abordaje abierto o convertido (odds ratio: 4,0, $P < .001$), y el paquete fue un factor protector independiente (odds ratio: 0,58, $P = .048$).

ANTECEDENTES NACIONALES:

Vereau M. ⁽¹³⁾, en su tesis “Relación entre diabetes mellitus tipo II e infección de sitio quirúrgico, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón. Nuevo Chimbote”, en el que empleó un

estudio de caso - control no pareado, que tuvo una muestra conformada por 146 casos y 146 controles. Se observó que el 37% del total de pacientes con infección en el sitio operatorio padecían de diabetes mellitus tipo II (OR: 4.47; p: 0.00000074). Por lo tanto, se concluyó que la diabetes mellitus tipo II es un factor estadísticamente significativo relacionado con la aparición de esta complicación.

Contreras R. ⁽¹⁴⁾ en su tesis “Proteína C reactiva como predictor para infección del sitio operatorio en pacientes apendicectomizados a cielo abierto” donde empleó un estudio analítico de cohorte histórica, en el cual se incluyeron 188 historias clínicas de pacientes a los que se les indicó apendicectomía mediante técnica abierta, divididos en dos categorías: 94 pacientes con niveles elevados de proteína C reactiva y 94 con niveles normales al momento de su ingreso por el área de emergencia. El objetivo fue determinar si la proteína C reactiva puede predecir el riesgo de infección en el sitio operatorio en los pacientes del Hospital Belén de Trujillo, para lo que se utilizaron pruebas estadísticas como el riesgo relativo y la regresión logística. Los resultados mostraron que el PCR está significativamente asociado ($p=0.026$) y presenta un valor predictivo positivo ($RR=2.222$) para la infección de sitio quirúrgico. La tasa de infección en pacientes apendicectomizados por técnica abierta fue del 15.4% (29 de 188). Además, se identificaron como factores de riesgo el género femenino ($p=0.042$; $OR=3.735$) y la perforación de apéndice ($p=0.014$; $OR=4578$). En conclusión, la proteína C reactiva se establece como predictor de riesgo para ISO en pacientes apendicectomizados por cirugía abierta.

León-Benavides ⁽¹⁵⁾, en su tesis “Prevalencia de infección del sitio operatorio en apendicectomía convencional en el hospital de Supe del 2013 al 2017”, que se hizo por medio de una investigación de tipo descriptiva, observacional, retrospectiva, a fin de coadyuvar a la implementación de un protocolo procedimental que permita optimizar sustancialmente los estándares de calidad en la atención brindada relacionada a este tópico de estudio, recolectó información de 288 historias clínicas. Después de una revisión exhaustiva de las mismas se evidenció que, el 10.42% (30 casos) del total presentaron ISO; encontrándose como características recurrentes: la mayor cantidad de casos de ISO se reportaron en el año 2015, predominio del sexo masculino, el grupo etario (30 – 39 años), tiempo quirúrgico (mayor a 1 hora), presencia de la herida limpia contaminada, tiempo de internamiento (más de 3 días), riesgo ASA II, presencia de comorbilidades (diabetes, sobrepeso y obesidad) y tiempo de cirugía (mayor a una hora). Por lo que mencionó que es importante, que el nosocomio realice charlas informativas al público en general acerca de los indicios clínicos de la apendicitis, a fin de atenuar el riesgo de infección, resulta prioritario contar con políticas establecidas para el eficiente manejo de ISO.

Sandoval U, Lozano Y, Palacios E, Kohatsu J. ⁽¹⁶⁾, en el artículo original “Técnica operatoria de apendicetomía e infección del sitio operatorio. Hospital María Auxiliadora.

Octubre-diciembre, 2018”, el cual realizaron mediante un estudio de tipo serie de casos comparativa en una cohorte de pacientes que se sometieron a apendicectomía durante el lapso de la investigación, se tomaron en cuenta los datos de los pacientes intervenidos por medio de tres técnicas quirúrgicas: apendicectomía transversa, transumbilical y laparoscópica. Se analizó la tasa de infección en el sitio operatorio, así como las características clínicas y demográficas, además de los factores relacionados a esta complicación. Se encontró que el 20 % de los pacientes que se sometieron a apendicectomía presentaron infección en el sitio quirúrgico, siendo la mayoría de los casos, posteriores a la técnica transversa (56 %) y en apendicitis complicadas (54 %), quienes requirieron un tiempo más prolongado de internamiento hospitalario (4 días). Se reveló una asociación entre las técnicas quirúrgicas (apendicectomía transumbilical y transversa) y la infección del sitio operatorio [IRR: 3,72 y 2,63], así como con la apendicitis complicada [IRR: 5,56]. Por lo tanto, se determinó que es una complicación común en las apendicectomías, y su aparición está vinculada al tipo de cirugía y a la presencia de apendicitis complicada.

Farfan E. ⁽¹⁷⁾, en su tesis “Características clínicas, quirúrgicas y terapéuticas de la infección de sitio operatorio en pacientes con apendicitis en el Hospital de Ventanilla en el año 2019”, el cual se llevó a cabo a través de un estudio descriptivo, de diseño transversal, con un muestreo de 179 personas. Se obtuvo como resultados: edad media de 26.9 años, DE 6.49 años, rango de 17 a 42; el 64.8 % sexo masculino; 57.0 % sobrepeso, 77.1 % no tienen comorbilidades y el 10.1 % son diabéticos, el 38.0 % y 34.1 % tiempo de evolución de 24 a 48 horas y <24 horas respectivamente, el 46.4 % presentan el “Signo de Rovsing”, el 38.5 % y 36.9 % apéndice gangrenado y flemonoso; el 51.4 % tiempo de cirugía < 45 minutos y el 94.4 % apendicectomía abierta; el 71.5% (128) recibieron antibiótico profilaxis.

Molina Ruiz A. ⁽¹⁸⁾, en su tesis “Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pacientes post-apendicectomía convencional en el Hospital Jorge Voto Bernales 2023” en la que utilizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo, de tipo caso - control. Consideró una población de 160 pacientes diagnosticados de apendicitis que fueron operados por cirugía convencional en el Hospital Jorge Voto Bernales en 2023. La muestra estuvo conformada por 30 casos y 90 controles. Se concluyó que el diagnóstico operatorio de apendicitis en estadios complicados y la estancia hospitalaria mayor a 3 días reportan asociación significativa con infección de sitio quirúrgico en el análisis multivariado. La edad, sexo, comorbilidad, tiempo de enfermedad, leucocitosis y tipo de incisión no mostraron asociación significativa con infección de sitio operatorio.

Rodríguez Rodríguez M. ⁽¹⁹⁾, en su tesis “Uso de drenes y complicaciones postoperatorias en apendicitis aguda perforada en un Hospital de Lambayeque 2018 – 2021” en el que se quería observar la asociación entre el uso de drenes y las complicaciones postoperatorias en pacientes

operados de apendicectomía específicamente por apendicitis aguda en fases complicadas; empleó un estudio de casos y controles, con una muestra compuesta por 64 pacientes sometidos a apendicectomía por apendicitis aguda complicada, en el intervalo de 2018 al 2021. La mayor parte de los pacientes fueron de sexo masculino (60.94 %) y se encontraban en el rango de edad de 18 a 30 años (40.62 %); 28 pacientes (43.75 %) cursaron con complicaciones postoperatorias, de los cuales 16 (25 %) tenían dren y 12 (18.75 %) no. Por otro lado, de los 36 pacientes (56.25 %) sin complicaciones, 16 (25 %) portaban dren, mientras que 20 (31.25 %) no. También se observó que la complicación más común fue la ISO con un 89%. Con base en estos resultados, se concluyó que no existe una asociación significativa entre el uso de drenes y las complicaciones postoperatorias en pacientes con apendicitis aguda en fases complicadas que fueron intervenidos quirúrgicamente en dicho hospital.

ANTECEDENTES LOCALES:

Valer Alca A. ⁽²⁰⁾ en su tesis “Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica del 2019”, se llevó a cabo un estudio transversal, analítico, con casos y controles, con enfoque relacional. El estudio incluyó a 82 pacientes a los que se le realizó una apendicectomía y que cursaron con ISO como casos, y como controles a 82 pacientes que no presentaron infección. Los resultados indicaron que la obesidad tuvo un OR de 13,43, la fase de evolución de la apendicitis presentó un OR de 7,02, enfermedades crónicas como la hipertensión arterial tuvo un OR de 5,4 y la diabetes mellitus un OR: 3,41, otros factores, como el bajo peso OR: 3,36, consumo de tabaco OR: 3,01 y el tiempo quirúrgico mayor a una hora OR: 2,36 mostrando dichas características una relación significativa con la infección del sitio operatorio. Por otro lado, el consumo excesivo de alcohol (OR: 2,35) y la edad (OR: 1,4) no mostraron relación significativa con la infección. En cuanto al sexo masculino, se encontró como factor de protección con un OR de 0,82. El estudio concluyó que la obesidad es el factor de riesgo más importante para la aparición de ISO en pacientes postoperados de apendicectomía.

Mendoza Alcántara J. ⁽²¹⁾ en su tesis “Factores de riesgo asociados a la infección del sitio operatorio en pacientes apendicectomizados en el Hospital Santa María del Socorro de Ica en el año 2022” el cual realizó mediante un estudio no experimental, transversal, de casos y controles, teniendo en cuenta 90 casos y 180 controles, concluyó que los factores que colocaban en riesgo a los pacientes para la aparición de ISO incluían los siguientes: los pacientes sometidos a cirugía en estadios complicados (gangrenada o perforada), con un OR de 3,9 (IC95%: 2,3-6,7), los pacientes de 45 años o más con un OR de 2,6 (IC95%: 1,5-4,4), pacientes con intervenciones quirúrgicas de más de dos horas con un OR de 2,0 (IC95%: 1,2-3,4), pacientes obesos o con sobrepeso con un OR de 2,3 (IC95%: 1,4-3,9), pacientes diabéticos, con un OR de 2,0 (IC95%:

1,1-3,7), y finalmente, el consumo de tabaco también está en relación a un riesgo mayor de infección, con un $p = 0,020$ y un OR de 1,9 (IC95%: 1,1-3,2).

Maldonado Muñoz C. ⁽²²⁾ en su tesis “Factores de riesgo relacionados con apendicitis aguda complicada en el Hospital Ricardo Cruzado Rivarola de Nasca, del 1 de enero al 31 diciembre del 2022” que presenta un enfoque analítico y retrospectivo, en el cual analizó el total de fichas clínicas de los pacientes sometidos a apendicectomía en el año 2022, obtuvo que de las 108 historias clínicas revisadas, el 20.4% ($n=22$) correspondió a casos de apendicitis aguda en fase complicada, el género masculino fue el más frecuente, representando el 62.8% ($n=14$), y la franja etaria de 43 a 56 años fue la más común, con un 54.5% ($n=12$). El 38% ($n=36$) mostró la presencia de comorbilidades, siendo la hipertensión arterial la más común, con un 22.2% ($n=24$). En cuanto al tiempo de evolución de los síntomas, aquellos pacientes con síntomas presentes por más de 48 horas fueron los que desarrollaron apendicitis aguda complicada en un 63.7% ($n=14$), mientras que los que cursaban con una evolución de 24 a 48 horas no presentaron complicaciones en un 62.8% ($n=36$). La infección de sitio quirúrgico fue la complicación postoperatoria más frecuente, afectando al 35.5% ($n=16$) de los pacientes.

9.2. MARCO TEÓRICO:

ANATOMÍA DEL APÉNDICE VERMICULAR:

El apéndice cecal es un pequeño tubo cilíndrico, como un divertículo verdadero, que se sitúa en la porción inferior e interna del intestino grueso (ciego), a 2 o 3 centímetros por debajo de la válvula ileocecal o válvula de Bauhin, en el punto de reunión de las tres bandas de músculo longitudinal del ciego, también llamadas tenias coli. Su pared es gruesa (5 a 6 milímetros) y presenta igual estructura que el resto del ciego (serosa, muscular, submucosa y mucosa). Su longitud media es de 8 a 10 centímetros, su grosor es de 6 a 8 milímetros. Presenta diferentes posiciones, es decir su dirección es variable: puede dirigirse hacia el riñón (ascendente), introducirse en la pelvis menor (descendente), dirigirse hacia fuera (externo), hacia dentro (interno) y alojarse en el espesor del mesenterio. El apéndice tiene una cavidad central, en la que se puede encontrar meconio en el feto o restos alimentarios en el adulto. Además, presenta la válvula de “Gerlach” en el orificio cecal de esta cavidad. ⁽²³⁾ Desde el punto de vista morfológico, el apéndice vermicular se define como la porción terminal e inferior del ciego, la cual no ha experimentado un desarrollo proporcional al del resto del intestino grueso, se considera como un divertículo verdadero. El apéndice presenta gran acumulación de tejido linfóide en la lámina propia que sobresalen en la luz del apéndice. Estas acumulaciones son más evidentes durante la niñez y disminuyen con el paso de los años. La mucosa apendicular está cubierta por epitelio de tipo columnar y alberga una gran cantidad de células enteroendocrinas, conocidas como

argentafines, además de células caliciformes, encargadas de producir mucina. ⁽²⁷⁾

El abastecimiento arterial del ciego y el apéndice cecal, se da por medio de: El tronco arterial bicecoapendicular que emite dos ramas: Una la arteria apendicular y otra es la arteria que irriga al ciego, la arteria apendicular recorre por el borde mesentérico del apéndice cecal, y es considerada como una rama terminal del sistema mesentérico superior, por lo tanto, el apéndice vermiforme puede sufrir necrosis isquémica si es que se presenta alguna obstrucción en la misma ⁽²⁵⁾. El drenaje venoso se origina de los capilares y forman troncos que van a la vena mesentérica mayor. La vena apendicular recibe una rama que procede del ciego y otra derivada del íleon formando un tronco que va a la vena mesentérica mayor.

Los linfáticos siguen el trayecto de los vasos sanguíneos y arterias, es decir, los linfáticos del apéndice siguen el trayecto de los vasos apendiculares y desembocan en los ganglios apendiculares.

Los nervios proceden del plexo solar, se trata de una red nerviosa que envuelve la arteria aorta ventral en la ubicación donde emergen la arteria mesentérica superior y el tronco celíaco, a la altura de la primera vértebra lumbar, situada detrás del estómago. Esta red proviene principalmente del sistema nervioso simpático y del nervio neumogástrico derecho. ⁽²⁶⁾

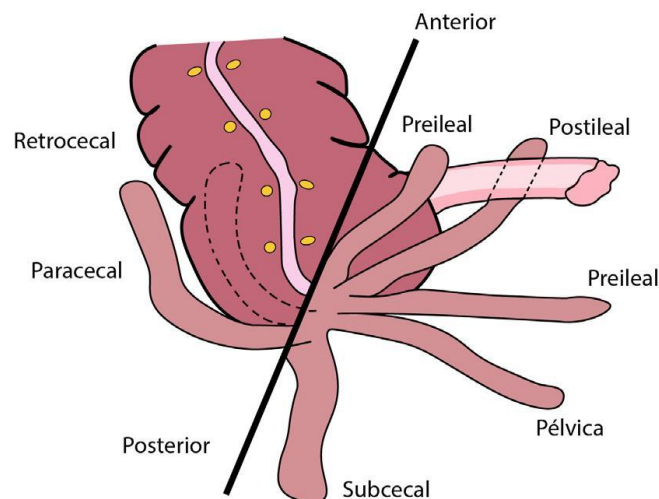
La ubicación del apéndice cecal está estrechamente vinculada con la embriogénesis del ciego; el apéndice vermiforme desde el punto de vista embriológico se forma a partir del intestino medio, al igual que otras estructuras del sistema gastrointestinal, como el intestino delgado, el ciego, el colon derecho y la mitad derecha del colon transversal. Se establece a partir de la octava semana de embarazo, y las primeras acumulaciones de tejido linfoide comienzan a desarrollarse en la quinceava semana de gestación. ⁽²⁴⁾ Después de la semana diez de gestación, el intestino fetal regresa a la cavidad abdominal y comienza a descender progresivamente hacia el cuadrante inferior derecho. Durante este proceso, la pared anterior y lateral del ciego se alarga y crece más rápidamente que las demás partes, lo que provoca que el apéndice se traslade desde su posición inicial en la cúspide del ciego hacia una ubicación anteromedial. Así, se puede afirmar que los cambios en la posición del ciego durante su migración determinan la trayectoria del apéndice, al mismo tiempo influye en la presentación clínica cuando se torna patológica.

El apéndice cecal es el órgano intraabdominal con mayor variabilidad con respecto a su posición, tamaño y relación con otros órganos. Tener en cuenta estas variaciones es crucial, ya que, en casos de apendicitis, cada una de ellas puede generar diversa sintomatología clínica que dificultan el diagnóstico. Se ha identificado una relación significativa entre las posiciones poco comunes del apéndice, y el origen de apendicitis complicadas. ⁽²⁸⁾ . Las posiciones del apéndice y su recorrido se definen de la siguiente manera ⁽²⁹⁾:

- Retrocecal (65%): El apéndice sigue un trayecto hacia arriba detrás del ciego, alcanzando la

primera porción del colon ascendente.

- Pélvica (30%): El apéndice se orienta hacia abajo, sobre el músculo psoas mayor, con su extremo sobrepasando el borde superior de la parte inferior de la pelvis. Este tipo de localización del apéndice puede enmascarar una apendicitis aguda con procesos ginecológicos.
- Post-ileal (0,5%): La porción terminal del apéndice está en una posición posterior y superior al íleon terminal, apuntando hacia el bazo. Está relacionada frecuentemente con apendicitis complicadas.
- Subcecal (Raro): El apéndice se ubica por debajo del ciego, reposando en la fosa ilíaca derecha, separado del músculo ilíaco por un recubrimiento peritoneal.
- Pre-ileal (1%): La sección final del apéndice está situada en una posición anterior y superior al íleon terminal, orientándose hacia el bazo.
- Paracecal (Raro): El apéndice se encuentra situado a un lado del ciego y del colon ascendente.
- Posiciones ectópicas (Raro): Cuando el apéndice no se encuentra en ninguna de las posiciones mencionadas anteriormente, adoptando una ubicación atípica.



APENDICITIS AGUDA:

La apendicitis aguda es la inflamación súbita y grave del apéndice cecal, es una patología frecuente en todos los grupos de edad en todo el mundo. En la mayor parte de los casos, el mecanismo fisiopatológico principal por el cual se produce la noxa de la pared es la necrosis, y esta mayormente es causada por oclusión de la luz cecal por fecalitos (aunque también puede producirse por hiperplasia linfoide, parásitos, cuerpos extraños, tumores primarios como el carcinoide, linfoma, adenocarcinoma, sarcoma de Kaposi, o metastásicos como los tumores provenientes de colon y mama)⁽²⁵⁾; esto lleva a que se produzca una mayor peristalsis, que a la vez causa edema, congestión, aumento de la segregación mucosa y por consiguiente, incremento de la presión intraluminal y erosiones en la capa mucosa ⁽²⁷⁾.

El incremento de dicha presión ocasiona una oclusión parcial o completa del flujo sanguíneo y la circulación linfática. La falta de riego sanguíneo causa necrosis, lo que produce debilitamiento de la pared y su posterior perforación con salida del material que se encuentra dentro de la luz apendicular hacia la cavidad abdominal.

En cuanto al diagnóstico de apendicitis aguda se podría decir que es esencialmente clínico, basado en la exploración física del abdomen, apoyándose con estudios laboratoriales e imagenológicos.

La primera característica clínica de esta patología, y también la más importante, es el dolor abdominal, el que inicialmente es difuso, de tipo cólico y se limita al área periumbilical, para luego irradiarse hacia la fosa iliaca derecha. Este dolor se acompaña de otros signos y síntomas como náuseas, vómitos, anorexia y fiebre. Además, el dolor tiende a intensificarse al caminar o toser (Signo de Dunphy). Las manifestaciones cardinales incluyen el dolor que migra del área periumbilical al cuadrante inferior derecho en un período de 12 a 24 horas, signos de irritación peritoneal y una respuesta inflamatoria, evidenciada por leucocitosis con predominio de neutrófilos. Aunque en algunos casos la clínica no sea tan florida, la presencia persistente de dolor en la fosa iliaca derecha es un indicador altamente sugerente de apendicitis aguda.⁽³⁰⁾

Durante el examen físico, es común observar fiebre superior a 38°C, taquicardia y deshidratación. A nivel abdominal, se puede encontrar hiperestesia y dolor de gran intensidad en el punto de McBurney. Entre los signos apendiculares, se incluyen: El dolor situado en el punto entre los dos tercios internos y el tercio externo de una línea hipotética que conecta la cicatriz umbilical y la cresta ilíaca anterosuperior (signo de McBurney), el dolor al liberar bruscamente la presión sobre el área del apéndice cecal (signo de Von Blumberg), dolor en la fosa iliaca derecha al palpar el cuadrante opuesto (signo de Rovsing) y dolor en el cuadrante inferior derecho al levantar la extremidad inferior del mismo lado (signo de Psoas).⁽³⁰⁾

Los análisis laboratoriales generalmente muestran leucocitosis, con un recuento entre 11,000 y 12,000, acompañado de neutrofilia. Una cifra que excede a estos valores podría indicar una apendicitis en fases avanzadas o sugerir otras enfermedades, por lo que es importante efectuar un diagnóstico diferencial. La presencia de bandas o leucocitos inmaduros, sugiere inflamación aguda en una etapa avanzada.⁽²⁵⁾

Los datos clínicos y de laboratorio se incluyen dentro de la ya conocida y mundialmente utilizada “Escala de Alvarado”, la cual es aplicada en la mayor parte de hospitales, y sirve para el diagnóstico y decisión de tratamiento precoz.

En cuanto a los estudios de imagen, la radiografía simple de abdomen puede evidenciar el ciego dilatado y niveles hidroaéreos en esa área. En algunos casos, puede observarse un fecalito

calcificado (presente en un 5 - 10% de los pacientes, especialmente en niños), aunque su utilidad para el diagnóstico exacto de apendicitis aguda es limitado.

La ecografía abdominal es más frecuentemente utilizada, y existen criterios ecográficos que se tienen en cuenta, como la observación de una imagen cilíndrica en la fosa ilíaca derecha, no compresible al aplicar presión con el transductor, con un diámetro transversal superior a 6 mm y una pared de grosor mayor a 2 mm. En hasta el 50% de los pacientes con apendicitis no complicada, se puede observar líquido o fecalitos dentro de la luz del apéndice, o fuera de ella (absceso periapendicular) si el apéndice está perforado.

La tomografía axial computarizada (TAC) se considera el método de referencia o "gold standard" para el diagnóstico específico de apendicitis aguda, y su uso también permite determinar la presencia de abscesos, plastrones y masas inflamatorias alrededor del apéndice ⁽²⁶⁾.

TRATAMIENTO DE APENDICITIS AGUDA:

Actualmente, para poder llevar a cabo la extirpación del apéndice cecal en procesos de apendicitis aguda, existen dos procedimientos quirúrgicos: Cirugía abierta, y cirugía laparoscópica.

La cirugía abierta consiste en hacer una incisión, cuya longitud es variable, de acuerdo a su constitución anatómica y el probable estado anatomopatológico del apéndice, consideramos que no existe la mejor incisión, cada cirujano debe realizar la incisión que mejor domina, estas incisiones pueden ser: Rocky Davis, Mc Burney, Lanz, paramediana, todas ellas permiten el abordaje de la fosa ilíaca derecha y la extirpación del apéndice cecal. Con cualquiera de estas técnicas se tiene que realizar la ligadura del mesoapendice, con su posterior sección y también la ligadura de la base apendicular, y posterior amputación del apéndice; al muñón apendicular se suele aplicar solución yodada, y algunos cirujanos prefieren realizar su invaginación en el ciego mediante una sutura circular conocida como "bolsa de tabaco", por otro lado, algunos cirujanos prefieren su invaginación mediante un punto en septoplastía.

La apendicectomía laparoscópica, está actualmente posicionándose como la técnica de elección, ya que existen estudios publicados cuyos resultados refieren que presenta menos complicaciones y mejores resultados.

En nuestro medio se suele colocar un trocar de 10 mm a nivel umbilical después de haber realizado la insuflación de CO₂, luego bajo visión se ubica un trocar en el cuadrante inferior izquierdo de 10 mm y un trocar suprapúbico de 5 mm, con ellos, es posible extirpar el apéndice, luego se procede a colocar ligadura en la base apendicular y desprender el mesoapendice, algunos cirujanos prefieren colocar Hemolok para después seccionar el apéndice cecal, siempre se debe cauterizar el muñón apendicular que queda expuesto en la cavidad abdominal; luego el apéndice

cecal extirpado se coloca en una bolsa de extracción y es retirado de la cavidad abdominal por el ombligo, lo que favorecería la no contaminación de la pared ya que el apéndice al ser introducido en una bolsa estéril no se pone en contacto con las estructuras de la pared abdominal y así se disminuye la posibilidad de generar una infección de sitio quirúrgico, además al cauterizar el muñón apendicular con alta temperatura, evitaría que se formen abscesos residuales intrabdominales.

INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO:

Como es de conocimiento, las infecciones intrahospitalarias son aquellas que afectan a los pacientes durante su estancia en un hospital o centro de salud; se producen debido a la presencia de microorganismos en el hospital que pueden colonizar a un paciente susceptible, o a la transmisión de estos microorganismos entre pacientes o personal del hospital. Las infecciones se transmiten por contacto directo (manos del personal de salud), contacto indirecto (superficies contaminadas), vía aérea (gotas de fluidos respiratorios) o a través de dispositivos médicos; puede haber mayor predisposición en pacientes sometidos a procedimientos invasivos como cirugías, colocación de catéteres, sondas, etc., ya que se pueden crear puntos de entrada para los microorganismos. Las principales infecciones intrahospitalarias son: Infección del tracto urinario, neumonía asociada a ventilación mecánica, infección de sitio operatorio (ISO), bacteriemia o sepsis asociada a uso de catéter vascular, infecciones del tracto digestivo o gastrointestinales; dentro de todas estas principales infecciones intrahospitalarias, el presente estudio se refiere a una de ellas, la infección de sitio operatorio (ISO).

La infección de sitio operatorio es una complicación que se encuentra con amplia frecuencia en pacientes que han sido sometidos a apendicectomía, independientemente de la técnica utilizada. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, las ISO representan entre el 14 y 16% de todas las infecciones nosocomiales en países con ingresos medios y bajos.

Dicha complicación se clasifica en ⁽³¹⁾:

- ISO superficial, es la que afecta la piel o tejido celular subcutáneo del sitio quirúrgico, con la presencia de drenaje purulento, del cual se puede aislar un microorganismo infectante y que presenta signos de inflamación local como dolor, calor, eritema, etc.
- ISO profunda, es aquella que abarca los tejidos profundos como la fascia o el músculo, puede apreciarse drenaje purulento del sitio profundo, o formación de abscesos, muchas veces una ISO profunda requiere de una reintervención quirúrgica.
- ISO órgano o espacio, es aquella que afecta los órganos internos o cavidades manipuladas durante la cirugía, debe haber un drenaje purulento desde un sitio profundo, en esta situación el diagnóstico suele ser confirmado con imágenes o con una reintervención quirúrgica.

Se puede inferir que existen factores que aumentan la probabilidad de generar una ISO, estos pueden ser propios del paciente, como, por ejemplo: Obesidad, diabetes mellitus, inmunosupresión; o factores quirúrgicos que están dados según la técnica operatoria utilizada para realizar la apendicectomía (De acuerdo a esto hay mayor o menor exposición a una contaminación intraabdominal). También tenemos que considerar aquí el estado anatomopatológico del apéndice, es decir: Congestiva, flemonosa, gangrenada y perforada; donde muchos de los estudios publicados revelan que tanto el apéndice en estado gangrenado y perforado tienen mayor frecuencia de presentar infección de sitio operatorio.

Con el fin de evitar las infecciones de sitio quirúrgico, los cirujanos generales deben tener en cuenta seguir estrategias de prevención, como son ⁽³²⁾:

- Medidas de asepsia y antisepsia: De forma rigurosa, con soluciones desinfectantes, realizadas en el sitio donde se va realizar la incisión operatoria; en nuestro medio con frecuencia se utiliza el yodo povidona espuma al 10% y después el yodo povidona solución al 10%.
- Lavado de manos: Es una forma sencilla y efectiva de eliminar gérmenes y bacterias de la superficie de las manos, reduciendo el riesgo de infecciones; debe realizarse con agua corriente limpia y jabón durante al menos 40 - 60 segundos.
- Profilaxis antibiótica: Esta estrategia es recomendada por la guía de prevención de infecciones quirúrgicas de la OMS, que se publicó en el año 2016; la misma que sugiere el uso de antibióticos de espectro adecuado antes de la incisión quirúrgica.
- Normotermia y normoglicemia: Sobre todo en pacientes con enfermedades metabólicas.

9.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

Los estudios más recientes mencionan que la infección de sitio operatorio es una de las complicaciones más frecuentes en pacientes que han sido sometidos a intervenciones quirúrgicas por apendicitis aguda; ya sea por cirugía laparoscópica o abierta; en muchos hospitales de nuestro país y del mundo, la incidencia es amplia, lo que nos lleva a querer analizar la frecuencia en nuestro medio local, para poder ver la realidad de nuestros hospitales y así poder generar medidas y estrategias para disminuir la morbilidad de dicha patología.

El presente estudio ha sido diseñado para establecer la frecuencia de infección de sitio operatorio que ocurre en los pacientes operados de apendicectomía con ambas técnicas quirúrgicas en el Hospital Regional de Ica, basada en:

- Edad y sexo de los pacientes operados.
- Identificación de los factores de riesgo asociados.
- Presencia de signos clínicos y laboratoriales de infección de sitio quirúrgico.

Problema general:

¿Cuál será la frecuencia de infección de sitio operatorio en los pacientes operados de apendicectomía en el Hospital Regional de Ica, durante los años 2023-2024?

Problemas específicos:

a) ¿Cuál es la técnica operatoria que presenta menos frecuencia de ISO como complicación en los pacientes operados de apendicectomía en el Hospital Regional de Ica – Departamento de Cirugía durante los años 2023 y 2024?

b) ¿Cuál es la fase de apendicitis aguda que se asocia más con ISO en los pacientes operados de apendicectomía en el Hospital Regional de Ica – Departamento de Cirugía durante los años 2023 y 2024?

c) ¿Cuáles son los factores de riesgo que se asocian con mayor frecuencia a ISO en pacientes operados de apendicectomía en el Hospital Regional de Ica – Departamento de Cirugía durante los años 2023 y 2024?

d) ¿Cómo influye el sexo y la edad en la prevalencia de ISO en pacientes operados de apendicectomía en el Hospital Regional de Ica – Departamento de Cirugía durante los años 2023 y 2024?

9.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN:

El presente estudio de tipo descriptivo, observacional, retrospectivo, busca demostrar la frecuencia de infección de sitio operatorio en los pacientes operados de apendicectomía en el Hospital Regional de Ica en el periodo que abarca desde enero del 2023 hasta diciembre del 2024.

Nosotros creemos que la realización de este estudio es posible ya que el Hospital Regional de Ica que es una institución de salud de Nivel III cuenta con un conjunto de profesionales especializados en cirugía general que están capacitados para realizar este tipo de operaciones y también posee un amplio reconocimiento debido a la gran cantidad de cirugías que se realizan al año, al ser el hospital de mayor complejidad de la región.

El estudio de infección de sitio operatorio asociada a cirugías de apendicectomía, es significativo, ya que sus resultados nos ayudaran a elaborar estrategias y protocolos, todos ellos dirigidos a disminuir la morbilidad postoperatoria. Es de gran importancia establecer estos datos debido a que la aparición de esta complicación es causa de reintervenciones quirúrgicas y de

ampliación de la estadía hospitalaria, por lo tanto, influyen en el éxito del único tratamiento definitivo contra la patología más común que causa el abdomen agudo.

9.5. OBJETIVOS:

Objetivo general:

Determinar la frecuencia de infección de sitio operatorio en pacientes operados de apendicectomía en el Hospital Regional de Ica – Departamento de Cirugía durante los años 2023 y 2024.

Objetivos específicos:

a) Determinar que técnica operatoria presenta menos frecuencia de ISO como complicación en los pacientes operados de apendicectomía en el Hospital Regional de Ica – Departamento de Cirugía durante los años 2023 y 2024.

b) Determinar que fase de apendicitis aguda se asocia más con ISO en los pacientes operados de apendicectomía en el Hospital Regional de Ica – Departamento de Cirugía durante los años 2023 y 2024.

c) Determinar qué factores de riesgo se asocian con mayor frecuencia a ISO en pacientes operados de apendicectomía en el Hospital Regional de Ica – Departamento de Cirugía durante los años 2023 y 2024.

d) Determinar si el sexo y la edad influyen en la prevalencia de ISO en pacientes operados de apendicectomía en el Hospital Regional de Ica – Departamento de Cirugía durante los años 2023 y 2024.

9.6. HIPÓTESIS:

Hipótesis nula (H₀):

“El porcentaje de infección de sitio operatorio es menor de 5 % en pacientes operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica entre los años 2023-2024. Quiere decir que H₀ es menor a 5%, es decir la probabilidad (p) es menor a 0.05”

$$H_0: = < 0.05$$

Hipótesis alterna (HA):

“El porcentaje de infección de sitio operatorio es mayor del 5 % en pacientes operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica entre los años 2023-2024. Quiere decir que HA es mayor a 5%, es decir la probabilidad (p) es mayor a 0.05”

$$H_a = > 0.05$$

9.7. VARIABLES:

- Edad:

La edad es una variable numérica, expresada en años cumplidos, e incluye a todos los pacientes operados por apendicectomía entre los años 2023-2024. Con las edades se formaron grupos conforme a la regla de “Sturges”, aplicándose la ley del redondeo al resultado que se obtuvo, y se agruparon los pacientes de acuerdo a los rangos obtenidos.

- Sexo:

El sexo es una variable categórica o cualitativa, medida en escala nominal, ya que nos interesa saber cuántos pacientes de uno u otro sexo se intervienen quirúrgicamente de esta patología, así mismo buscamos la relación significativa que tiene con las otras variables.

- Estado anatomopatológico del apéndice:

Consideramos los estados anatomopatológicos del apéndice que son:

- Congestivo durante las primeras 8 horas,
- Flemonoso desde las 8 horas hasta las 16 horas,
- Gangrenada que ocurre entre las 18 y 24 horas.
- Perforada (peritonitis, absceso, plastrón) después de las 24 horas.

- Factores de riesgo:

Son características que incrementan la probabilidad de desarrollar una enfermedad, se tomaron en cuenta 5 factores de riesgo:

- Sobrepeso, obesidad y desnutrición; para lo cual se tomaron los datos de peso y talla de las historias clínicas y se realizó el cálculo del IMC, para población adulta y a través de percentiles para población infantil; con lo que se pudo clasificar el estado nutricional de cada paciente.
- Diabetes mellitus
- Hipertensión arterial

- Infección:

Es una variable cualitativa, medida en escala nominal, la presencia o no de infección de sitio

quirúrgico se halló en las historias clínicas, en la evolución postoperatoria o en reingresos a través de emergencia o por consultorio externo, se considera infección cuando se encuentran:

- Signos clínicos de infección: dolor, eritema, aumento de temperatura, secreción purulenta por la herida postoperatoria.
- Signos laboratoriales: Leucocitosis, neutrofilia o aumento de PCR.

- Tipo de operación:

Es una variable cualitativa, de tipo nominal, se consideraron 2 técnicas quirúrgicas:

- Cirugía laparoscópica
- Cirugía abierta

10. ESTRATEGIA METODOLÓGICA.

10.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:

El estudio es de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal.

10.2. POBLACIÓN:

La población está compuesta por todos los pacientes que han sido diagnosticados y operados por apendicitis aguda durante los años 2023 y 2024, que por datos obtenidos del servicio de estadística son 845, es decir que hablamos de una población (N) conocida.

10.3. UBICACIÓN ESPACIO TEMPORAL:

Se estudiaron a todos los pacientes que acudieron al Hospital Regional de Ica, al servicio de cirugía entre el primero de enero del 2023 al 31 de diciembre del año 2024, que cumplan con los criterios de inclusión.

10.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Todos los pacientes operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica, en el periodo 2023-2024.
- Se estudiaron ambos sexos.
- Pacientes con historias clínicas completas.

10.5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Los pacientes que han sido operados en otro establecimiento de salud.
- Pacientes que no tengan historia clínica o exámenes auxiliares completos.
- Pacientes que tengan enfermedades concomitantes como: VIH, trastornos de la coagulación, neoplasias.

10.6. MUESTRA:

Unidad de muestreo:

Estará formada por la relación completa de todos los pacientes que han sido intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda y que han presentado infección de sitio operatorio, en el Hospital Regional de Ica, durante el periodo comprendido entre los años 2023-2024 con las condiciones señaladas en la presente tesis.

Tipo de Muestreo:

Para determinar cada elemento que forma parte de la muestra se empleó el método probabilístico, con un muestreo aleatorio simple sin reemplazo.

Tamaño de la muestra:

Para el presente estudio se ha tenido en cuenta que la población N es igual a n ($N = n$), por lo tanto, siendo la población conocida de 845 pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda, todos ellos se convierten en muestra.

10.7. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN:

- La información fue extraída de las historias clínicas, por lo que la información es de tipo documental.
- Se presentó personalmente una solicitud a la Dirección del Hospital Regional de Ica, adjuntando copia del proyecto de investigación, para su evaluación y aprobación.
- Se coordinó con el Servicio de Estadística del Hospital para que proporcione las historias clínicas, las que fueron debidamente revisadas por el investigador, se recolectó la información del total de historias por medio de la ficha de recolección de datos, completándose este proceso en un plazo de 2 semanas.
- Se confeccionó una base de datos donde se almacenaron los datos de acuerdo a las variables, para su análisis estadístico.

10.8. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN:

- **Historias clínicas:** De los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, que fueron proporcionadas por el servicio de estadística, donde se evaluaron las hojas de evolución diaria después de la cirugía, donde se evidencia si dentro de este periodo cursaron con infección de sitio operatorio, además de las comorbilidades que trae de fondo cada paciente, también se evaluaron las hojas de emergencia y consultas externas, donde se evidenciaba si los pacientes retornaron después de su alta médica con infección de sitio operatorio, también se tomaron en cuenta las hojas de reporte operatorio donde se especifican los hallazgos operatorios como la fase en la que se encontró el apéndice o la técnica quirúrgica.
- **Libro de reportes operatorios:** Se empleó para verificar el acto quirúrgico, para lo que se solicitó permiso al área de sala de operaciones.

10.9. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Se ejecutó un estudio observacional, se hizo el reporte de la frecuencia de cada característica

o variable y se recolectaron los resultados obtenidos, esta información fue revisada, procesada y analizada de forma manual y luego con el uso de computadora, se utilizarán los programas Word, Excel, y el programa estadístico SPSS versión 29.

Los pacientes fueron agrupados teniendo en cuenta lo siguiente:

Se consideró como “N” al total de pacientes operados por apendicitis aguda y “n” al tamaño de la muestra, se ordenaron las edades en forma ascendente, luego se halló la amplitud total o Rango (R)= edad máxima- edad mínima; esto nos dió el número de grupos del trabajo.

Se hallaron los intervalos de clase (K) mediante la fórmula de “Sturges” donde $K= 1+3.3 \times \text{Log}(N)$ y al resultado se le aplicó la ley del redondeo.

Se determinó la amplitud del intervalo de clase (I) donde $I = R/K$ al resultado se le aplicó la ley del redondeo de los números, esto nos sirve para identificar el valor mínimo y máximo de cada grupo. Luego se procedió a calcular:

Medidas de frecuencia:

- Frecuencia absoluta simple
- Frecuencia absoluta acumulada
- Frecuencia porcentual.

Medidas de tendencia central:

- Media aritmética.
- Mediana.
- Moda.

10.10. CONSIDERACIONES ÉTICAS:

El informe final del presente trabajo de investigación fue revisado y aprobado por la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Daniel Alcides Carrión de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga. En cuanto al aspecto legal, se solicitó al Director del Hospital Regional de Ica la autorización para la ejecución del estudio, entregando la información y avances del proyecto, con lo que se emitió la Resolución N°165-2025-HRI/DE. Con respecto al consentimiento informado, este no corresponde por ser un estudio descriptivo, ya que se trabajó con la información de las historias clínicas, con el permiso previo del establecimiento de salud.

El personal que participó en la investigación recibió información previa respetando los principios bioéticos de la persona:

- No maleficencia: Los datos que se encontraron en las historias clínicas fueron de uso exclusivo de la investigación y fueron procesados confidencialmente.
- Autonomía: Se tomó en consideración en todo momento la identidad del paciente,

manteniendo el anonimato del mismo.

- Beneficencia: Al participar en el estudio lograremos fomentar actitudes y conductas en el personal de salud para disminuir el riesgo de esta patología, además con los resultados se pueden recomendar protocolos para mejorar aspectos postoperatorios de los pacientes.

- Respeto: Se respetó el carácter privado de toda la información a la cual se tuvo acceso y se reconoció el valor como ser humano con el que cuenta cada paciente.

11. RESULTADOS.

TABLA N° 1

PACIENTES OPERADOS POR APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA, POR AÑO

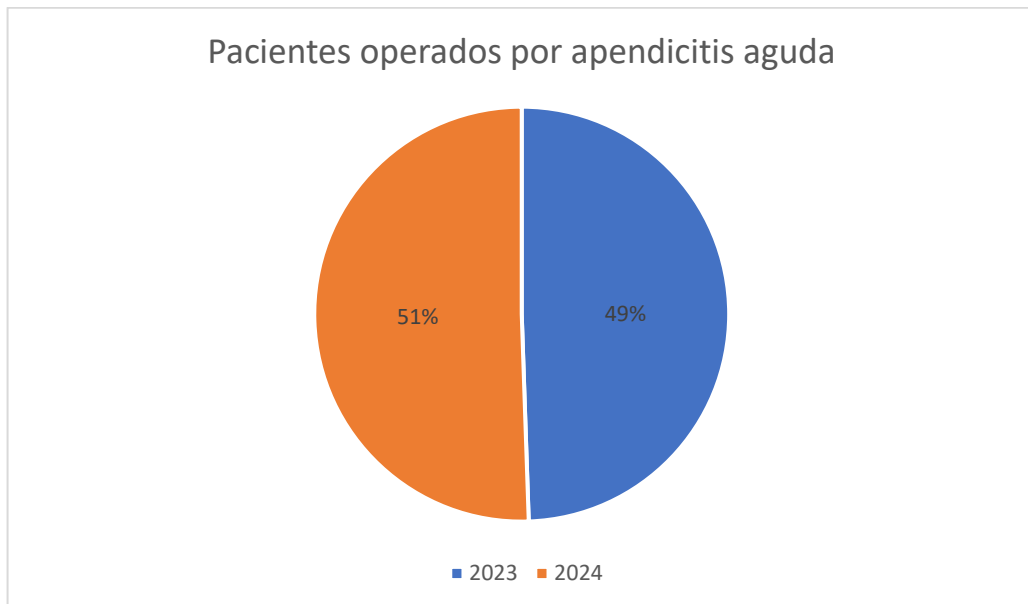
AÑO	FRECUENCIA ABSOLUTA SIMPLE (fi)	FRECUENCIA PORCENTUAL (F%)
2023	418	49,46%
2024	427	50,54%
TOTAL	845	100%

Fuente: Carrera Vera, Nicole

La tabla 1 muestra la cantidad de pacientes que fueron operados de apendicectomía, siendo un total de 845 pacientes, que significa el 100%, de los cuales el 49,46% fueron operados en el año 2023 y el 50,54% en el año 2024; se observa que la diferencia entre un año y otro no es significativa.

GRÁFICO N° 1

PACIENTES OPERADOS POR APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA, POR AÑO



Fuente: Tabla N°1

TABLA N° 2

PACIENTES OPERADOS POR APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA DURANTE LOS AÑOS 2023 Y 2024

SEGÚN GRUPOS ETARIOS

K	Intervalo	Marca de clase	Frecuencia Absoluta Simple (fi)	Frecuencia Acumulada (Fi)	Frecuencia Porcentual (F%)	x.f
1	3 - 11	7	48	48	5,68%	336
2	12 - 20	16	201	249	23,79%	3216
3	21 - 29	25	205	454	24,26%	5125
4	30 - 38	34	143	597	16,92%	4862
5	39 - 47	43	76	673	8,99%	3268
6	48 - 56	52	87	760	10,30%	4524
7	57 - 65	61	46	806	5,44%	2806
8	66 - 74	70	26	832	3,08%	1820
9	75 - 83	79	10	842	1,18%	790
10	84 - 92	88	3	845	0,36%	264
	TOTAL		$\sum fi = 845$		$\sum Fi = 100\%$	

Fuente: Carrera Vera, Nicole

$$K = 1 + 3.22 \text{ Log}(845) = 10,42 = 10$$

$$R = V_{\max} - V_{\min} = 88 - 3 = 85$$

$$I = R/K = 85/10 = 8,5 = 9$$

$$\text{MEDIA: } \mu = \sum (x_i * f_i) / \sum f_i$$

31,9 AÑOS

$$\text{MEDIANA: } Me = Li + (n/2 - Fi - 1)/fi . Ai$$

27,8 AÑOS

$$\text{MODA: } Mo = Li + (fi - fi - 1 / fi - fi - 1 + fi - fi + 1) . Ai$$

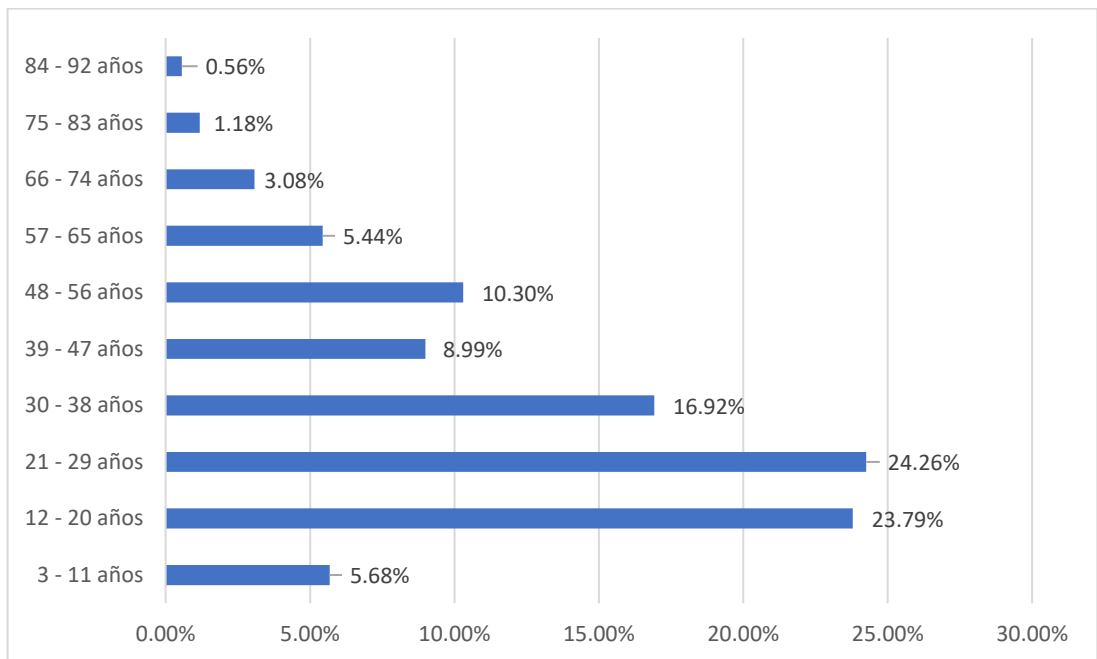
21,5 AÑOS

La tabla 2 nos muestra la distribución de pacientes apendicectomizados según grupo etario, concluyendo que la edad en la que más se presentó esta patología fue entre los 21 a 29 años ya que representó el 24,26% del total, seguido del grupo entre 12 y 20 años con un 23,79%, observamos que sumados estos dos grupos etarios se llega al 48,05% lo que quiere decir que la apendicitis aguda es más frecuente en población joven; por otro lado el grupo etario con menor frecuencia fue el que estuvo comprendido entre 84 y 92 años con un 0,36%.

GRÁFICO N° 2

PACIENTES OPERADOS POR APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA DURANTE LOS AÑOS 2023 Y 2024

SEGÚN GRUPOS ETARIOS



Fuente: Tabla N° 2

TABLA N° 3

PACIENTES OPERADOS POR APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA DURANTE LOS AÑOS 2023 Y 2024

SEGÚN EDAD Y SEXO

EDAD	SEXO			
	Masculino	%	Femenino	%
3 - 11	38	4,5%	10	1,18%
12 - 20	109	12,9%	92	10,89%
21 - 29	121	14,32%	84	9,94%
30 - 38	81	9,58%	62	7,34%
39 - 47	48	5,68%	28	3,31%
48 - 56	49	5,80%	38	4,50%
57 - 65	33	3,90%	13	1,54%
66 - 74	14	1,66%	12	1,42%
75 - 83	6	0,71%	4	0,47%
84 - 92	1	0,12%	2	0,24%
TOTAL	500	59,17%	345	40,83%

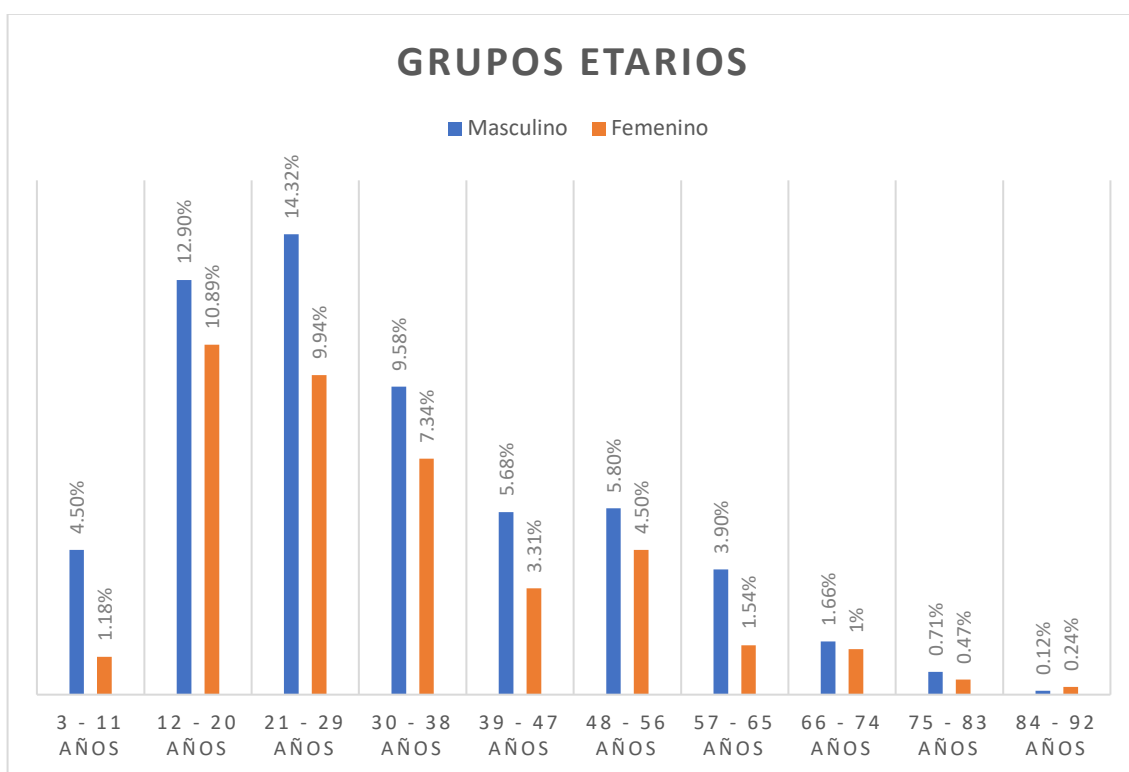
Fuente: Carrera Vera, Nicole

La tabla 3 nos muestra la distribución de pacientes apendicectomizados según edad y sexo, demostrando que en su mayoría fueron hombres representando un 59,17%, por otra parte, el sexo femenino se encontró en un 40,83%, además se evidencia que en la mayoría de grupos etarios, exceptuando el de 84-92 años, el porcentaje que corresponde al sexo masculino siempre es mayor que el sexo femenino.

GRÁFICO N° 3

PACIENTES OPERADOS POR APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA DURANTE LOS AÑOS 2023 Y 2024

SEGÚN EDAD Y SEXO



Fuente: Tabla N° 3

TABLA N° 4

**PACIENTES OPERADOS POR APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL
REGIONAL DE ICA DURANTE LOS AÑOS 2023 Y 2024**

SEGÚN INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO

INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO	FRECUENCIA ABSOLUTA SIMPLE (fi)	FRECUENCIA PORCENTUAL (F%)
SI	87	10,3%
NO	758	89,7%
TOTAL	845	100%

Fuente: Carrera Vera, Nicole

La tabla 4 muestra la cantidad de pacientes que fueron operados de apendicectomía, y que presentaron infección de sitio operatorio en su evolución, siendo un total de 87 pacientes, que representa el 10,3% del total de pacientes apendicectomizados.

GRÁFICO N° 4

PACIENTES OPERADOS POR APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA DURANTE LOS AÑOS 2023 Y 2024

SEGÚN INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO



Fuente: Tabla N° 4

TABLA N° 5

PACIENTES OPERADOS POR APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA DURANTE LOS AÑOS 2023 Y 2024

SEGÚN INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO POR AÑO

AÑO	INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO	
	FRECUENCIA ABSOLUTA SIMPLE (fi)	FRECUENCIA PORCENTUAL (F%)
2023	41	47,13%
2024	46	52,87%
TOTAL	87	100%

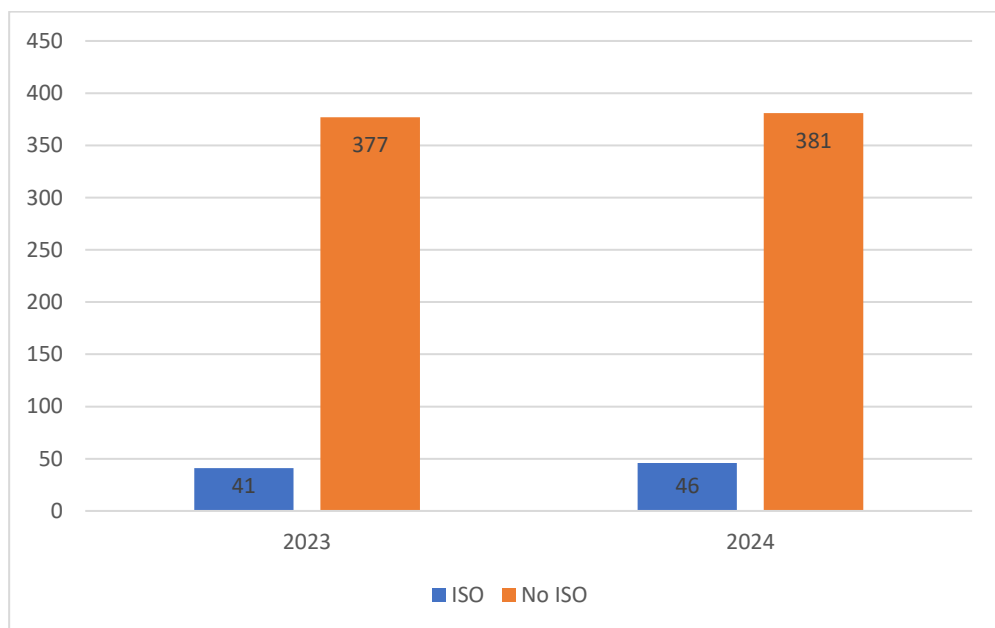
Fuente: Carrera Vera, Nicole

La tabla 5 muestra la cantidad de pacientes que fueron operados de apendicectomía, y presentaron infección de sitio operatorio en cada año de estudio, siendo 41 pacientes en el año 2023 representando un 47,13% y 46 pacientes en el año 2024 representando un 52,87%, se observa que la diferencia entre un año y otro no es significativa.

GRÁFICO N° 5

PACIENTES OPERADOS POR APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA DURANTE LOS AÑOS 2023 Y 2024

SEGÚN INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO POR AÑO



Fuente: Tabla N° 5

TABLA N° 6

PACIENTES OPERADOS POR APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA DURANTE LOS AÑOS 2023 Y 2024

SEGÚN SEXO E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO

SEXO	INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO	
	FRECUENCIA ABSOLUTA SIMPLE (fi)	FRECUENCIA PORCENTUAL (F%)
MASCULINO	51	58,62%
FEMENINO	36	41,38%
TOTAL	87	100%

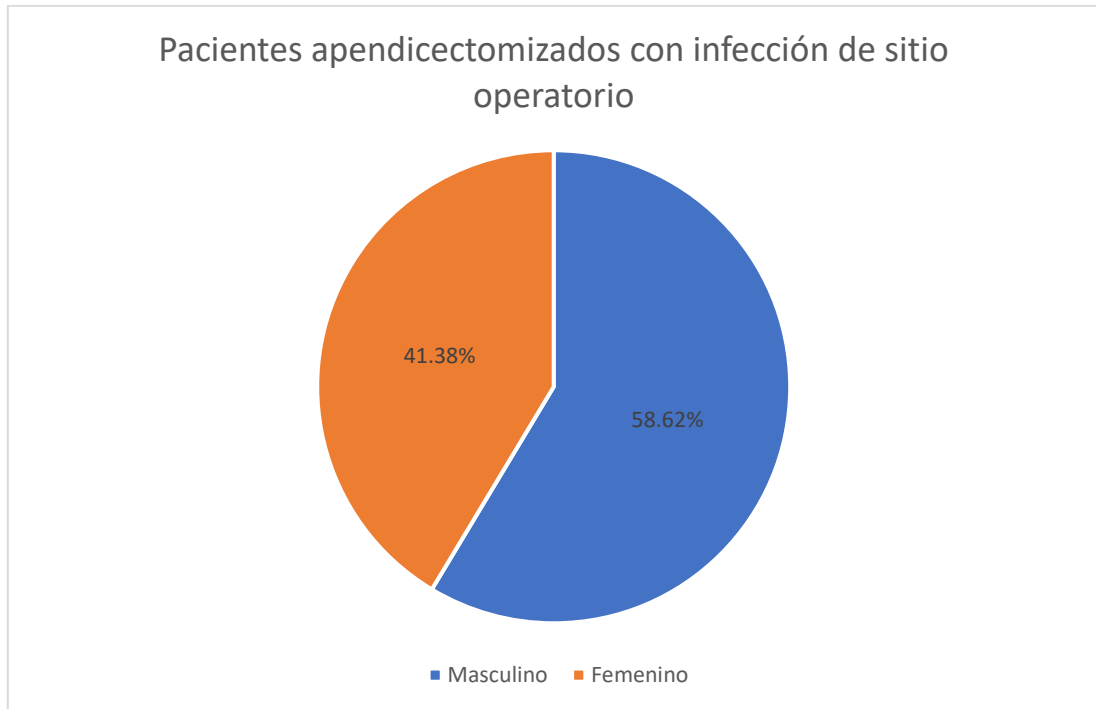
Fuente: Carrera Vera, Nicole

La tabla 6 evidencia las características demográficas en cuanto a sexo en pacientes apendicectomizados que cursaron con infección de sitio operatorio, demostrando que en su mayoría fueron hombres representando un 58,62%, por otro lado, el sexo femenino se encontró en un 41,38%, revelando que en la mayoría de casos los pacientes operados de apendicitis que cursaron infección de sitio operatorio fueron hombres.

GRÁFICO N° 6

PACIENTES OPERADOS POR APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA DURANTE LOS AÑOS 2023 Y 2024

SEGÚN SEXO E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO



Fuente: Tabla N° 6

TABLA N° 7**PACIENTES OPERADOS POR APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA DURANTE LOS AÑOS 2023 Y 2024****SEGÚN EDAD E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO**

EDAD	INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO	
	Frecuencia Absoluta Simple (fi)	Frecuencia Porcentual (F%)
3 - 11	6	6,90%
12 - 20	19	21,84%
21 - 29	18	20,69%
30 - 38	11	12,64%
39 - 47	8	9,19%
48 - 56	10	11,49%
57 - 65	6	6,90%
66 - 74	6	6,90%
75 - 83	3	3,45%
84 - 92	0	0%
TOTAL	87	100%

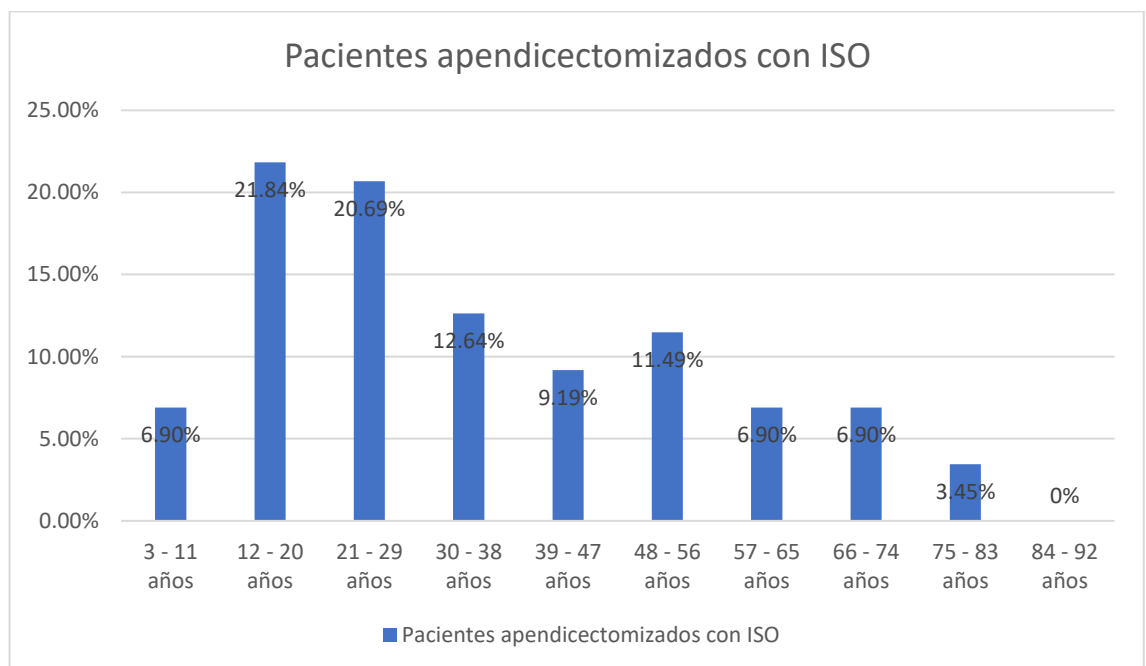
Fuente: Carrera Vera, Nicole

La tabla 7 nos muestra la distribución de pacientes apendicectomizados que cursaron con infección de sitio operatorio según grupo etario, concluyendo que la edad en la que más se presentó esta complicación fue entre los 12 – 20 años ya que representó el 21,84% del total, seguido del grupo entre 21 - 20 años con un 20,69%, observamos que sumados estos dos grupos etarios se llega al 42,53% , por lo tanto se evidencia que la infección de sitio operatorio en pacientes operados de apendicitis aguda fue más frecuente en población joven.

GRÁFICO N° 7

PACIENTES OPERADOS POR APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA DURANTE LOS AÑOS 2023 Y 2024

SEGÚN EDAD E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO



Fuente: Tabla N° 7

TABLA N° 8

PACIENTES OPERADOS POR APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA DURANTE LOS AÑOS 2023 Y 2024

SEGÚN TIPO DE CIRUGÍA E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO

INFECCIÓN	ABIERTA		APENDILAP		Total	%
		%		%		
SI	85	10,06%	2	0,24%	87	10,3%
NO	647	76,57%	111	13,13%	758	89,7%
Total	732	86,63%	113	13,37%	845	100%

Fuente: Carrera Vera, Nicole.

Probabilidad de infección cuando se realiza Cirugía Abierta = $85/732 = 0.11$

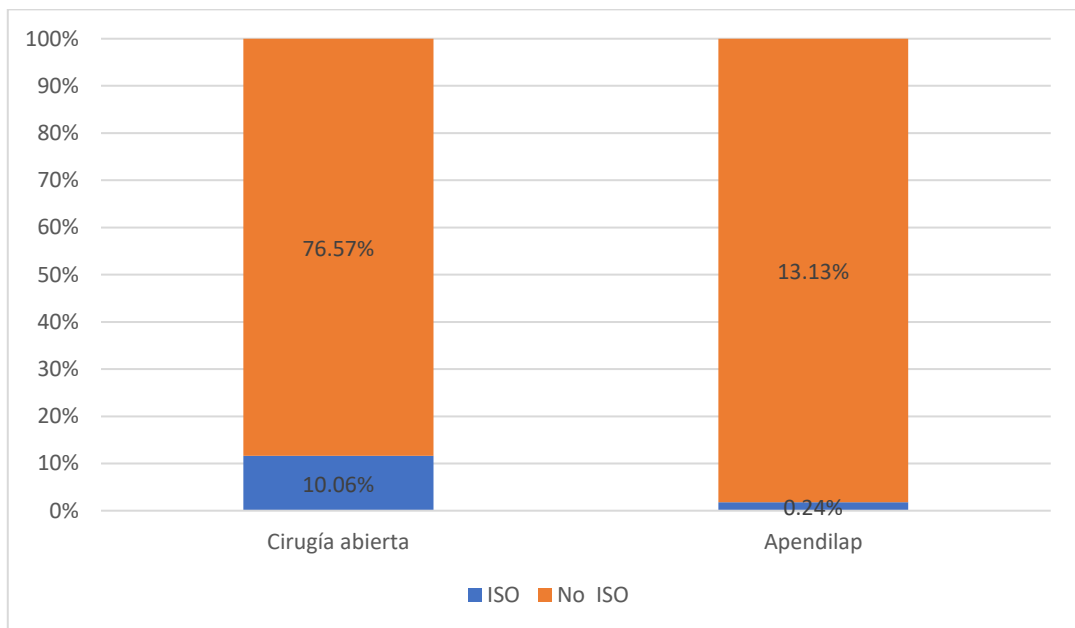
Probabilidad de infección cuando se realiza Cirugía Laparoscópica = $2/113 = 0.017$

La Tabla 8 muestra la distribución de la técnica operatoria que se empleó para realizar las apendicectomías y cuantos de los pacientes operados con cada una presentó infección de sitio operatorio, identificándose que el 86,63% de pacientes fueron operados mediante cirugía a cielo abierto de los cuales el 10,06% de ellos presentaron infección de sitio operatorio como complicación, mientras que el 13,37% de pacientes fueron operados mediante cirugía laparoscópica de los cuales solo el 0,24% presentaron infección de sitio operatorio, quiere decir que los pacientes operados con técnica a cielo abierto presentaron mayor frecuencia de infección de sitio operatorio.

GRÁFICO N° 8

PACIENTES OPERADOS POR APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA DURANTE LOS AÑOS 2023 Y 2024

SEGÚN TIPO DE CIRUGÍA E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO



Fuente: Tabla N° 8

TABLA N° 9

PACIENTES OPERADOS POR APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA DURANTE LOS AÑOS 2023 Y 2024

SEGÚN ESTADO ANATOMOPATOLÓGICO DEL APÉNDICE E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO

ESTADO ANATOMOPATOLÓGICO DEL APÉNDICE	INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO					
	SI	%	NO	%	Total	%
Congestivo	0	0%	18	2,13%	18	2,13%
Flemonoso	4	0,47%	250	29,59%	254	30,06%
Gangrenado	25	2,96%	311	36,8%	336	39,76%
Perforado	58	6,87%	179	21,18%	237	28,05%
TOTAL	87	10,3%	758	89,7%	845	100%

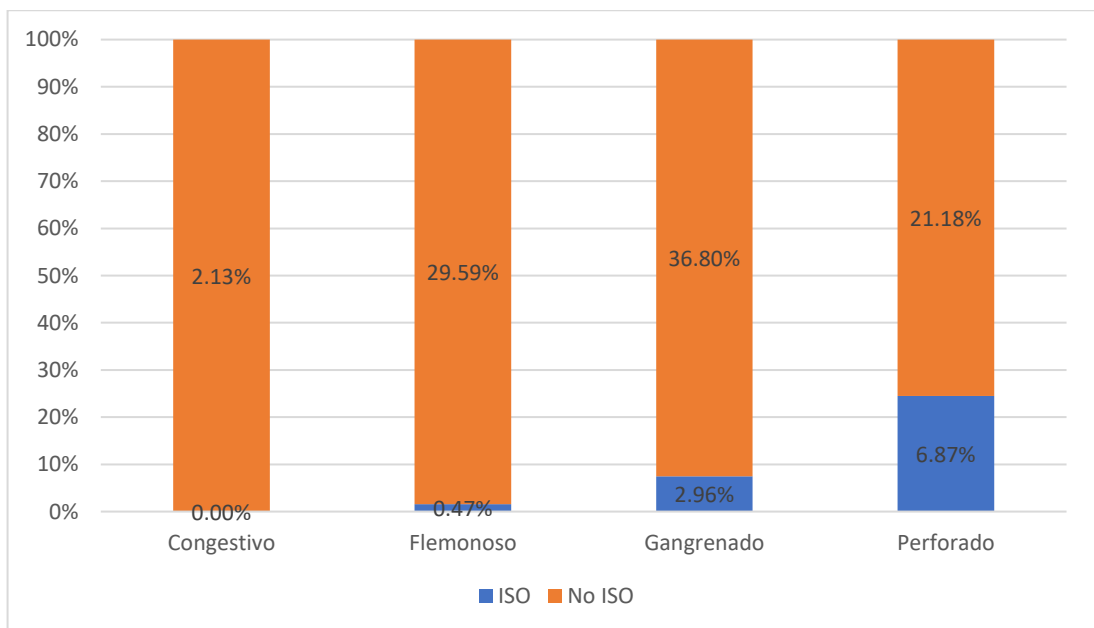
Fuente: Carrera Vera, Nicole.

La Tabla 9 muestra la distribución del total de apendicectomías según el estado anatomopatológico del apéndice que se obtuvo como hallazgo operatorio, y la frecuencia de pacientes con cada una de ellas que hizo infección de sitio operatorio como complicación, obteniéndose que la fase más frecuente en la que ingresan los pacientes con apendicitis aguda es en estadio gangrenado representando un 39,76% y la menor frecuencia es del estadio congestivo con un 2,13% ; la fase que se asoció con mayor frecuencia a infección de sitio operatorio fue la fase perforada, representando el 6,87% del total de pacientes que cursaron con ISO, seguido de la fase gangrenado con un 2,96%, así mismo la fase congestiva no tuvo ningún caso de infección de sitio operatorio.

GRÁFICO N° 9

PACIENTES OPERADOS POR APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA DURANTE LOS AÑOS 2023 Y 2024

SEGÚN ESTADO ANATOMOPATOLÓGICO DEL APÉNDICE E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO



Fuente: Tabla N° 9

TABLA N° 10

PACIENTES OPERADOS POR APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA DURANTE LOS AÑOS 2023 Y 2024

SEGÚN FACTORES DE RIESGO E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO

INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO	FRECUENCIA ABSOLUTA SIMPLE (fi)	FRECUENCIA PORCENTUAL (F%)
Con factores de riesgo	70	80,46%
Sin factores de riesgo	17	19,54%
TOTAL	87	100%

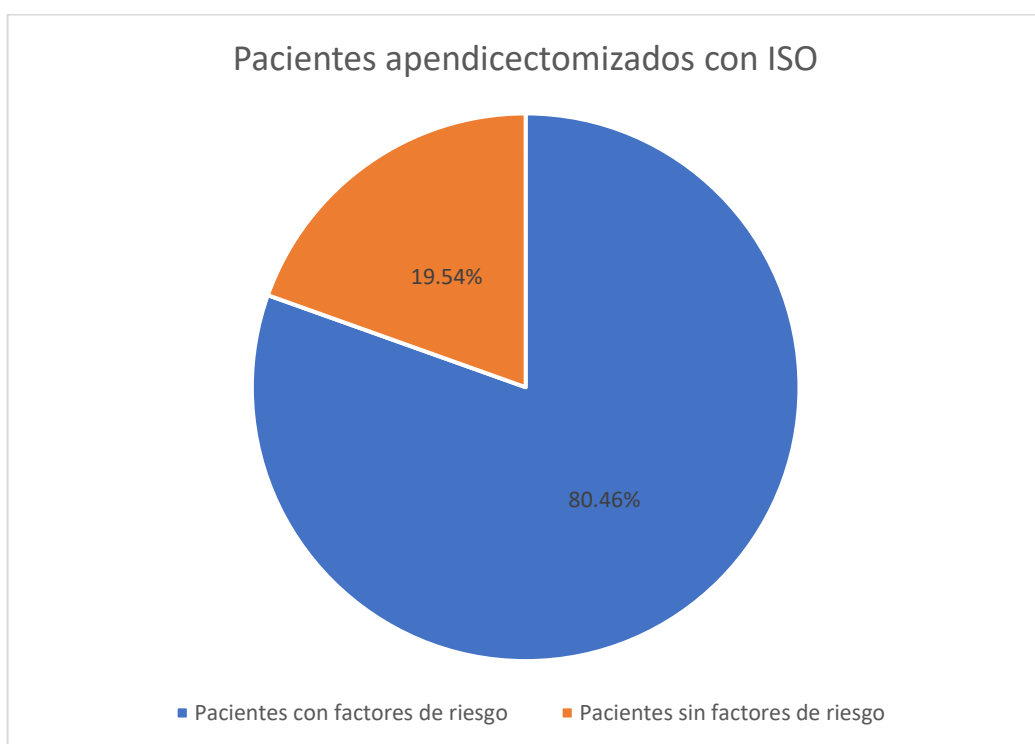
Fuente: Carrera Vera, Nicole.

En la tabla 10 se demuestra que del total de pacientes apendicectomizados que cursaron con infección de sitio operatorio, el 80,46% presentaban algún tipo de factor de riesgo o comorbilidad.

GRÁFICO N° 10

PACIENTES OPERADOS POR APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA DURANTE LOS AÑOS 2023 Y 2024

SEGÚN FACTORES DE RIESGO E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO



Fuente: Tabla N° 10

TABLA N° 11

PACIENTES OPERADOS POR APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA DURANTE LOS AÑOS 2023 Y 2024

SEGÚN PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO

FACTORES DE RIESGO		INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO	
		Frecuencia Absoluta Simple (fi)	Frecuencia Porcentual (%)
Estado nutricional	Sobrepeso	41	47,12%
	Obesidad	22	25,29%
	Desnutrición	0	0%
	Peso normal	24	27,59%
	Total	87	100%
Enfermedad metabólica	Diabetes Mellitus	14	16,1%
	Glucosa normal	73	83,9%
	Total	87	100%
Enfermedad cardiovascular	Hipertensión arterial	12	13,79%
	Presión arterial normal	75	86,21%
	Total	87	100%

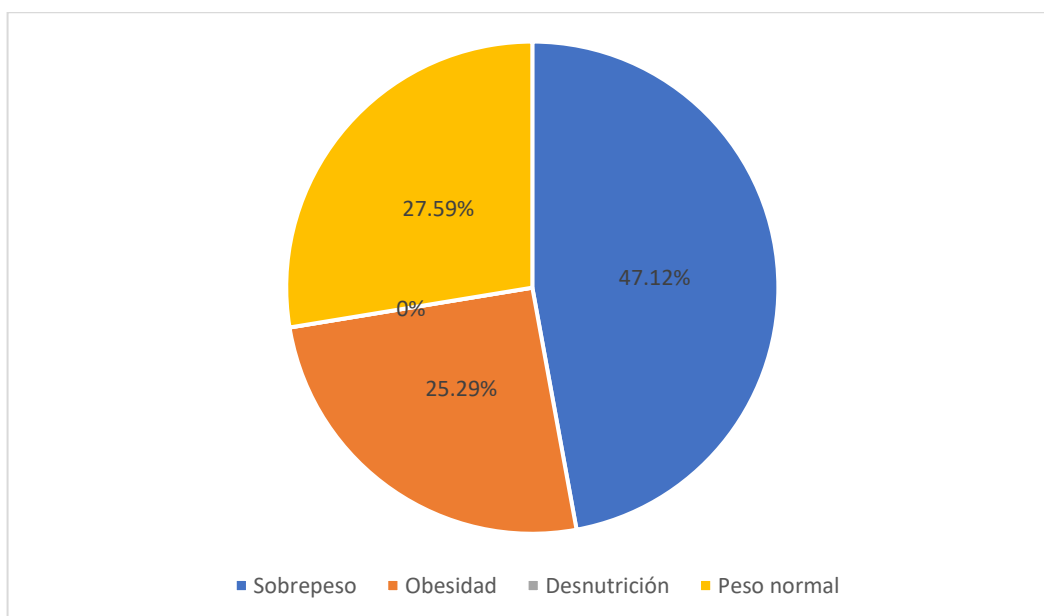
Fuente: Carrera Vera, Nicole.

En la tabla 11 se exponen los principales factores de riesgo que tuvieron los pacientes que cursaron con infección de sitio operatorio, demostrando que el sobrepeso fue el factor de riesgo que con mayor frecuencia se presentó en los pacientes con ISO con un 47,12%, seguido de la obesidad con un 25,29% , luego se encuentra la enfermedad metabólica (diabetes mellitus) con un 16,1% y la hipertensión arterial con 13,79%, en el caso de desnutrición no hubo ningún paciente que haya cursado con ISO.

GRÁFICO N° 11

PACIENTES OPERADOS POR APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA DURANTE LOS AÑOS 2023 Y 2024

SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO

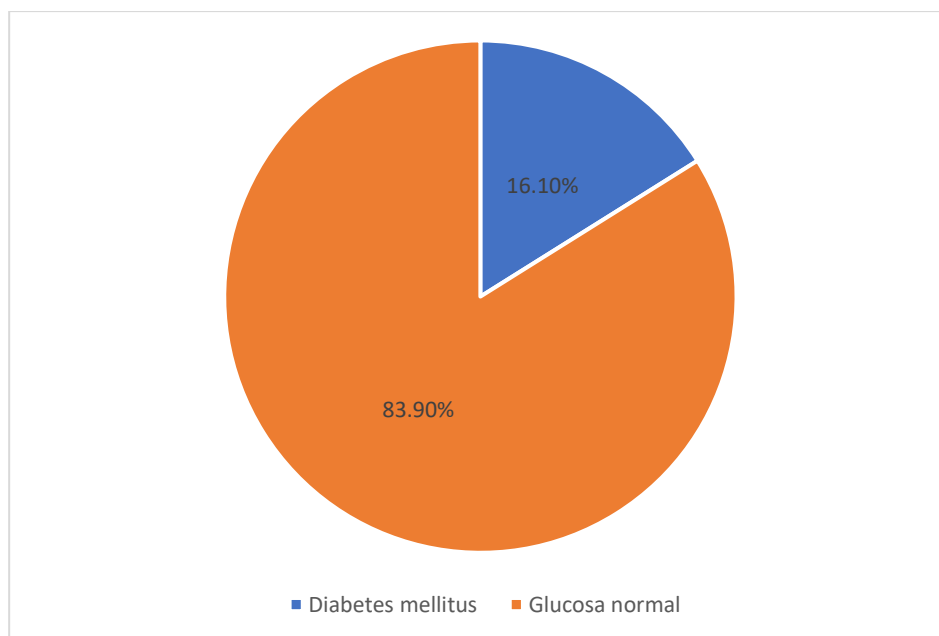


Fuente: Tabla N° 11

GRÁFICO N° 12

PACIENTES OPERADOS POR APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA DURANTE LOS AÑOS 2023 Y 2024

SEGÚN ENFERMEDAD METABÓLICA E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO

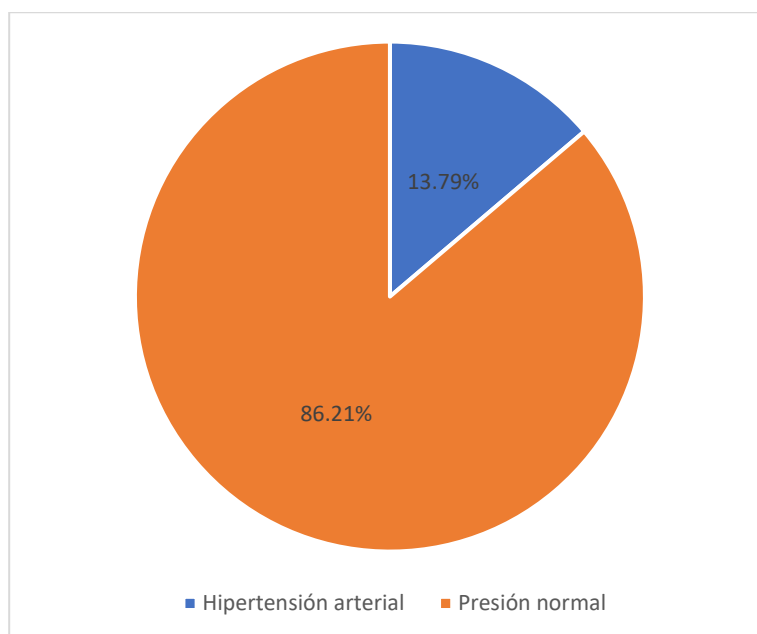


Fuente: Tabla N° 11

GRÁFICO N° 13

PACIENTES OPERADOS POR APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA DURANTE LOS AÑOS 2023 Y 2024

SEGÚN ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO



Fuente: Tabla N° 11

PRUEBA DE LA HIPÓTESIS:

1. PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS:

HIPÓTESIS NULA = H_0

“El porcentaje de infección de sitio operatorio es menor de 5 % en pacientes operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica entre los años 2023-2024. Quiere decir que H_0 es menor a 5%, es decir la probabilidad (p) es menor a 0.05”

$$H_0: = < 0.5$$

HIPÓTESIS ALTERNA = H_A

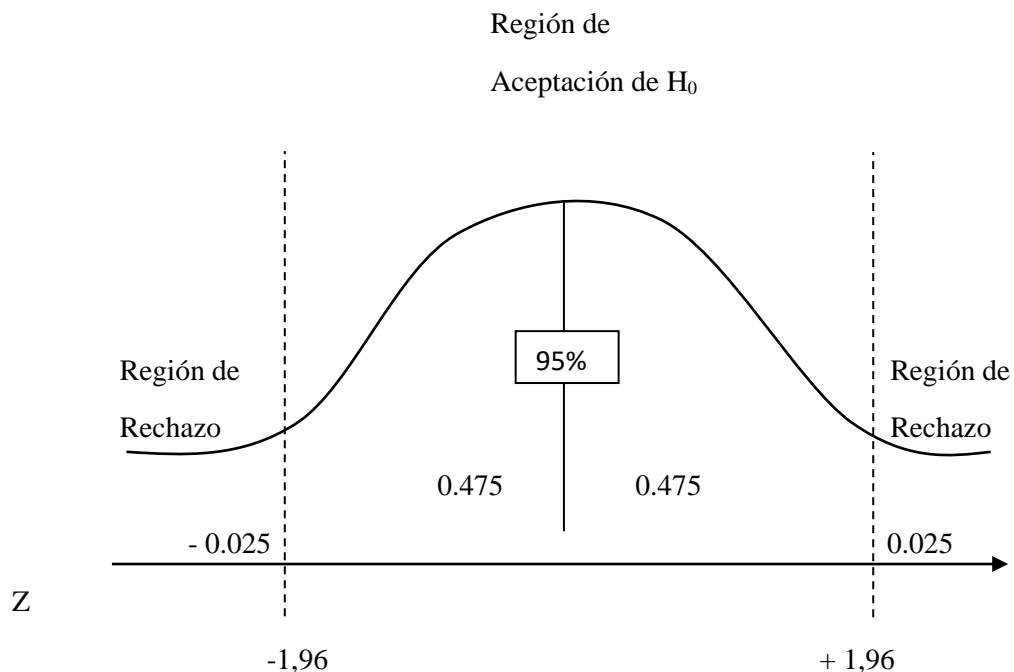
“El porcentaje de infección de sitio operatorio es mayor del 5 % en pacientes operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica entre los años 2023-2024. Quiere decir que H_A es mayor a 5%, es decir la probabilidad (p) es mayor a 0.05”

$$H_a = > 0.5$$

2. DETERMINAR SI LA PRUEBA ES UNILATERAL O BILATERAL:

Prueba Bilateral: $H_A: P > 0.5$ o $P < 0.5$.

3. ESQUEMA DE LA PRUEBA:



Cálculo del valor Z:

$$Z = \frac{\hat{P} - P}{\sigma \hat{P}}$$

$$\text{Donde: } \hat{\sigma P} = \sqrt{\frac{Pq}{n}} \qquad \hat{\sigma P} = \sqrt{0.00029586} \qquad \hat{\sigma P} = 0.01720058$$

$$Z = \frac{0.4-0.6}{0.01720} = \frac{-0.2}{0.01720} = -11.62$$

4. TOMA DE DECISIÓN:

El valor de -11.62 calculado para Z, cae en la zona de rechazo, por lo tanto, se puede rechazar H_0 , y aceptar H_A .

“El porcentaje de infección de sitio operatorio es mayor del 5 % en pacientes operados por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica entre los años 2023-2024. Quiere decir que H_A es mayor a 5%, es decir la probabilidad (p) es mayor a 0.05”

12. DISCUSIÓN.

El presente estudio abordó la frecuencia de infección de sitio operatorio en pacientes operados de apendicectomía, en el Hospital Regional de Ica, durante los años 2023 - 2024 y sus características en cuanto a técnica operatoria, fase de evolución, factores de riesgo asociados y aspectos demográficos como sexo y edad; tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión se obtuvo un resultado de 87 pacientes con infección de sitio operatorio representando el 10,3%, este hallazgo confirma lo indicado por la OMS ⁽¹⁾ que menciona que la prevalencia de esta complicación se sitúa entre el 2% y 11% ; y está por debajo de lo investigado por Guanche et al. ⁽²⁾ donde reporta una incidencia del 13,8 % y de Yunga⁽⁴⁾ donde evidencia una prevalencia de 16.3%; por otra parte se encontró una similitud casi exacta con lo hallado por Piñango et. al ⁽⁶⁾ donde demuestra que la prevalencia de infección del sitio operatorio en patología apendicular fue de 10,4%, y por León-Benavides ⁽¹³⁾ donde observó que, el 10.42% de la población de estudio presentaron ISO, pero también cabe recalcar que Piñango et. al ⁽⁶⁾ refiere que este porcentaje es mayor en traumas abdominales y obstrucciones intestinales. Se ha hecho la comparación con lo publicado por Danwang et al.⁽⁹⁾ quienes realizaron un metaanálisis que incluyó 226 estudios (729 434 participantes de 49 países), en donde se determinó una incidencia de infección de sitio operatorio de 7 por cada 100 apendicectomías, en nuestro estudio a diferencia de esto se encontró que hay 10,3 infecciones de sitio operatorio por cada 100 apendicetomías, además se evidencia el contraste con países europeos donde la incidencia es de 5,8 por cada 100, y con África donde es de 12,6 por cada 100.

Nuestro trabajo refiere un alto porcentaje en el género masculino de cerca del 58,62%, algo que se apoya en la mayoría de trabajos revisados donde se confirma lo antes mencionado, por ejemplo estudios como los de Maldonado Muñoz C. ⁽²⁰⁾ que tuvo una representación del sexo masculino del 62.8%, Farfan E. ⁽¹⁵⁾ el 64.8 %, Rodríguez Rodríguez M. ⁽¹⁷⁾ el 60.94 %, pero difiere con lo expuesto por Valer Alca A. ⁽¹⁸⁾ quien incluso menciona al sexo masculino como factor protector con un OR de 0,82, o Contreras R. ⁽¹²⁾ quien señala que el sexo femenino sería factor de riesgo para infección de sitio quirúrgico en pacientes apendicectomizados mediante técnica abierta, por último Molina Ruiz A. ⁽¹⁶⁾ concluye que el sexo no mostró asociación significativa a infección de sitio operatorio.

También se demostró en nuestro estudio que la técnica laparoscópica tiene un porcentaje muy bajo de probabilidad de infección de sitio operatorio (0,24%), y si se relaciona solo con el total de infecciones de sitio operatorio es el 2,3%, un valor inferior al presentado por Noguera M, et al ⁽⁷⁾ quienes concluyen su estudio con una tasa de 3,2%, , y semejante al presentado por Toro J. et al ⁽⁶⁾ donde muestra una relación de 8,7 % de pacientes operados con cirugía abierta frente a 2,8 % por cirugía por vía laparoscópica, algo que apoya la investigación de Sandoval U⁽¹⁴⁾ que

refiere la técnica operatoria abierta específicamente la transversa es usual en pacientes que desarrollaron infección de sitio operatorio. El presente estudio establece una relación de que 1,76 cirugías por vía laparoscópica por cada 100 procedimientos quirúrgicos pueden traer consigo una infección de sitio operatorio en la evolución del paciente, porcentaje que es inferior al presentado por la OMS ⁽¹⁾ que es 4,6 por 100 apendicectomías; además se encuentra la gran diferencia con la técnica a cielo abierto donde la relación sería de 11,6 infecciones de sitio operatorio por cada 100 apendicetomías a cielo abierto.

La fase de apendicitis que se asoció con mayor frecuencia fue la fase perforada (6,78%), lo que concuerda con múltiples trabajos como los de Rodríguez Fernández Z. ⁽¹⁾, Contreras R. ⁽¹²⁾, Mendoza Alcántara J. ⁽¹⁹⁾, quienes hacen referencia también de que las formas histopatológicas más avanzadas de la enfermedad como son la fase perforada y gangrenada, son las más propensas a generar infección de sitio operatorio, Cabrera C. et al ⁽⁸⁾ también menciona en su estudio que no solo trata sobre apendicetomías sino de cirugía abdominal en general de que el diagnóstico más frecuente en los pacientes que cursaron con infección de sitio operatorio como complicación fue peritonitis de origen apendicular, cerca del 53,2% del total; por otro lado Farfan E. ⁽¹⁵⁾, aunque menciona también la relevancia de la fase gangrenada, encontró un porcentaje similar con la fase flemonosa.

El estado nutricional fue un factor fundamental en cuanto a las características que presentaron cada uno de los pacientes con infección de sitio operatorio, ya que el 72% de pacientes con infección de sitio operatorio tenían sobrepeso u obesidad, tal como mencionó Valer Alca A. ⁽¹⁸⁾ en su estudio donde concluyo que el principal factor de riesgo para la aparición de infección de sitio operatorio en pacientes postoperados de apendicectomía fue la obesidad y Mendoza Alcántara J. ⁽¹⁹⁾ afirma esta asociación, contrario a esto Yunga⁽⁴⁾ no encontró una asociación estadística con índice de masa corporal mayor a 25 ni diabetes mellitus, Maldonado Muñoz C. ⁽²⁰⁾ refiere que la comorbilidad que más evidenció fue la hipertensión arterial, y Vereau M. ⁽¹¹⁾, encontró significancia estadística con la diabetes mellitus, resultados que difieren con nuestro estudio en donde estos factores de riesgo fueron los que menos se encontraron con un porcentaje menor al 16%, probablemente porque también el grupo etario que más se encontró fue el de 12-20 años, es decir población joven donde no es usual que se encuentren enfermedades crónicas aun ya que estas más se ven en población mayor de 45 años; Farfan E. ⁽¹⁵⁾ también menciona una media de 26,9 años, y Rodríguez Rodríguez M. ⁽¹⁷⁾ refiere de que la mayoría de los pacientes se encontraban en el rango de edad de 18 a 30 años que sigue siendo población adulta joven, aunque trabajos como los de Mendoza Alcántara J. ⁽¹⁹⁾ y Maldonado Muñoz C. ⁽²⁰⁾ encontraron mayor incidencia en pacientes de más de 45 años.

13. CONCLUSIONES.

1. La frecuencia de infección de sitio operatorio en pacientes operados de apendicectomía en el Hospital Regional de Ica – Departamento de Cirugía durante los años 2023 y 2024 fue del 10,3%, al ser un porcentaje mayor al 10%, se concluye que la prevalencia de infección de sitio operatorio en nuestro establecimiento de salud es alta. La cantidad de pacientes con infección de sitio operatorio fue de 87 pacientes del total de 845 pacientes apendicectomizados, por lo que se infiere que, por cada 9,7 personas operadas por apendicitis aguda, 1 hace complicación de infección de sitio operatorio aproximadamente.
2. Las características demográficas de edad y sexo si tienen un patrón en cuanto a la prevalencia de infección de sitio operatorio en pacientes post apendicectomizados, ya que se evidenció que la frecuencia era mayor en el género masculino en un 58,62%, en la mayor parte de grupos etarios; la media de edad fue de 31,49 años, además el grupo etario más frecuente fue en la población joven en el grupo de entre 12 y 20 años (21,84%) seguido por el grupo de entre 21 y 29 años (20,69%).
3. La técnica operatoria que presentó menor frecuencia de complicación de infección de sitio operatorio fue la técnica laparoscópica (0,24%), a pesar que las apendicetomías que más se realizaron fueron con técnica a cielo abierto, si se analiza individualmente la cirugía laparoscópica sigue teniendo un menor porcentaje, por lo que se concluye que los pacientes con apendicitis aguda operados con esta técnica tendrán menos probabilidad de presentar infección de sitio operatorio como complicación.
4. La fase de apendicitis aguda que se asocia con mayor frecuencia a infección de sitio operatorio fue la fase perforada, que representa un porcentaje de 6,78%, es decir, 58 pacientes de 179 que ingresaron en este estadio, presentaron en su evolución infección de sitio operatorio, por lo que se concluye que alrededor de la tercera parte de pacientes que ingresan en este estadio desarrollaran en el futuro una infección de sitio operatorio.
5. Los pacientes que evolucionan con infección de sitio operatorio en su mayoría (80,46%) presentan algún tipo de factor de riesgo, se demostró que el estado nutricional está ampliamente relacionado, ya que los factores de riesgo que se asociaron con mayor frecuencia a esta complicación fueron el sobrepeso en primer lugar con un 47,12% del total y la obesidad en segundo lugar con un 25,29%.

14. RECOMENDACIONES.

1. Debido a la alta frecuencia de infección de sitio operatorio en nuestro medio se recomienda poner en práctica todas las estrategias y pautas sin excepción que recomiendan la Organización Mundial de la Salud, para disminuir la incidencia de esta complicación, como el uso de antibióticos profilácticos antes de realizar la incisión quirúrgica, con un tiempo prudencial entre 30 a 60 minutos, higiene de manos del personal de salud, las medidas de asepsia y antisepsia, la no eliminación del vello del campo operatorio, entre otros.
2. Se debe estandarizar la técnica laparoscópica como la técnica de primera elección para las apendicectomías, por lo que se debe brindar capacitaciones a los médicos en formación, para que amplíen sus conocimientos y le puedan brindar una mejor atención a los pacientes; además se debería trabajar en conjunto con la dirección del hospital para que se instauren equipos laparoscópicos en cada sala quirúrgica.
3. Se debe promover el cuidado integral de la salud, cualquier cambio en el bienestar físico, se debe acudir a los establecimientos de salud, sin esperar que las enfermedades se agraven, ya que no es lo mismo que se realice una cirugía en un paciente con apendicitis en sus primeras horas de evolución, que una apendicitis que ya está en un estadio perforado y con peritonitis, es más complicado tanto para el cirujano como para el paciente ya que hay mayor probabilidad de complicaciones.
4. Se debe hacer énfasis en el control de los factores de riesgo de los pacientes que van a ser operados de apendicectomía, extremar las recomendaciones prequirúrgicas de la OMS, así mismo se debe destacar el control de los factores de riesgo de la población, cambios de estilo de vida en cuanto al consumo excesivo de grasas, azúcar, sal, además del sedentarismo; para lo que se debe trabajar en conjunto con el Ministerio de salud, para que regule la comercialización de estos productos, y fomente la actividad física, a través de charlas a la población para que sean informados sobre todos los riesgos que traen consigo estas comorbilidades, ya que se puede evidenciar la gran prevalencia de personas con sobrepeso y obesidad, además de enfermedades crónicas como la diabetes mellitus e hipertensión arterial.

15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Despaigne Alba I, Rodríguez Fernández Z, Pascual Bestard M, Lozada Prado GA, Mustelie Ferrer HL. Consideraciones actuales sobre las infecciones posoperatorias. MEDISAN. abril de 2013;17(4):686-707.
2. WHO Guidelines Development Group. Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection [Internet]. 2018. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/277399/9789241550475-eng.pdf?sequence=1>
3. Rodríguez Fernández Z. Complicaciones de la apendicectomía por apendicitis aguda. Rev Cuba Cir. junio de 2010;49(2):0-0.
4. Guanche Garcell H, González Valdés A, Pisonero Socías JJ, Gutiérrez García F, Pérez Díaz C. Incidencia de infección del sitio quirúrgico y cumplimiento de prácticas de prevención en apendicectomía y cirugía herniaria. Rev Cuba Cir [Internet]. diciembre de 2018 [citado 12 de enero de 2025];57(4).
5. Pérez N, Romero M, Castelblanco MI, Rodríguez EI. Infección del sitio operatorio de apendicectomías en un hospital de la orinoquia colombiana. Rev Colomb Cir. 20 de marzo de 2009;24(1):23-30.
6. Yunga Guaman MP. Prevalencia de infección de sitio quirúrgico y factores asociados. Hospital José Carrasco Arteaga, 2018 [Internet]. [Cuenca, Ecuador]: Universidad de Cuenca; 2020. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/07/1102649/tesis-milton-yunga.pdf>
7. Piñango S, Level L, Inchausti C. Incidencia de infección del sitio quirúrgico en el Servicio de Cirugía I, hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. 2019-2021. Estudio observacional. Revsvc [Internet]. 18 de noviembre de 2021 [citado 5 de enero de 2025];74(2). Disponible en: <https://www.revistavenezolanadecirugia.com/index.php/revista/article/view/424>
8. Toro J. P, Barrera Ó. J., Morales C. H. Superioridad clínica de la apendicectomía laparoscópica sobre la técnica abierta: ¿adopción lenta de un nuevo estándar de tratamiento? Revista Colombiana de Cirugía [Internet]. 2017;32(1):32-39. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=355550587005>
9. Noguera-Sotto Mónica Raquel, Hartelsberger-Bobadilla Fátima Rosalía, Giménez-Isasi Mara Sofia. Complicaciones de la apendicectomía video laparoscópica en el Hospital Central del Instituto de Previsión Social en el periodo de enero a diciembre del año 2021. Cir. párrafo. [Internet]. 2022 diciembre [consultado el 5 de enero de 2025]; 46(3): 23-25.

10. Cabrera Peña Carmen Elizabeth, Cuba Sandra, Mesquita Ramírez Mirta Noemí, Godoy Sánchez Laura. Caracterización de pacientes con infección de sitio quirúrgico en post-operados de cirugía abdominal de urgencias hospitalizados. *Pediatra*. (Asunción) [Internet]. Abril de 2024 [consultado el 8 de enero de 2025]; 51(1): 36-41. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-98032024000100036&lng=en. <https://doi.org/10.31698/ped.51012024005> .
11. Danwang C, Bigna JJ, Tochie JN, Mbonda A, Mbanga CM, Nzalie RNT, et al. Global incidence of surgical site infection after appendectomy: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. febrero de 2020;10(2):e034266.
12. Jurt J, Floquet L, Hübner M, Moulin E, Senn L, Demartines N, et al. Implementing a surgical site infection prevention bundle for emergency appendectomy: Worth the effort or waste of time? *Surgery*. julio de 2022;172(1):11-5.
13. Vereau Osorio MA. Relación entre Diabetes Mellitus Tipo II e infección de sitio quirúrgico, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón. Nuevo Chimbote. Univ César Vallejo [Internet]. 2019 [citado 12 de enero de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/29845>
14. Contreras Espino RM. Proteína C reactiva como predictor para infección del sitio operatorio en pacientes apendicetomizados a cielo abierto. Univ Priv Antenor Orrego [Internet]. 2023 [citado 12 de enero de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/11376>
15. Leon-Benavides RJLB. Prevalencia de infección del sitio operatorio en apendicetomía convencional en el Hospital de Supe del 2013 al 2017 [Internet]. [Lima]: Universidad Privada San Juan Bautista; 2018. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/3dfdbf9f-8df0-4b05-b027-070ec3866211/content>
16. Sandoval Gionti UA, Lozano Rodas Y, Palacios Ordoñez EV, Kohatsu Yshida JA. Técnica operatoria de apendicetomía e infección del sitio operatorio. Hospital María Auxiliadora. Octubre-diciembre, 2018. *Horiz Méd Lima*. 30 de septiembre de 2019;19(3):33-9.
17. Farfan Gonzales Erick Emanuel. Características clínicas, quirúrgicas y terapéuticas de la infección de sitio operatorio en pacientes con apendicitis en el Hospital de Ventanilla en el año 2019 [Internet] [Tesis]. [Lima]: Universidad Privada San Juan Bautista; 2021. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/6de811ef-3cd6-44e2-a1c4-ea6547eb92d1/content>

18. Molina Ruiz AR. Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pacientes post-apendicectomía convencional en el Hospital Jorge Voto Bernales 2023 [Internet] [Tesis]. [Lima, Perú]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2024. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/aae7d0bf-29a2-4113-afa4-1a591456207d/content>
19. Rodríguez M. Uso de drenes y complicaciones postoperatorias en apendicitis aguda perforada en un Hospital de Lambayeque 2018 - 2021 [Internet] [Tesis de maestría]. [Lambayeque]: Universidad de San Martín de Porres; 2023 [citado 12 de enero de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/12928>
20. Valer Alca AL. Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda en el Hospital Regional de Ica del 2019 [Internet] [Médico cirujano]. [Lima]: Universidad Privada San Juan Bautista; 2023 [citado 12 de enero de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/4440>
21. Mendoza Alcantara JA. Factores de riesgo asociados a la infección del sitio operatorio en pacientes apendicectomizados en el Hospital Santa María del Socorro de Ica en el año 2022 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Ica]: Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2024 [citado 12 de enero de 2025]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13028/4986>
22. Maldonado Muñoz CJ. Factores de riesgo relacionados con apendicitis aguda complicada en el Hospital “Ricardo Cruzado Rivarola” de Nasca, del 1 de enero al 31 diciembre del 2022 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Ica]: Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2023 [citado 12 de enero de 2025]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13028/4568>
23. Testut L, Latarjet A. Compendio de Anatomía Descriptiva. 22.a ed. Barcelona: Salvat; 1983.
24. Langman J, Treviño HV. Embriología médica: desarrollo humano normal y anormal. Interamerica ; 1976.
25. Hernández-Cortez J, León-Rendón JLD, Martínez-Luna MS, Guzmán-Ortiz JD, Palomeque-López A, Cruz-López N, et al. Apendicitis aguda: revisión de la literatura. Cir Gen. 2019;41(1):33-8.
26. García Tinoco EK. Utilidad de la ecografía en el diagnóstico de apendicitis aguda en niños en el Hospital Central [Internet] [Tesis de especialidad]. [San Luis Potosí]: Universidad Autónoma de San Luis de Potosí; 2009 [citado 12 de enero de 2025]. Disponible en: <https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/handle/i/2178>

27. Contreras Villa DD. Histopatología de las apendicitis agudas - Necrosis versus apoptosis. Morfolia [Internet]. 1 de octubre de 2011 [citado 12 de enero de 2025];3(4). Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/morfolia/article/view/26032>
28. Murúa-Millán DOA, González-Fernández DMA. Apendicitis aguda: anatomía normal, hallazgos por imagen y abordaje diagnóstico radiológico. Rev Med UAS [Internet]. 2020 [citado 12 de enero de 2025];10(4). Disponible en: <https://hospital.uas.edu.mx/revmeduas/articulos/v10/n4/apendicitisaguda.html>
29. Mwachaka P, El-Busaidy H, Sinkeet S, Ogeng'o J. Variations in the position and length of the vermiform appendix in a black kenyan population. ISRN Anat. 2014;2014:871048.
30. Dubón Peniche María del Carmen, Ortiz Flores Anahí. Apendicitis aguda, su diagnóstico y tratamiento. Rev. Fac. Med. (Méx.) [revista en la Internet]. 2014 Ago [citado 2025 Ene 12] ; 57(4): 51-57. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422014000400051&lng=es.
31. Galarza A. Clasificación de la Herida Quirúrgica Infeccionada. Rev Colomb Cir. 20 de junio de 1998;13(2):83-5.
32. Huston JM, Barie PS, Dellinger EP, Forrester JD, Duane TM, Tessier JM, et al. The Surgical Infection Society Guidelines on the Management of Intra-Abdominal Infection: 2024 Update. Surg Infect. agosto de 2024;25(6):419-35.

16. ANEXOS.

Anexo 1: Instrumento de recolección de información.

Anexo 2: Carta de aprobación por el Comité de ética del Hospital Regional de Ica – Resolución N°165-2025-HRI/DE

Anexo 2: Evidencia de la base de datos.

Anexo 3: Evidencia de la recolección de datos.

Anexo 4: Fotografías de apendicectomía mediante técnica laparoscópica.

Anexo N° 1

Instrumento de recolección de información

“Infección de sitio operatorio en pacientes operados de apendicectomía, en el Hospital Regional de Ica, años 2023-2024”.

Historia Clínica	: _____
Sexo	: () Masculino () Femenino
Edad	: _____ años
Peso	: _____ kg
Talla	: _____ cm
IMC	: _____
Factores de riesgo	: () Sobrepeso () Obesidad () Desnutrición () Diabetes mellitus () Hipertensión
Fecha de cirugía	: _____ / _____ / _____
Tipo de operación	: () Laparoscópica () Abierta
Clasificación apéndice	: () Congestivo () Flemonoso () Gangrenada () Perforada
Signos clínicos de infección	: () Dolor () Eritema () Aumento de temperatura () Secreción purulenta
Infección de sitio operatorio	: () Si () No
Fecha Infección	: _____ / _____ / _____
Estancia hospitalaria	: _____ días
Condición Alta	: () Mejorado () Fallecido () Fugado () Referido

Anexo N° 2

Carta de aprobación por el Comité de ética del Hospital Regional de Ica - Resolución N°165-2025-HRI/DE



N° 165 -2025-HRI/DE.



Resolución Directoral

Ica, 12 de Marzo del 2025

VISTO:

El Expediente N° 25-004247-001, que contiene el Memorando N° 233-2025-HRI/DE, de fecha 05 de Marzo del año 2025, emitido por el Director Ejecutivo del Hospital Regional de Ica, donde se autoriza emitir el acto resolutorio aprobando el Proyecto de Investigación, revisado por el Comité de Ética en Investigación, según Oficio N° 064-2025-GORE-DIRESA-HRI/OADI.



CONSIDERANDO:

Que, los numerales I y XV del Título Preliminar de la Ley N° 26842 Ley General de Salud establecen que la protección de la salud es de interés público y por tanto es de responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla y que el Estado promueve la investigación científica y tecnológica en el campo de la salud.



Que el artículo 28 de la Ley N° 26842 Ley General de Salud, dispone que la investigación experimental con personas debe ceñirse a las legislaciones especiales sobre la materia y a los postulados éticos contenidos en la declaración Helsinki y sucesivas declaraciones que actualicen los referidos postulados

Que por Decreto Supremo N° 021-2017-SA, se aprueba el reglamento de ensayos clínicos, norma legal que en su artículo 58° denomina Comité Institucional de Ética en Investigación a la instancia sin fines de lucro, es una institución de investigación, con disposición de participar, encargado de velar por la protección de los derechos seguridad y bienestar de los sujetos de investigación.



Que, mediante Oficio N° 064-2025-GORE-DIRESA-HRI/OADI, de fecha 05 de Marzo del año 2025, el Jefe de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital Regional de Ica, solicita emitir el acto resolutorio de aprobación del proyecto de tesis, titulado: **"INFECCION DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES OPERADOS DE APENDICECTOMIA, EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA, AÑOS 2023-2024"** presentado por el Investigador: **CARRERA VERA, NICOLE ANDREA**, alumna de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Medicina Humana, de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" de Ica, para optar el Título de Médico Cirujano, el cual ha sido revisado y aprobado por el Comité de Ética en Investigación de esta sede docente; adjuntando el Acta de evaluación y Aprobación de fecha 05 de Marzo del año 2025.



Que, con Memorando N° 233-2025-HRI/DE, de fecha 05 de Marzo del año 2025, el Director Ejecutivo del Hospital Regional de Ica, autoriza emitir el acto resolutorio aprobando el Proyecto de Investigación, revisado por el Comité de Ética en Investigación y detallado, en el Oficio N° 064-2025-GORE-DIRESA-HRI/OADI.

En uso de las facultades contenidas en el Reglamento de Organización y Funciones del

\\\\...

Hospital Regional de Ica, aprobado mediante Ordenanza Regional N° 0001-2012-GORE-ICA; y con la visación de la Dirección General del Hospital Regional de Ica, Oficina Ejecutiva de Administración, Oficina de Recursos Humanos y la Oficina de Asesoría Jurídica.



SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. - APROBAR EL PROYECTO DE INVESTIGACION, revisado por el Comité de Ética en Investigación del Hospital Regional de Ica, el mismo que se detalla a continuación:



N	TITULO DEL PROYECTO	INVESTIGADORA
01	"INFECCION DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES OPERADOS DE APENDICECTOMIA, EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA, AÑOS 2023-2024"	CARRERA VERA, NICOLE ANDREA



ARTICULO SEGUNDO. - NOTIFICAR la presente Resolución a los interesados e instancias competentes.-----

Regístrese y Comuníquese.


 GORE-ICA
 HOSPITAL REGIONAL DE ICA
 Dr. CARLOS ECHEVARRÍA
 DIRECTOR EJECUTIVO DEL HRI
 C/P 059270

CENM/DE
GMHC/D.E.ADM.
YLMM/J.ORRH.
JAFI/J-AJ

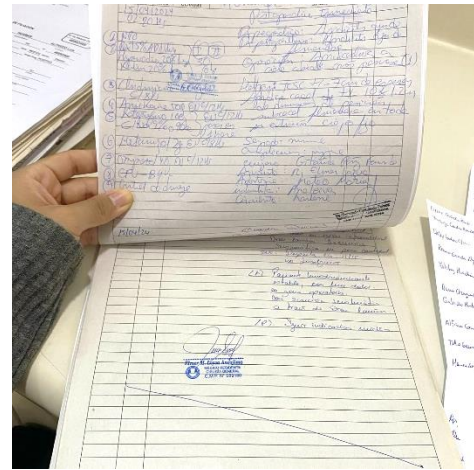
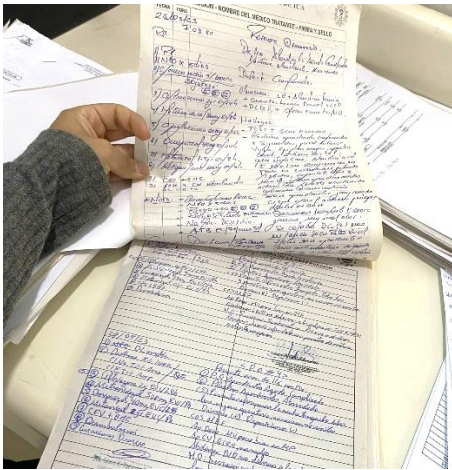
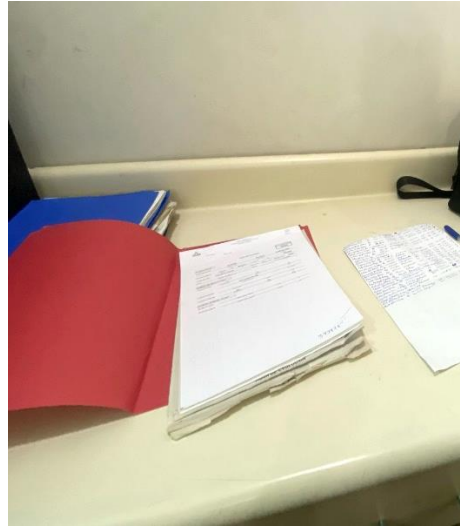
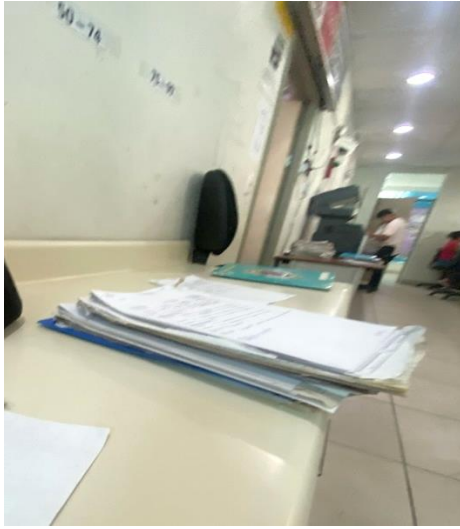
Anexo N° 3

Evidencia de la base de datos

1	HISTORIA	APELLIDO	APEL PRM	SEXO	EDAD	FECHA DE	FECHA DE	CONDICIÓN	DESCRIPCIÓN	ESTANCIA	DIAGNÓSTICO	ESTADO	TIPO DE	COMPLICACIÓN	FECHA DE	PESO	TALLA	IMC	SOBREPESO	OBESIDAD	DESNUTRICIÓN	DIABETES	HTA
2	7252326	...	...	Masculino	23	20/02/2023	20/02/2023	Mejorado	Cirugía Gené		2. Apéndice, r	Gangrenado	Abierta	NO		70.154	26.03	SI	NO	NO	NO	NO	NO
3	7055267	...	...	Masculino	49	27/02/2023	30/02/2023	Mejorado	Cirugía Gené		3. Apéndice, r	Gangrenado	Abierta	NO		69.167	21.91	NO	NO	NO	NO	NO	NO
4	7279567	...	...	Femenino	20	27/02/2023	29/02/2023	Mejorado	Cirugía Gené		2. Apéndice, r	Flemtonoso	Apéndice	NO		53.157	21.5	NO	NO	NO	NO	NO	NO
5	7051383	...	...	Masculino	15	23/02/2023	24/02/2023	Mejorado	Cirugía Gené		2. Apéndice, r	Gangrenado	Abierta	NO		55.155	22.88	NO	NO	NO	NO	NO	NO
6	7470825	...	...	Masculino	19	23/02/2023	24/02/2023	Mejorado	Cirugía Gené		2. Apéndice, r	Gangrenado	Abierta	NO		76.170	26.99	SI	NO	NO	NO	NO	NO
7	3.8E+08	...	...	Masculino	48	23/02/2023	27/02/2023	Mejorado	Cirugía Gené		4. Apéndice, r	Gangrenado	Abierta	NO		75.158	30.04	NO	SI	NO	NO	NO	SI
8	7204598	...	...	Masculino	36	29/02/2023	25/02/2023	Mejorado	Cirugía Gené		5. Apéndice, r	Flemtonoso	Abierta	NO		65.160	25.39	SI	NO	NO	NO	NO	NO
9	70530949	...	...	Masculino	23	29/02/2023	23/02/2023	Mejorado	Cirugía Gené		2. Apéndice, r	Gangrenado	Apéndice	NO		65.165	23.86	NO	NO	NO	NO	NO	NO
10	7252481	...	...	Femenino	26	20/02/2023	23/02/2023	Mejorado	Cirugía Gené		3. Apéndice, r	Gangrenado	Abierta	NO		65.152	36.79	NO	SI	NO	NO	NO	NO
11	745232	...	...	Femenino	20	19/02/2023	20/02/2023	Mejorado	Cirugía Gené		3. Apéndice, r	Flemtonoso	Apéndice	NO		59.158	22.03	NO	NO	NO	NO	NO	NO
12	74220041	...	...	Femenino	31	18/02/2023	20/02/2023	Mejorado	Cirugía Gené		4. Apéndice, r	Flemtonoso	Abierta	NO		69.160	26.56	SI	NO	NO	NO	NO	NO
13	70502726	...	...	Femenino	16	18/02/2023	18/02/2023	Mejorado	Cirugía Gené		2. Apéndice, r	Flemtonoso	Abierta	NO		68.155	24.97	NO	NO	NO	NO	NO	NO
14	7449333	...	...	Masculino	21	18/02/2023	18/02/2023	Mejorado	Cirugía Gené		3. Apéndice, r	Gangrenado	Abierta	NO		69.165	29.38	SI	NO	NO	NO	NO	NO
15	77520514	...	...	Masculino	28	14/02/2023	20/02/2023	Mejorado	Cirugía Gené		7. Apéndice, r	Gangrenado	Abierta	NO		95.174	31.38	NO	SI	NO	NO	NO	NO
16	72058494	...	...	Masculino	25	14/02/2023	18/02/2023	Mejorado	Cirugía Gené		5. Apéndice, r	Gangrenado	Apéndice	NO		68.178	21.46	NO	NO	NO	NO	NO	NO
17	47703809	...	...	Masculino	32	13/02/2023	18/02/2023	Mejorado	Cirugía Gené		3. Apéndice, r	Gangrenado, p	Abierta	NO		75.169	26.26	SI	NO	NO	NO	NO	NO
18	730627844	...	...	Masculino	29	13/02/2023	15/02/2023	Mejorado	Cirugía Gené		3. Apéndice, r	Gangrenado	Apéndice	NO		72.169	25.21	SI	NO	NO	NO	NO	NO
19	7086234	...	...	Masculino	15	11/02/2023	10/02/2023	Mejorado	Cirugía Gené		8. Apéndice, r	Gangrenado, p	Abierta	NO		56.165	20.2	NO	NO	NO	NO	NO	NO
20	77077725	...	...	Femenino	22	09/02/2023	13/02/2023	Mejorado	Cirugía Gené		6. Apéndice, r	Gangrenado	Abierta	NO		52.150	23.11	NO	NO	NO	NO	NO	NO
21	74525466	...	...	Masculino	37	04/02/2023	09/02/2023	Mejorado	Cirugía Gené		5. Apéndice, r	perforada, p	Abierta	NO		65.165	23.88	NO	NO	NO	NO	NO	NO
22	7727033	...	...	Femenino	67	03/02/2023	07/02/2023	Mejorado	Cirugía Espe		5. Apéndice, r	perforada, p	Abierta	NO		47.142	23.31	NO	NO	NO	NO	NO	NO
23	74210530	...	...	Femenino	27	02/02/2023	03/02/2023	Mejorado	Cirugía Gené		1. Apéndice, r	Flemtonoso	Abierta	NO		63.155	26.22	SI	NO	NO	NO	NO	NO
24	70261660	...	...	Femenino	28	01/02/2023	07/02/2023	Mejorado	Cirugía Gené		7. Apéndice, r	Gangrenado	Abierta	NO		77.162	29.34	SI	NO	NO	NO	NO	NO
25	7050103	...	...	Masculino	24	20/01/2023	04/02/2023	Mejorado	Cirugía Gené		4. Apéndice, r	Gangrenado	Abierta	SI	9/02/2023	75.162	28.99	SI	NO	NO	NO	NO	NO
26	7050106	...	...	Femenino	24	20/01/2023	03/02/2023	Mejorado	Cirugía Gené		4. Apéndice, r	Gangrenado	Abierta	SI	7/02/2023	76.160	29.69	SI	NO	NO	NO	NO	NO
27	7337474	...	...	Femenino	32	29/01/2023	13/02/2023	Mejorado	Cirugía Espe		15. Apéndice, r	Perforada, p	Abierta	SI	4/02/2023	72.162	27.43	SI	NO	NO	NO	NO	NO
28	69874787	...	...	Masculino	14	29/01/2023	03/02/2023	Mejorado	Cirugía Gené		15. Apéndice, r	Gangrenado, p	Abierta	SI	3/02/2023	67.160	33.98	NO	SI	NO	NO	NO	NO
29	7089800	...	...	Masculino	25	26/01/2023	10/02/2023	Mejorado	Cirugía Gené		15. Apéndice, r	perforada, p	Abierta	NO		70.172	23.66	NO	NO	NO	NO	NO	NO
30	73308223	...	...	Masculino	23	25/01/2023	27/01/2023	Mejorado	Cirugía Gené		3. Apéndice, r	Gangrenado	Abierta	NO		69.169	26.01	SI	NO	NO	NO	NO	NO
31	7040008	...	...	Masculino	26	25/01/2023	27/01/2023	Mejorado	Cirugía Gené		3. Apéndice, r	Flemtonoso	Abierta	NO		57.159	22.55	NO	NO	NO	NO	NO	NO
32	6771495	...	...	Masculino	6	25/01/2023	28/01/2023	Mejorado	Cirugía Gené		4. Apéndice, r	Gangrenado	Abierta	NO		25.135	13.7	NO	NO	NO	NO	NO	NO
33	72846303	...	...	Masculino	18	24/01/2023	27/01/2023	Mejorado	Cirugía Espe		4. Apéndice, r	Gangrenado	Abierta	NO		65.170	22.49	NO	NO	NO	NO	NO	NO
34	3.3E+08	...	...	Masculino	14	23/11/2023	25/01/2023	Mejorado	Cirugía Espe		2. Apéndice, r	Flemtonoso	Abierta	SI	30/11/2023	56.145	26.63	SI	NO	NO	NO	NO	NO
35	6089337	...	...	Femenino	19	22/01/2023	24/01/2023	Mejorado	Cirugía Espe		3. Apéndice, r	Gangrenado	Apéndice	NO		52.150	23.11	NO	NO	NO	NO	NO	NO
36	7332427	...	...	Masculino	21	22/01/2023	27/01/2023	Mejorado	Cirugía Gené		7. Apéndice, r	Gangrenado, p	Abierta	NO		59.172	19.94	NO	NO	NO	NO	NO	NO
37	70505354	...	...	Masculino	15	20/01/2023	22/01/2023	Mejorado	Cirugía Gené		2. Apéndice, r	Flemtonoso	Apéndice	NO		60.160	23.44	NO	NO	NO	NO	NO	NO
38	7229470	...	...	Femenino	22	18/01/2024	24/01/2024	Mejorado	Cirugía Gené		6. Apéndice, r	Gangrenado	Abierta	NO		64.155	26.64	SI	NO	NO	NO	NO	NO
39	70203444	...	...	Masculino	31	07/01/2024	03/01/2024	Mejorado	Cirugía Gené		11. Apéndice, r	Perforada, p	Abierta	NO		62.170	21.45	NO	NO	NO	NO	NO	NO
40	7052917	...	...	Femenino	32	15/01/2024	18/01/2024	Mejorado	Cirugía Gené		4. Apéndice, r	Gangrenado	Abierta	NO		68.154	26.67	SI	NO	NO	NO	NO	NO
41	70410002	...	...	Femenino	74	14/01/2024	18/01/2024	Mejorado	Cirugía Gené		3. Apéndice, r	Flemtonoso	Abierta	NO		60.160	23.44	NO	NO	NO	NO	NO	SI
42	7081956	...	...	Masculino	20	02/01/2024	07/01/2024	Mejorado	Cirugía Espe		6. Apéndice, r	Gangrenado	Abierta	NO		70.180	21.6	NO	NO	NO	NO	NO	NO
43	7052346	...	...	Masculino	56	19/01/2024	24/01/2024	Mejorado	Cirugía Gené		14. Apéndice, r	Perforada, p	Abierta	SI	17/01/2024	71.158	26.44	SI	NO	NO	NO	NO	NO
44	77442321	...	...	Femenino	26	09/01/2024	07/01/2024	Mejorado	Cirugía Gené		9. Apéndice, r	Perforada, p	Abierta	NO		56.155	23.31	NO	NO	NO	NO	NO	NO
45	47966825	...	...	Masculino	33	09/01/2024	09/01/2024	Mejorado	Cirugía Gené		7. Apéndice, r	Perforada, p	Abierta	NO		62.168	21.97	NO	NO	NO	NO	NO	NO
46	3.3E+08	...	...	Masculino	4	07/01/2024	15/01/2024	Mejorado	Cirugía Gené		6. Apéndice, r	Perforada, p	Abierta	NO		22.120	15.3	NO	NO	NO	NO	NO	NO
47	7050339	...	...	Masculino	23	07/01/2024	09/01/2024	Mejorado	Cirugía Gené		2. Apéndice, r	Flemtonoso	Abierta	NO		65.163	22.78	NO	NO	NO	NO	NO	NO
48	74250695	...	...	Femenino	28	07/01/2024	10/01/2024	Mejorado	Cirugía Gené		4. Apéndice, r	Gangrenado	Abierta	NO		58.156	23.01	NO	NO	NO	NO	NO	NO
49	48060320	...	...	Masculino	34	07/01/2024	09/01/2024	Mejorado	Cirugía Gené		3. Apéndice, r	Perforada, p	Abierta	NO		95.172	32.11	NO	SI	NO	NO	NO	NO
50	6700177	...	...	Masculino	25	06/01/2024	10/01/2024	Mejorado	Cirugía Gené		6. Apéndice, r	Perforada, p	Abierta	NO		57.160	22.27	NO	NO	NO	NO	NO	NO
51	7051030	...	...	Masculino	31	06/01/2024	09/01/2024	Mejorado	Cirugía Gené		3. Apéndice, r	Flemtonoso	Abierta	NO		84.164	31.23	NO	SI	NO	NO	NO	NO
52	7040187	...	...	Masculino	27	06/01/2024	22/01/2024	Mejorado	Cirugía Gené		16. Apéndice, r	Perforada, p	Abierta	SI	10/01/2024	67.170	30.1	NO	SI	NO	NO	NO	NO
53	63006963	...	...	Femenino	17	04/01/2024	05/01/2024	Mejorado	Cirugía Gené		2. Apéndice, r	Flemtonoso	Abierta	NO		57.160	22.27	NO	NO	NO	NO	NO	NO
54	4804844	...	...	Femenino	65	04/01/2024	14/01/2024	Mejorado	Cirugía Gené		11. Apéndice, r	Gangrenado	Abierta	NO		60.150	26.67	SI	NO	NO	NO	NO	NO
55	7309986	...	...	Masculino	19	03/01/2024	05/01/2024	Mejorado	Cirugía Gené		2. Apéndice, r	Congestiva	Abierta	NO		65.170	28.41	SI	NO	NO	NO	NO	NO
56	214678	...	...	Masculino	55	02/01/2024	03/01/2024	Mejorado	Cirugía Gené		2. Apéndice, r	Gangrenado	Abierta	NO		78.169	27.31	SI	NO	NO	NO	NO	NO
57	60840790	...	...	Masculino	18	02/01/2024	03/01/2024	Mejorado	Cirugía Gené		2. Apéndice, r	Flemtonoso	Abierta	NO		65.163	24.46	NO	NO	NO	NO	NO	NO
58	523921	...	...	Femenino	19	01/01/2024	05/01/2024	Mejorado	Cirugía Gené		15. Apéndice, r	Perforada, p	Abierta	NO		50.150	22.22	NO	NO	NO	NO	NO	NO
59	4330047	...	...	Femenino	39	30/09/2024	04/01/2024	Mejorado	Cirugía Gené		5. Apéndice, r	Gangrenado	Abierta	NO		67.156	27.53	SI	NO	NO	NO	NO	NO
60	7296345	...	...	Femenino	33	30/09/2024	03/01/2024	Mejorado	Cirugía Gené		3. Apéndice, r	Flemtonoso	Abierta	NO		56.167	20.08	NO	NO	NO	NO	NO	NO
61	5932744	...	...	Masculino	16	30/09/2024	02/01/2024	Mejorado	Cirugía Gené		3. Apéndice, r	Gangrenado	Abierta	NO		50.162	19.05	NO	NO	NO	NO	NO	NO
62	72924706	...	...	Masculino	57	29/09/2024	06/01/2024	Mejorado	Cirugía Gené		8. Apéndice, r	Perforada, p	Abierta	NO		85.156	34.93	NO	SI	NO	NO	NO	NO
63	70509176	...	...	Masculino	25	29/09/2024	29/09/2024	Mejorado	Cirugía Gené		23												

Anexo N° 4

Evidencia de recolección de datos



HOSPITAL REGIONAL DE ICA

1. DATOS REFERENTES AL PRE OPERATORIO

OPERACION INDICADA: *Aplicación de...*

2. INFORMACIÓN REFERENTE AL ACTO OPERATORIO

OPERACION REALIZADA: De <i>...</i>	PRESENCIA DIAGNOSTICA POST OPERATORIO <i>...</i>	DURACION DE LA OPERACION ± 40'
CONDUCTA De <i>...</i>	PRIMER AYUDANTE <i>...</i>	ANESTESIA De <i>...</i>
CONDUCTA De <i>...</i>	INFERMERA DE SALA <i>...</i>	TIPO DE OPERACION <i>...</i>
PROFESIONISTA ANATOMIA <i>...</i>	CUENTA GASAS <i>...</i>	DURACION DE LA OPERACION <i>...</i>

POSICION DEL PACIENTE, TIPO DE HERIDA, PROCEDIMIENTO, HALLAZGOS Y FIRMA DEL MEDICO:

...

PROCEDIMIENTO:

- Colocación de vales de metal, identificación de ciego y base anterior ileal y ciego.
- Inspección de masa esplénica con sonda 3.0 a referencia.
- Inspección de base esplénica con sonda 3.0 a referencia.
- Realización de curvas, verificación de hemostasia.
- Colocación de D.E. en F.V. el costado x contralateral en f. l. (circulo)

MEDICO ASISTENTE: *...* RESIDENTE: *...*

Anexo N° 5

Fotografías de apendicectomía mediante técnica laparoscópica

