



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

“Evolución clínica y estancia hospitalaria postquirúrgica en apendicitis complicada según la técnica quirúrgica: laparoscopia vs laparotomía atendidos durante el año 2024 al año 2025, en el Hospital Francisco Icaza Bustamante.”

AUTORES:

Durán Saavedra Nazrly Marleth

Roha Vite Steven Germán

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
MÉDICO**

TUTOR:

Dr. Vásquez Cedeño Diego Antonio

Guayaquil, Ecuador

30 de abril del 2026



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Durán Saavedra Nazrly Marleth y Roha Vite Steven Germán**, como requerimiento para la obtención del título de **MÉDICO**

TUTOR (A)



Firmado electrónicamente por:
**DIEGO ANTONIO
VASQUEZ CEDENO**
Validar únicamente con FirmaBC

f. _____

Dr. Vásquez Cedeño Diego Antonio

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Dr. Juan Luis Aguirre Martínez, Mgs

Guayaquil, al 30 del mes de abril del año 2026



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Durán Saavedra Nazrly Marleth**

Roha Vite Steven Germán

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Evolución clínica y estancia hospitalaria postquirúrgica en apendicitis complicada según la técnica quirúrgica: laparoscopia vs laparotomía atendidos durante el año 2024 al año 2025, en el Hospital Francisco Icaza Bustamante** previo a la obtención del título de **Médico** ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, al 30 del mes de abril del año 2026

LOS AUTORES



Firmado electrónicamente por:
**NAZRLY MARLETH
DURAN SAAVEDRA**
Validar únicamente con FirmaEC:
Fecha: 2026-04-30 22:23:43 -0500
0750391895

f. _____

Durán Saavedra Nazrly Marleth



Firmado electrónicamente por:
**STEVEN GERMAN ROHA
VITE**
Validar únicamente con FirmaEC

f. _____

Roha Vite Steven Germán



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Durán Saavedra Nazrly Marleth**

Roha Vite Steven Germán

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Evolución clínica y estancia hospitalaria postquirúrgica en apendicitis complicada según la técnica quirúrgica: laparoscopia vs laparotomía atendidos durante el año 2024 al año 2025, en el Hospital Francisco Icaza Bustamante**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, al 30 del mes de abril del año 2026

LOS AUTORES



Firmado electrónicamente por:
**NAZRLY MARLETH
DURAN SAAVEDRA**
Validar únicamente con FirmaEC:
Fecha: 2026-04-30 22:23:43 -0500
0750591885

f. _____

Durán Saavedra Nazrly Marleth



Firmado electrónicamente por:
**STEVEN GERMAN ROHA
VITE**
Validar únicamente con FirmaEC

f. _____

Roha Vite Steven Germán

REPORTE DE COMPILATIO

 Informe de análisis
Compilatio Magister+ | UCSG-EC- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Apendicitis
ID : 6de1ea2dc7cab47d96984fceb91591b10f141514

 **2%**
Textos sospechosos

Nombre del fichero : Nazrly Duran - Tesis Apendicitis.txt Tamaño del archivo original : 129,77 kB Número de palabras : 7142 Número de caracteres : 48654	Depositante : Nazrly Duran Saavedra Fecha de depósito : 13 de abril de 2026 Tipo de carga : url_submission fecha de fin de análisis : 13 de abril de 2026
--	--

 Resumen (sección 1/3)

Localización de los textos sospechosos en el documento :



Incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

 Similaridad 



Firmado electrónicamente por:
**DIEGO ANTONIO
VASQUEZ CEDENO**
Validar únicamente con FirmaBC

Dr. Diego Vásquez Cedeño

AGRADECIMIENTO

Primeramente, quiero agradecerle a Dios por ser mi guía espiritual y la fortaleza para no rendirme ante los desafíos de este trayecto universitario.

A mis padres que siempre me han apoyado y acompañando para salir adelante en conjunto con sus enseñanzas para no rendirme.

A mi hermana que siempre me ha extendido su mano y brindado el apoyo, gracias a mi hermano por sus sabios consejos.

A mi compañera de guardias, por su lealtad y apoyo invaluable durante las jornadas académicas y clínicas; además, gracias por su colaboración fundamental en la ejecución de este proyecto llamado tesis.

Estoy agradecida con cada persona que de alguna u otra manera aportaron un granito de arena para mi desarrollo personal y profesional.

Ha sido un hermoso, pero también duro año lleno de nuevas experiencias, donde he pasado por buenos y malos momentos, pero es por lo que ahora me siento orgullosa de mí y sé que cada obstáculo lo podré vencer junto con las bendiciones de DIOS.

DURÁN SAAVEDRA, NAZRLY MARLETH

AGRADECIMIENTO

A mi madre, a mi futura esposa y a mi hija,

Con profundo amor y gratitud, dedico este trabajo a las tres mujeres más importantes de mi vida, quienes han sido mi inspiración, fortaleza y motivo para seguir adelante en cada etapa de este camino.

A mi madre, por su amor incondicional, por sus enseñanzas y por ser el pilar que me formó con valores y perseverancia. Gracias por cada sacrificio y por creer en mí incluso en los momentos más difíciles.

A mi futura esposa, por su apoyo constante, su paciencia infinita y por caminar a mi lado en cada desafío. Gracias por comprender mis ausencias, por alentarme a no rendirme y por ser mi compañera incondicional en este sueño.

A mi hija, por ser mi mayor motivación, por iluminar mis días y recordarme el verdadero sentido del esfuerzo y la superación. Todo lo que hago es también por ti y para ti.

Este logro no es solo mío, sino de ustedes, porque con su amor y apoyo hicieron posible que hoy alcance esta meta

Con todo mi amor,

ROHA VITE, STEVEN GERMÁN

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a las personas más importantes en mi vida, a mi padre que tiene una fortaleza y garra admirable para salir adelante, la cabeza de hogar que alegra a la familia; a mi madre mi mayor admiración por su paciencia ante cada situación de la vida demostrando ser una mujer que no se doblega ante nada. También, le dedico este logro a mi otra mitad, mi hermana que siempre creyó en mí y depositó su fe a ciegas sin tambalear; a mi hermano que siempre con su ejemplo me ha demostrado que cada oportunidad se debe aprovechar, mis logros se los dedico a toda mi familia que ha contribuido en mi formación y sin ellos nada fuera tan fácil, tenerlos a mi lado es mi mayor bendición.

DURÁN SAAVEDRA, NAZRLY MARLETH

DEDICATORIA

Mi dedicatoria va principalmente para la persona que desde el día uno arriesgo todo por verme cumplir mi sueño, puso su estabilidad económica y muchas veces emocional por costearme la carrera cuando la mayoría no confiaba en mí y solo veían el hecho de estudiar medicina como un sueño lejano y mi madre me visualizo desde el día 1 como médico incluso cuando yo mismo no creía en mí y muchas veces le decía que ya no quería que estaba cansado que sentía que no era para mí pero ella vio en mi cosas que ni yo imaginaba que tenía en ese momento y ahora me doy cuenta que siempre creyó en mí pese a que en su momento ni yo creía que sería capaz de vencer y pasar tantos obstáculos, sin mi madre el día de hoy yo no sería médico a ella se lo debo cada una de las cosas que me ha inculcado, apoyado y me ha puesto como ejemplo en cada etapa de mi vida, espero que la vida me permita devolverle la gratitud y recompensarla por todo lo que ha hecho a lo largo de mis días, sin ella no sería el hombre que soy y seré en el futuro gracias a su gran ejemplo como persona y madre.

Quería hacer una dedicatoria especial para las personas que ya no están a mi lado y tuvieron que partir en un momento muy difícil de mi vida y que hasta el día de hoy me hacen mucha falta mi tío Luis y mis abuelos maternos José y Gloria que desde pequeño se quedaron conmigo cuando tan solo era un bebé y me criaron con tanto cariño, amor, respeto y empatía, esto es de ustedes tanto como mío espero que de donde se encuentren puedan ver lo que he logrado, ustedes creyeron en mí también desde el día 1 cuando les dije que iba a estudiar medicina, se sentían tan orgullosos en vida que verlos de esa manera me hacía seguir adelante pese a que en mi mente pasaba por muchos ratos malos, como quisiera que estén aquí conmigo abrazándome y diciendo mijito lo lograste nos sentimos tan orgullosos de ti, pero sé que en aquel lugar donde están gozando de mucha paz se sienten muy orgullosos de mí y su presencia estará en los momentos más importantes de mi vida, gracias por todo, para mí son una base importante para mí del cual toda la vida estaré agradecido.

A mi hija la cual la tuve en segundo semestre y fue bastante complicado en algunas veces por el tiempo y las veces que me perdí momentos junto a ella, pero todo esto

es para ella y por ella, me dio las fuerzas para que seguir y saber que tenía que salir adelante por su bienestar a futuro, es uno de los pilares de mi vida en el cual siempre me refugio cuando me siento agotado y ver su sonrisa y sentir sus caricias me hacen sentir que todo ha valido y valdrá la pena.

Esta última parte va dedicada para la persona que conocí el 24 de diciembre amanecer 25, mi futura esposa en la cual me ha sabido escuchar y entender cada cosa que le he dicho y he expresado en algún momento, es la mujer que elegí para compartir mi vida y mis triunfos, esto también es tuyo, gracias por cuidarme cuando estaba enfermo en una guardia y hacerme sentir que todo mi camino recorrido valió cada segundo al poder encontrarme contigo en esta vida, gracias por apoyarme siempre en todo momento, sé que nos espera un futuro maravilloso, te amo con mi vida.

ROHA VITE, STEVEN GERMÁN



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

DR. JOUVIN MARTILLO JOSÉ LUIS

f. _____

DR. AYÓN GENKUONG ANDRÉS MAURICIO

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

OPONENTE

ÍNDICE

RESUMEN	XVII
ABSTRACT	XVIII
INTRODUCCIÓN	2
CAPITULO I	4
1.1 Problema de investigación	4
1.1.1 Planteamiento del problema	4
1.1.2 Justificación	6
1.2 Objetivo general y objetivos específicos	8
1.2.1 Objetivo general	8
1.2.2 Objetivos específicos	8
1.3 Hipótesis	8
CAPITULO II	9
2.1 Marco teórico	9
2.1.1 Historia y evolución de la laparoscopia	9
2.1.2 Historia y evolución de la laparotomía	9
2.1.3 Comparación de técnicas quirúrgicas	9
2.1.4 Técnica laparoscópica convencional vs laparoscópica	10
2.1.5 Beneficios del abordaje laparoscópico vs. Técnica abierta	11
2.1.6 Desventajas del abordaje laparoscópico vs. Técnica abierta	11
2.2 Complicaciones postoperatorias:	11
2.2.1 Abordaje abierto vs. Laparoscópico	11

2.2.2	Infección de sitio operatorio superficial (ISO-S):	11
2.2.3	Infección de sitio operatorio órgano espacio (ISO-OE):	12
2.2.4	Contraindicaciones del abordaje laparoscópico en la población pediátrica	12
CAPITULO III		13
3.1	Metodología	13
3.2	Diseño del estudio	13
3.3	Población de estudio.....	13
3.4	Criterios de inclusión.....	13
3.5	Criterios de exclusión.....	13
3.6	Cálculo del tamaño de la muestra:.....	14
3.7	Método de muestreo:	14
3.8	Método de recogida de datos:.....	14
3.9	Variables:.....	14
3.9.1	Descripción y definición de la intervención:.....	14
3.9.2	Descripción y definición del seguimiento de los pacientes:	15
3.9.3	Entrada y gestión informática de datos (cómo se almacena la información):	15
3.10	Estrategia de Análisis Estadístico:	15
3.11	Evolución clínica postquirúrgica según la técnica quirúrgica	18
3.12	Tiempo de duración hospitalaria postquirúrgica en pacientes pediátricos por apendicitis complicada.....	22
3.13	Factores de riesgo y clínicos durante la evolución postquirúrgica según la técnica quirúrgica empleada	26

CAPITULO IV.....	28
4.1 RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	28
4.1.1 Discusión de los resultados	28
4.2 CONCLUSIONES	30
4.3 Referencias.....	32

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de los pacientes pediátricos con apendicitis complicada en función de la edad (n = 348).....	15
Tabla 2. Distribución de los pacientes pediátricos con apendicitis complicada en función del sexo (n = 348).....	16
Tabla 3. Distribución de la evolución clínica postquirúrgica según la técnica quirúrgica (laparoscopia vs laparotomía) en pacientes pediátricos.....	18
Tabla 4. Pruebas de χ^2 respecto a la evolución clínica postquirúrgica según la técnica quirúrgica (laparoscopia vs laparotomía) en pacientes pediátricos.....	19
Tabla 5. Distribución de la evolución clínica postquirúrgica según la técnica quirúrgica (laparoscopia) en pacientes pediátricos.....	20
Tabla 6. Distribución de la evolución clínica postquirúrgica según la técnica quirúrgica (laparotomía) en pacientes pediátricos.	21
Tabla 7. Frecuencias de Estancia Hospitalaria Postquirúrgica.....	23
Tabla 8. Pruebas de χ^2 respecto al tiempo de duración hospitalaria postquirúrgica en pacientes pediátricos por apendicitis complicada según la técnica quirúrgica.	23
Tabla 9. Distribución del tiempo de duración hospitalaria postquirúrgica en pacientes pediátricos por apendicitis complicada según la técnica quirúrgica.	24
Tabla 10. Distribución de la estancia hospitalaria postquirúrgica según la técnica quirúrgica (laparoscopia) en pacientes pediátricos.....	24
Tabla 11. Distribución de la estancia hospitalaria postquirúrgica según la técnica quirúrgica (laparotomía) en pacientes pediátricos.	25
Tabla 12. Distribución de la fase de apendicitis complicada según la técnica quirúrgica en pacientes pediátricos.	26

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución de los pacientes pediátricos con apendicitis complicada en función de la edad (n = 348).....15

Figura 2. Distribución de los pacientes pediátricos con apendicitis complicada en función del sexo (n = 348).....16

Figura 3. Distribución de la evolución clínica postquirúrgica según la técnica quirúrgica (laparoscopia vs laparotomía) en pacientes pediátricos.....18

RESUMEN

Introducción: La apendicitis es una de las principales causas de emergencia para una cirugía pediátrica, por lo general se presenta como apendicitis perforada o peritonitis como consecuencias de los diagnósticos tardíos. En guayaquil la elección entre la laparotomía y la laparoscopia influye mucho con la complejidad del caso y la infraestructura hospitalaria ya que la laparoscopia destaca que es menos invasiva, al contrario de la laparostomía que es la cirugía abierta con escenarios de alta complejidad, pero con bajos recursos. **Objetivo:** Evaluar y comparar la evolución clínica y el tiempo hospitalario postquirúrgico en los pacientes pediátricos que fueron intervenidos por apendicitis mediante laparoscopia y laparotomía en el Hospital Francisco Icaza Bustamante durante el año 2024 y 2025. **Métodos:** Se propone un buen estudio comparativo, descriptivo y transversal con enfoque cuantitativo, analizando la técnica quirúrgica y las diferentes complicaciones postoperatorias incluyendo los niveles de dolor y los días de hospitalización **Resultados:** En esta investigación, analizando los resultados obtenidos se encontró una relación estadísticamente significativa entre la técnica quirúrgica y la evolución clínica postoperatoria ($\chi^2 = 372$; $p < 0,001$). De igual manera, entre la técnica y la duración de la estancia hospitalaria postquirúrgica ($\chi^2 = 192$; $p < 0,001$). El abordaje de selección no es irrelevante, sino un factor importante que puede repercutir de manera directa en la recuperación del paciente y en sus resultados clínicos posteriores respectivamente. **Conclusión:** Los pacientes pediátricos operados mediante técnica laparoscópica suelen tener una mejor evolución clínica y una menor estancia hospitalaria cuando los comparamos con aquellos que optaron por la cirugía abierta. No obstante, estos beneficios no son exclusivos de la técnica quirúrgica, ya que la gravedad del cuadro clínico y la fase de la enfermedad poseen un impacto mayor de manera determinante en el desarrollo.

Palabras clave: Apendicitis Complicada, Pediatría, Laparoscopia, Laparotomía, Estancia Hospitalaria, Evolución Clínica.

ABSTRACT

Introducton: Appendicitis is one of the leading causes of emergency pediatric surgery, usually presenting as perforated appendicitis or peritonitis as a consequence of delayed diagnosis. In Guayaquil, the choice between laparotomy and laparoscopy is greatly influenced by the complexity of the case and the hospital infrastructure, since laparoscopy is less invasive, unlike laparostomy, which is open surgery used in highly complex scenarios but with limited resources. **Objective:** To evaluate and compare the clinical course and postoperative hospital stay in pediatric patients who underwent laparoscopic and laparotomy appendectomy at the Francisco Icaza Bustamante Hospital during 2024 and 2025. **Methods:** A comparative, descriptive, and cross-sectional study with a quantitative approach was conducted, analyzing the surgical technique and various postoperative complications, including pain levels and length of hospital stay. **Results:** This research revealed a statistically significant relationship between the surgical technique and postoperative clinical course ($\chi^2 = 372$; $p < 0.001$). Similarly, a significant relationship was found between the technique and the length of postoperative hospital stay ($\chi^2 = 192$; $p < 0.001$). The surgical selection approach is not irrelevant but rather an important factor that can directly impact patient recovery and subsequent clinical outcomes. **Conclusion:** Pediatric patients who undergo laparoscopic surgery generally have a better clinical outcome and a shorter hospital stay compared to those who opt for open surgery. However, these benefits are not solely attributable to the surgical technique, as the severity of the clinical presentation and the stage of the disease have a more significant and decisive impact on the outcome.

Keywords: Complicated Appendicitis, Pediatrics, Laparoscopy, Laparotomy, Hospital Stay, Clinical Outcome.

INTRODUCCIÓN

La apendicitis complicada es la causa más frecuente para una intervención quirúrgica de urgencia para disminuir las complicaciones. Esta técnica se hace mediante laparoscopia o laparotomía (cirugía abierta), que puede influir en la evolución clínica del paciente y también en su estancia hospitalaria. La laparoscopia suele ser menos invasivo, es decir causa menor dolor postoperatorio y su recuperación es más rápida, mientras que la laparotomía tradicional o llamada cirugía abierta sigue siendo utilizada en casos complejos o cuando la laparoscopia no está indicada. Por ello, esta investigación se enfocará en evaluar las diferentes evoluciones de las 2 técnicas hospitalarias tanto en su clínica y la estancia hospitalaria postquirúrgica en pacientes pediátricos ingresados con apendicitis complicada atendidos en el Hospital Francisco Icaza Bustamante durante los años 2024 y 2025, con el fin de obtener evidencia que sustente las diferentes decisiones clínicas basadas en la técnica quirúrgica utilizada para los pacientes con diferentes factores de riesgo.

En Latinoamérica la apendicitis complicada es un gran desafío significativo por su alta incidencia y las complicaciones que se pueden dar en los niños si no se maneja a tiempo y adecuadamente, esto incluyen casos de apendicitis perforada, abscesos y peritonitis, que suelen ser de urgencias quirúrgicas, afectando a los niños de todas las edades. En muchos países las limitaciones para el acceso oportuno a servicios de salud, diagnóstico a tiempo y un tratamiento adecuado pueden aumentar la estancia hospitalaria y los costos. La elección quirúrgica varía dependiendo los resultados clínicos y los factores de riesgo de cada paciente. Sin embargo, en Latinoamérica en algunos hospitales se ha destacado la laparoscopia por ser una técnica mínimamente invasiva, sin embargo, también existen hospitales que siguen usando la cirugía abierta por falta de insumos y equipos médicos o por bajos recursos. En la recuperación la laparoscopia causa menos riesgo y dolor postoperatorio, e incluso su estancia hospitalaria suele ser más corta, en comparación con la laparotomía. Al realizarse los estudios es importante poder evaluar la evolución clínica durante el tiempo que permanezca en el hospital después de la intervención por apendicitis complicada, estos estudios ayudan a mejorar la calidad de atención y disminuir la carga económica para los diferentes sistemas de salud.

En Ecuador la apendicitis complicada en los pacientes pediátricos tiene un gran porcentaje en los factores de riesgos para las urgencias quirúrgicas en niños, con el tiempo esto puede evolucionar y se puede agravar como una apendicitis perforada o incluso evolucionar como una peritonitis en caso de no ser tratada y diagnosticada a tiempo. El sistema de salud ecuatoriano actualmente se encuentra en grandes desafíos con la atención de estos casos, debido a la infraestructura hospitalaria y la capacitación en las diferentes técnicas quirúrgicas pediátricas. Aunque actualmente la laparoscopia es muy utilizada como la técnica preferida en el manejo de la apendicitis pediátrica debido a que tiene mejores ventajas en la recuperación y menor morbilidad, pero también en muchos hospitales del país la laparotomía sigue teniendo una importancia como la técnica más utilizada. Esta situación afecta la evolución clínica y el tiempo hospitalario de los niños. Por ello, se está realizando diferentes investigaciones con los resultados clínicos y hospitalarios en pacientes pediátricos en apendicitis complicada, atendidos por la laparoscopia y laparotomía en Ecuador, este estudio puede ayudar a evidenciar una mejor atención y resultados en los pacientes pediátricos.

En Guayaquil tiene un desafío significativo para los servicios de salud, debido a su alta incidencia y complicaciones que se presentan al no ser manejados correctamente de manera oportuna y adecuadamente. Esta condición puede empeorar y convertirse en casos como apendicitis perforada, abscesos y peritonitis, que son causas comunes de atención quirúrgica de emergencia en los hospitales de Guayaquil. La técnica de elección ya sea laparoscopia o laparotomía que se vaya a usar influye mucho con la infraestructura hospitalaria y en la disponibilidad de tecnología que tenga el hospital, esto también ayuda en la evolución clínica de los pacientes y duración hospitalaria. En Guayaquil, la laparoscopia tiene una mayor aceptación por sus beneficios y por menor invasión como menos dolor postoperatorio con una recuperación más rápida; sin embargo, también la cirugía abierta sigue siendo frecuente, en casos complejos o por bajos recursos necesarios. Además, por los diferentes factores socioeconómicos en los servicios de salud retrasan un buen diagnóstico e implican que haya un tratamiento adecuado y esto aumenta las complicaciones. Por ello, es importante analizar y comparar los diferentes resultados clínicos y también hospitalarios de los pacientes pediátricos con apendicitis complicada en Guayaquil según la técnica quirúrgica que el cirujano quiera realizar.

Este estudio ayudará a mejorar la calidad de atención médica y obtener una mejor seguridad para los pacientes pediátricos.

Los casos de apendicitis complicada pediátrica que se han atendido en el Hospital Francisco Icaza Bustamante de Guayaquil constituyen una emergencia quirúrgica infantil de gran importancia, debido a su alta incidencia y a las grandes complicaciones asociadas por un manejo tardío o incluso inadecuado. Este hospital, es un centro de referencia muy importante en la ciudad, ya que enfrenta un gran reto que es brindar atención especializada a niños con apendicitis complicada, incluyendo también casos con perforación, abscesos o peritonitis. La elección de la técnica quirúrgica que se realiza ya sea la laparoscopia o laparotomía, depende mucho del resultado en la condición clínica que tiene el paciente como la disponibilidad de recursos y también en la experiencia quirúrgica del hospital. Aquí también se sigue priorizando la laparoscopia por su recuperación más rápida y menor tiempo en el hospital, pero también existen casos que se realiza la cirugía abierta debido a las limitaciones técnicas. La evolución clínica postoperatoria, el tiempo de hospitalización y el cuidado pediátrico es diferente en las 2 técnicas quirúrgicas. Por ello, es importante poder evaluar las diferentes evoluciones clínicas y tiempo hospitalario después de la cirugía pediátrica por apendicitis complicada en el Hospital del niño durante los años 2024 y 2025, con el objetivo de obtener evidencias que permita mejorar los protocolos quirúrgicos y resultados clínicos.

CAPITULO I

1.1 Problema de investigación

1.1.1 Planteamiento del problema

La apendicitis aguda es una de las urgencias quirúrgicas más frecuentes en pediatría a nivel mundial. La técnica abierta o laparotomía ha sido durante años el estándar de oro por su accesibilidad y posibilidad de los lavados peritoneales extensos. Sin embargo, esta incisión tiene un mayor riesgo de infecciones en el sitio quirúrgico y dolor postoperatorio. En apendicitis complicada, la laparotomía podría dar una respuesta inflamatoria en el infante, lo que causaría una estancia hospitalaria más duradera y la necesidad de analgesia opioide durante las primeras 72 horas. Es importante poder documentar que los efectos secundarios son mayores en comparación con los métodos mínimamente invasivos disponibles. La observación

clínica en el periodo 2024-2025 permitirá identificar que técnica quirúrgica justifica sus desventajas estéticas y funcionales.

Ha pesar que la técnica laparotomía ha sido usada durante años, actualmente la cirugía laparoscópica ha ganado terreno como una mejor alternativa que ofrece una mejor visión de la cavidad abdominal. Esta técnica permite localizar con mayor certeza las colecciones purulentas en espacios difíciles de alcanzar, como el fondo de saco de Douglas o espacios subfrénicos. Es muy importante que la técnica realizada sea bien ejecutada y evite la formación de abscesos intraabdominales residuales. Es por ello que, la evolución clínica postquirúrgica se debe estudiar bien para obtener una menor agresión de la pared abdominal que eviten los riesgos. El análisis comparativo en la población del Hospital Francisco Icaza Bustamante aportará datos locales valiosos sobre esta controversia quirúrgica debido a la incidencia de los casos complicados que presentan gangrena o perforación, un desafío constante para el equipo de cirugía pediátrica.

La evolución clínica de estos pacientes se realiza por su estado inflamatorio inicial y la eficacia en la intervención realizada. Por ello, el debate de saber que técnica tiene mejores resultados en los cuadros críticos, analizando la elección que necesita el infante para ser intervenido entre laparoscopia y laparotomía, es decir que influye mucho en la recuperación y que tiene la menor restauración del tránsito intestinal.

La estancia hospitalaria es dependiendo el bienestar del paciente con el resultado de la práctica médica realizada, un egreso temprano reduce el riesgo de desarrollar infecciones nosocomiales y ayuda con el impacto psicológico del internamiento, pero en las apendicitis complicadas, el tiempo puede alargarse por eso uso de el antibiótico IV y el retorno de la motilidad intestinal. Al conocer el tiempo de hospitalización de ambas técnicas permitirá cuantificar la eficiencia de cada intervención tanto la laparoscopia vs la cirugía abierta tradicional. Poder demostrar la reducción del tiempo en los días de cama, la institución mejoraría sus recursos y la rotación de los pacientes podría ser más seguida. Con este estudio buscamos entender si existe una correlación directa entre el tipo de abordaje y el tiempo que se necesita para que la recuperación sea totalmente completa.

Las complicaciones que suelen darse en el postoperatorio, como el íleo paralítico, las obstrucciones por bridas, son componentes críticos que pueden cambiar la condición del paciente quirúrgico. Sin embargo, la manipulación intestinal es menor en la laparoscopia, lo que podría favorecer una mejoría en la deambulación y que sea más temprana incluyendo una tolerancia oral más rápida. El tiempo operatorio de la técnica realizada pueden influir negativamente en ciertos escenarios. En el Hospital Francisco Icaza Bustamante, la complejidad de cuadros clínicos atendidos durante los años 2024 y 2025 ofrece un importante marco temporal ideal para realizar este estudio. Es necesario conocer también las complicaciones menores de cada técnica bajo condiciones estandarizadas de atención, la seguridad del paciente pediátrico es lo principal para la selección del procedimiento quirúrgico definitivo.

La economía y el tiempo de estancia son muy importantes para este centro hospitalario, aunque la laparoscopia requiere de equipos especializados y suministros de mayor costo inicial, y que ayuda a la reducción del tiempo, esto tomaría un papel muy importante para mejorar la balanza financiera. Por el contrario, la laparotomía es más económica con los insumos que se necesitan, pero sus complicaciones de herida son más elevadas. Actualmente no se tiene un registro local actualizado para poder comparar los diferentes resultados en la población infantil de Guayaquil durante estos años, ante esta falta de evidencia estadística dificulta la creación de protocolos de manejo con la realidad epidemiológica de la institución. Por ello, la investigación se podrá justificar por la necesidad de mejorar los estándares de cuidado quirúrgico en las emergencias pediátricas.

La respuesta metabólica al trauma y los niveles de estrés son generalmente menores en pacientes que se les ha realizado procedimientos laparoscópicos, esto ha ayudado a una recuperación inmunológica más fácil. En la apendicitis complicada, que el sistema inmune está comprometido por la sepsis local, poder minimizar el trauma quirúrgico es complicado. En caso que la evolución clínica sea superior con la laparoscopia, se podrá incentivar su uso e incluso en los cuadros de peritonitis purulenta. La observación directa de los signos como la fiebre postoperatoria será fundamental en este análisis, poder diferenciar cada técnica permitirá que los cirujanos tomen mejores decisiones con mayor información para cada caso crítico que sea atendido.

El Hospital Francisco Icaza Bustamante, maneja un mayor volumen de pacientes que nos permite obtener resultados estadísticos significativos al ser un referente de salud pediátrica. Sin embargo, las técnicas quirúrgicas se suelen dar dependiendo la preferencia del cirujano que esté de guardia más que por guías estrictas. El problema sería que, sin un estudio comparativo formal, no podemos asegurar que método ayuda la evolución clínica postquirúrgica. Es por ello que se puede generar una oportunidad de estudio para evaluar si las resoluciones son equitativas en cada técnica. Los datos que serán recolectados entre el 2024 y 2025 ayudarán al conocimiento entre la teoría internacional y la práctica local.

1.1.2 Justificación

Desde una perspectiva científica y académica, este estudio busca obtener gran información comparativa en la salud pública actual. Aunque existen muchos estudios internacionales sobre la laparoscopia y la comparación con la laparotomía, los recursos son importantes en la disponibilidad que tiene cada hospital y se pueden comparar con los resultados en los países desarrollados. Esta tesis permitirá demostrar si los beneficios teóricos de la cirugía mínimamente invasiva, como el dolor y la recuperación más temprana, se cumplan con el entorno del HAGP. La evidencia científica es muy importante para que el médico tenga argumentos técnicos para poder elegir el procedimiento más seguro y poder recomendarlos con sus colegas. De esta manera, tendremos un avance de la cirugía pediátrica nacional mediante el estudio de cada indicador en la salud.

Determinar cómo afecta la técnica quirúrgica que será utilizada como la laparoscopia o laparotomía (cirugía abierta) en la evolución clínica y la estancia hospitalaria postquirúrgica de pacientes pediátricos con apendicitis complicada que fueron atendidos en el Hospital Francisco Icaza Bustamante durante los años 2024 y 2025. En concreto, se busca poder identificar si existe una mejor técnica con mejores resultados en su recuperación y que se pueda reducir complicaciones y tiempo de hospitalización, para mejorar la atención médica y el uso correcto de los recursos hospitalarios en pediatría. La presente investigación se justifica por la alta prevalencia de la apendicitis aguda complicada en la población pediátrica que acude al Hospital Francisco Icaza Bustamante, siendo una de las principales causas de morbilidad quirúrgica. Al ser un centro de referencia nacional, los resultados obtenidos permitirán establecer un perfil epidemiológico actualizado sobre cómo las técnicas quirúrgicas influyen en la recuperación de los menores. La importancia de este estudio radica en la necesidad de fundamentar la toma de decisiones clínicas en datos estadísticos locales y contemporáneos del periodo 2024-2025. Al entender mejor la relación entre el abordaje y la evolución clínica, se pueden optimizar los protocolos de atención para reducir complicaciones postoperatorias. Por tanto, esta investigación no solo aporta conocimiento teórico, sino que ofrece una base sólida para mejorar la calidad de vida de los pacientes que enfrentan cuadros críticos de peritonitis o apendicitis perforada.

En el ámbito social, la justificación se realizará buscando siempre el bienestar del niño, la economía y la parte emocional junto a su núcleo familiar. El tiempo hospitalario también puede afectar el desarrollo psicoemocional del paciente pediátrico por el aislamiento y que genera un gasto mayor para los padres por los cuidados y los días laborales perdidos. Al identificar la mejor técnica quirúrgica que genere una reintegración rápida con su entorno escolar y social y que deje menos cicatrices con un menor riesgo de infecciones en el sitio quirúrgico mejorando la salud y que sea de mayor satisfacción para la familia con el sistema público, priorizando siempre al paciente durante su proceso de curación y mejoría. Es por ello que este estudio es de gran importancia para minorizar también los recursos institucionales en el HAGP. El uso de las camas hospitalarias es una parte clave para demostrar que técnica reduce los días de internamiento y así poder permitir que la rotación de los pacientes sea más rápida y que la lista de espera en emergencias se reduzca. Aunque la laparoscopia tenga una inversión mayor en insumos, el ahorro es por el tiempo de mejora ya que las complicaciones y estancias son cortas y esto podría mejorar la economía para el hospital a largo plazo. La investigación también ayudará con los datos sobre el uso de antibióticos y analgésicos asociados en cada técnica realizada, permitiendo obtener un presupuesto más ajustado a la realidad.

Finalmente, la relevancia metodológica de esta tesis radica en poder tener un comparativo y que su enfoque sea en un periodo de tiempo reciente y específico actualizando la base de datos. El rastreo de los casos atendidos entre 2024 y 2025 asegura que este análisis corresponda a las diferentes prácticas quirúrgicas y

tecnologías que se encuentran vigentes en el HAGP. Este trabajo ayudara para futuras investigaciones como antecedente, en caso que deseen excavar en los costos-beneficios de la tecnología médica en el sistema de salud pública del Ecuador. Además, la metodología empleada también puede ser replicada para otras patologías quirúrgicas que sean de urgencia, fomentando una mejora continua en el servicio de pediatría. En conclusión, la investigación es necesaria, oportuna y viable, orientada a transformar la práctica médica en un ejercicio cada vez más preciso, eficiente y centrado en la seguridad del paciente infantil.

1.2 Objetivo general y objetivos específicos

1.2.1 Objetivo general

El objetivo principal es poder evaluar las diferentes complicaciones en la evolución clínica y estancia hospitalaria postquirúrgica en la apendicitis complicada según la técnica quirúrgica: laparoscopia vs laparotomía (cirugía abierta) atendidos durante el año 2024 al año 2025, en el Hospital Francisco Icaza Bustamante.”

1.2.2 Objetivos específicos

1. Comparar las complicaciones que se vayan a dar postoperatoria en pacientes con apendicitis complicada ingresados quirúrgicamente por laparoscopia y laparotomía en el Hospital Francisco Icaza Bustamante.
2. Analizar el tiempo de duración hospitalaria postquirúrgica en pacientes pediátricos sometidos a laparoscopia versus laparotomía por apendicitis complicada.
3. Identificar factores de riesgo y clínicos que puedan presentarse en la evolución postquirúrgica según la técnica empleada.

1.3 Hipótesis

Investigativa (alternativa)

Los pacientes con apendicitis complicada que fueron atendidos en el Hospital Francisco Icaza Bustamante durante el periodo 2024 y 2025, que fueron intervenidos para la técnica laparoscópica, presentan una mejor evolución clínica más factible con una estancia hospitalaria menor en comparación con los pacientes intervenidos mediante la técnica de laparotomía.

CAPITULO II

2.1 Marco teórico

El dolor abdominal (4) es una de las principales causas en el servicio de emergencia pediátrica, este dolor suele ser por una apendicitis lo cual tiene una alta incidencia en la población pediátrica que requiere una intervención quirúrgica de emergencia.

2.1.1 Historia y evolución de la laparoscopia

En el año de 1805-1910 el famoso Philip Bozzini (1) crea el lichtleiter que es un conductor de luz en 1805. En 1901, George Kelling realiza la primera celioscopia también llamada laparoscopia en un animal, pero en 1910, Hans Christian Jacobaeus realiza la primera laparoscopia no en animales si no por primera vez en un humano.

En cambio, el desarrollo Técnico se realizó en 1930-1970 donde János Veres crea la aguja homónima para el neumoperitoneo. En los años 60 Kurt Semm se encarga de introducir instrumentos más especializados que es cuando se desarrolla la en 1980. En los años 90 en cambio se la revolución Video-Laparoscópica por Erich Mühe en 1985 que realiza la primera colecistectomía laparoscópica. Sin embargo, en 1987 Philip Mouret hace conocer la video-laparoscopia, cambiando el paradigma quirúrgico. (22)

2.1.2 Historia y evolución de la laparotomía

Esta técnica es la clásica (21) y la más antigua que se ha utilizado desde tiempos antiguos, lo cual se hace una incisión abdominal más amplia para visualizar mejor y tratar todos los órganos. Esta técnica fué el único método posible hace muchos años hasta que aparece la nueva tecnología de iluminación y visualización endoscópica, a pesar de sus riesgos y mayores complicaciones posoperatorias.

2.1.3 Comparación de técnicas quirúrgicas

La laparotomía se hizo una necesidad con una gran visión directa, pero la laparoscopia,(6) fué rechazada al principio por ser diferente, esta se la conocía como "rareza", sin embargo, pudo evolucionar por la fibra óptica y las video cámaras por

lo que ahora es la más solicitada en muchas intervenciones, esta técnica también ayuda a que el paciente tenga una mejor recuperación actualmente.

2.1.3.1 Abordaje abierto vs laparoscópico

Tenemos la primera intervención quirúrgica: la apendicectomía abierta, este procedimiento se lo realiza bajo anestesia general o también la anestesia raquídea. Se realiza haciendo una incisión, atravesando la piel, tejido subcutáneo y los músculos abdominales junto a la fascia hasta estar en el peritoneo que es en el punto de McBurney, que esta entre el ombligo y la espina ilíaca anterosuperior derecha. Se abre el peritoneo, se ve el apéndice con el ciego. También se puede observar el meso apéndice y la base del apéndice, esto se hace por separado ligando y extirpando con suturas dobles hasta que se cierra el peritoneo, la fascia abdominal, y la piel. (7)

Tenemos la segunda intervención quirúrgica: la apendicectomía laparoscópica (5), también se la realiza bajo anestesia general. El abdomen se llena de CO₂ al realizar una incisión infraumbilical, se mete un trocar infra umbilicalmente y supra púbicamente, también se pone un trocar en el cuadrante inferior izquierdo. Mientras se disecciona el meso apéndice, se debe poner un dispositivo para el sellado vascular llamado Ligasure. Para asegurar la base se usa un clip de titanio llamado Hem-o-lok XL, sutura endo/extracorpórea y endoloop (8). Se extrae el apéndice en una pequeña bolsa endoscópica y las aberturas se cierran con pequeñas suturas que con el tiempo no se ven tanto como ocurre en la laparotomía.

2.1.4 Técnica laparoscópica convencional vs laparoscópica

La cirugía laparoscópica y la cirugía por laparotomía son intervenciones quirúrgicas (9) muy diferentes que conlleva diferentes procedimientos y resultados, la laparoscopia es menos riesgosa con mejores resultados donde se hacen pequeñas incisiones en cambio la laparotomía se necesita que las incisiones sean de mayor volumen para poder tener acceso directo al punto quirúrgico, esto también ayuda para que el cirujano tenga mejor visibilidad, pero esto causa que haya un mayor daño tisular y que el tiempo hospitalario sea mayor. Ambas técnicas tienen ventajas y desventajas (10), pero cada procedimiento es valioso dependiendo la condición que tenga el paciente, la necesidad de la cirugía y la selectividad del médico cirujano.

2.1.5 Beneficios del abordaje laparoscópico vs. Técnica abierta

En los estudios que se hicieron (11) al evaluar las complicaciones postquirúrgicas, tenemos diferentes aspectos mencionados:

- Tiempo de hospitalización: Menor en postoperatorio.
- Dolor: Menor en postoperatorio.
- Efecto estético: Mejor.
- Retorno de actividades: Rápido.
- Vía oral: Inicio y tolerancia más rápida.

2.1.6 Desventajas del abordaje laparoscópico vs. Técnica abierta

Al contrario de lo antes indicado tenemos factores que desfavorecen la técnica laparoscópica (12) como:

- Tiempo: es mayor tiempo quirúrgico.
- Costo: Mayor costo de materiales, equipos y otros mantenimientos.
- Disponibilidad de equipos: menos disponibilidad instrumental en los hospitales pediátricos.

2.2 Complicaciones postoperatorias:

2.2.1 Abordaje abierto vs. Laparoscópico

Al tener mejor abordaje quirúrgico la técnica laparoscópica inició los estudios avanzados para conocer los puntos de superioridad, en donde encontramos:

2.2.2 Infección de sitio operatorio superficial (ISO-S):

En la revisión postquirúrgica encontramos diferentes complicaciones (13) como Apendicitis perforada y gangrenosa donde las ISO-S eran mayores en los pacientes con laparotomía que en el manejo laparoscópico, esto puede ser una de las causas por uso de dispositivos endoscópicos que extraen el apéndice como las endobolsas, que ayudan a separar la piel sana con la parte infectada.

La infección en los pacientes con Apendicitis perforada (14) y no perforada para ISO-S, fue menor que en las ISO-S con manejo laparoscópico, en relación a los

pacientes con manejo de laparotomía, Los estudios indican que existe un menor riesgo de ISO-S en pacientes pediátricos con la técnica laparoscópica, en el análisis de este estudio se demuestra gran beneficio en la técnica laparoscópica.

2.2.3 Infección de sitio operatorio órgano espacio (ISO-OE):

Por lo general están infecciones se dan en los pacientes con: apendicitis perforada, cuando hay plastrón apendicular, un neumoperitoneo en la laparoscopia, el tiempo quirúrgico lo dicta el cirujano y el manejo dentro de la cavidad peritoneal que tiene riesgo a la contaminación (15). Sin embargo, en algunos pacientes se encontraron abscesos intraabdominales en la técnica laparoscópica en relación con el manejo de laparotomía, sin tener muchas diferencias significativas.

Íleo posoperatorio: En el postoperatorio laparoscópico la deambulacion temprana de los infantes (16), se asocian con menos dolor lo cual favorece el restablecimiento de todo el tránsito intestinal más rápido que los pacientes que se hizo la tecnica laparotomía.

Obstrucción intestinal: No existe mucha diferencia entre los abordajes quirúrgicos abierto.

Reingreso hospitalario: Las diferencias son pocas en la readmision entre ambas cirugías pediátricas, en pacientes que salen del hospital durante 1 mes y los 2 años.

Otras complicaciones: Entre las complicaciones menos frecuentes (17) es importante recalcar que hay incidencias en las infecciones del tracto urinario con recurrencia, también el sangrado postoperatorio que suelen unirse con las ITU en los pacientes con la técnica laparoscópica y así mismo el sangrado que se da en esta misma técnica, siendo menor en la laparotomía.

2.2.4 Contraindicaciones del abordaje laparoscópico en la población pediátrica

En los diferentes estudios realizados con la técnica quirúrgica laparoscópica convencional (18) y la técnica de laparotomía se contraindicaba el abordaje para los infantes que tenían sospecha de apendicitis perforada. Al hacer este estudio se iniciaron las investigaciones demostrando la eficacia equiparable del abordamiento laparoscópico en comparación con la laparotomía. Otra de las contraindicaciones

(19) fueron la obesidad, sin embargo, actualmente no es una contraindicación, pero si tarda la recuperación por su tejido adiposo sin embargo la técnica laparoscópica, es menos riesgosa de ISO-S en estos pacientes.

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Metodología

Al comparar ambas técnicas tanto la laparoscopia junto a la laparotomía, se busca identificar que técnica ofrece una mejor recuperación que sea más rápida y con menor morbilidad. El diseño de cohorte (20) nos ayuda a conocer la trayectoria del infante desde la intervención quirúrgica hasta el alta, evidenciando los protocolos, su mejoría y los diferentes costos en el hospital.

3.2 Diseño del estudio

Este estudio tiene un diseño observacional, comparativo, y de cohorte que nos ayuda a evaluar la evolución clínica y el tiempo hospitalario de los infantes con apendicitis complicada en el Hospital Francisco Icaza Bustamante (2024-2025).

3.3 Población de estudio

Pacientes pediátricos diagnosticados con apendicitis complicada que fueron sometidos a tratamiento quirúrgico mediante laparoscopia o laparotomía (cirugía abierta) en el Hospital Francisco Icaza Bustamante durante el período comprendido entre el año 2024 y el año 2025.

3.4 Criterios de inclusión

- Se incluirán pacientes menores de 18 años.
- Pacientes con diagnóstico confirmado de apendicitis complicada por evaluación clínica, imagenológica y/o intraoperatoria.

3.5 Criterios de exclusión

- Pacientes con tratamiento quirúrgico fuera del Hospital Francisco Icaza Bustamante o que hayan sido referidos a otro centro antes de completar la evolución postquirúrgica.
- Pacientes con historial clínico incompleto o con información insuficiente para evaluar la evolución clínica o la duración de la estancia hospitalaria postquirúrgica.

3.6 Cálculo del tamaño de la muestra:

Indeterminado aún.

Se realizará un cálculo basado con el total de los pacientes pediátricos que presentaron apendicitis complicada atendidos en el Hospital Francisco Icaza Bustamante durante los años 2024 y 2025, considerando la disponibilidad de datos.

3.7 Método de muestreo:

No aleatorio, estratificado.

Se seleccionarán pacientes de acuerdo a la técnica quirúrgica realizada (laparoscopia o laparotomía), asegurando representación de ambos grupos para comparación.

3.8 Método de recogida de datos:

Revisión de historias clínicas de pacientes pediátricos intervenidos por apendicitis complicada en el Hospital Francisco Icaza Bustamante durante el período de estudio. Se recopilarán datos clínicos postquirúrgicos, evolución clínica y duración hospitalaria.

3.9 Variables:

Nombre de la Variable	Definición de la Variable	Tipo	Resultado
Técnica quirúrgica	Procedimiento quirúrgico realizado para tratar apendicitis complicada	Categórica nominal	Laparoscopia / Laparotomía
Evolución clínica postquirúrgica	Estado clínico del paciente tras la cirugía, basado en complicaciones	Categórica nominal	Ausente / Presente (complicaciones)
Estancia hospitalaria postquirúrgica	Tiempo en días que el paciente permanece hospitalizado después de la cirugía	Numérica (razón)	Número de días
Edad	Edad del paciente al momento de la cirugía	Numérica (razón)	Número de años y meses
Sexo	Características fenotípicas del paciente según género	Categórica nominal	Masculino / Femenino
Fase de apendicitis complicada	Clasificación de la apendicitis complicada según su grado de progresión y severidad de apendicitis complicada	Categórica ordinal	Fase flegmonosa / supurada / gangrenosa / perforada

3.9.1 Descripción y definición de la intervención:

No aplica

3.9.2 Descripción y definición del seguimiento de los pacientes:

El seguimiento postquirúrgico con la evaluación clínica durante el tiempo de hospitalización y control de cada evolución clínica hasta el alta hospitalaria. Se registrarán las diferentes complicaciones, el tiempo de recuperación y duración hospitalaria para cada técnica quirúrgica.

3.9.3 Entrada y gestión informática de datos (cómo se almacena la información):

Los datos clínicos y quirúrgicos de los pacientes serán ingresados en el sistema informático del Hospital Francisco Icaza Bustamante. Se utilizará una base de datos electrónica segura, con acceso restringido al personal autorizado, donde se almacenarán variables demográficas, detalles quirúrgicos, evolución clínica y duración de la estancia hospitalaria para análisis estadístico posterior.

3.10 Estrategia de Análisis Estadístico:

Descriptivo

1. Desarrollo

Variables Sociodemográficas

Tabla 1. Distribución de los pacientes pediátricos con apendicitis complicada en función de la edad (n = 348).

	Edad
N	348
Perdidos	0
Media	9.30
Mediana	9.00
Desviación estándar	3.20
Mínimo	1
Máximo	14

Figura 4. Distribución de los pacientes pediátricos con apendicitis complicada en función de la edad (n = 348).

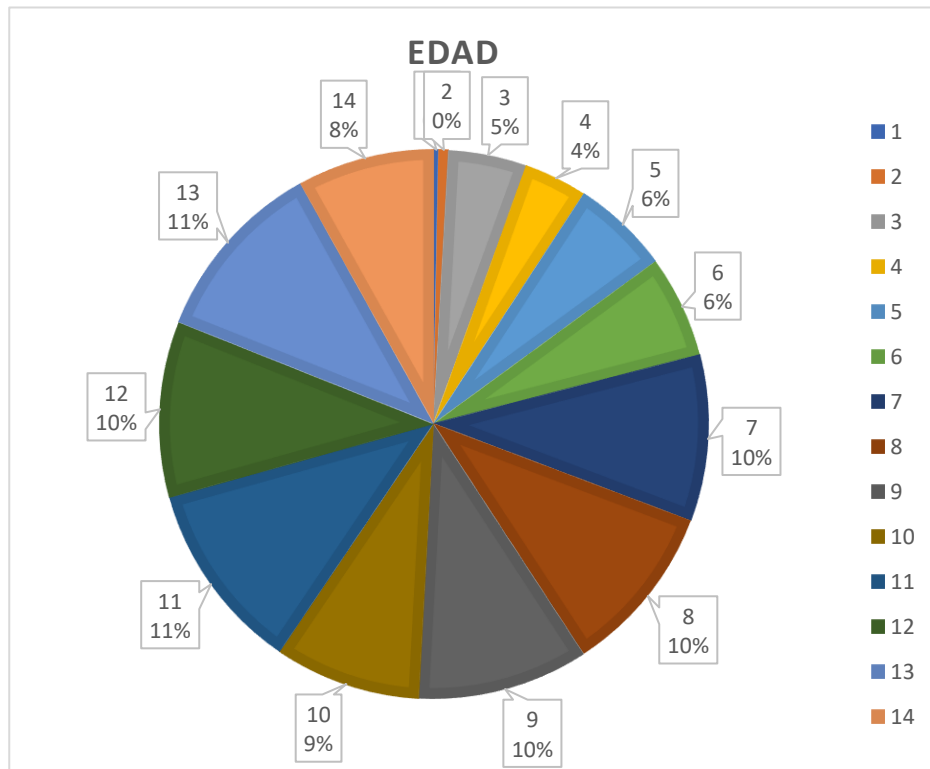
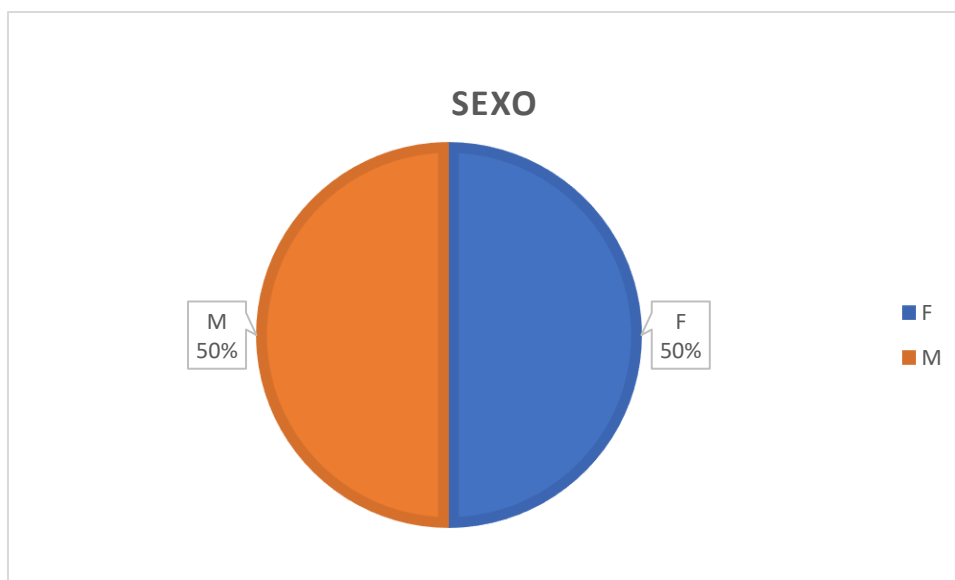


Tabla 2. Distribución de los pacientes pediátricos con apendicitis complicada en función del sexo (n = 348).

Sexo	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulado
F	174	50.0%	50.0%
M	174	50.0%	100.0%

Figura 5. Distribución de los pacientes pediátricos con apendicitis complicada en función del sexo (n = 348).



Para el presente análisis se trabajó con una muestra compuesta por 348 pacientes pediátricos diagnosticados con apendicitis complicada, la cual representa una población amplia y representativa para el estudio.

Respecto a la edad, en la tabla 1. se observó una media de 9 años y una mediana de 9 años, con una desviación estándar de 3 año, lo cual señala una dispersión moderada de la variable edad. La edad mínima registrada fue de 1 año y la máxima de 14 años, presentando un amplio rango dentro de la población pediátrica.

Los pacientes pediátricos se distribuyeron equitativamente en función del sexo, la cual se muestra en la tabla 2 donde 174 pacientes son del sexo femenino (50,0%) y 174 del sexo masculino (50,0%), esto reduce posibles desviaciones que no proporcionan una representación precisa de la población.

Posterior al análisis de estas características demográficas, tenemos la oportunidad de obtener información sobre las principales características del grupo de pacientes que está siendo evaluado. Aquello facilita cualquier comparación entre la evolución clínica y la estancia hospitalaria basados en la elección de la técnica quirúrgica, con resultados estadísticamente significativos y aplicables al contexto clínico.

3.11 Evolución clínica postquirúrgica según la técnica quirúrgica

Tabla 3. Distribución de la evolución clínica postquirúrgica según la técnica quirúrgica (laparoscopia vs laparotomía) en pacientes pediátricos.

Técnica quirúrgica					
Evolución clínica postquirúrgica	Apendicectomía abierta	Apendicectomía laparoscópica	Laparoscopia	Laparotomía exploratoria	Total
Abdomen agudo obstructivo - liberación de adherencia única formada por omento mayor	0	0	0	1	1
Abdomen doloroso	0	0	0	1	1
Complicaciones graves	7	25	0	0	32
Complicaciones leves	29	56	0	0	85
Complicaciones moderadas	24	40	0	0	64
Escasa secreción serosa	0	0	0	1	1
Favorable	27	56	0	0	83
Líquido Inflamatorio 100 ML	0	0	0	1	1
Re laparotomía	0	0	0	1	1
Secreción material seropurulento sin cultivos negativos	0	0	0	2	2
Sin complicaciones	18	33	6	20	77
Total	105	210	6	27	348

Figura 6. Distribución de la evolución clínica postquirúrgica según la técnica quirúrgica (laparoscopia vs laparotomía) en pacientes pediátricos.

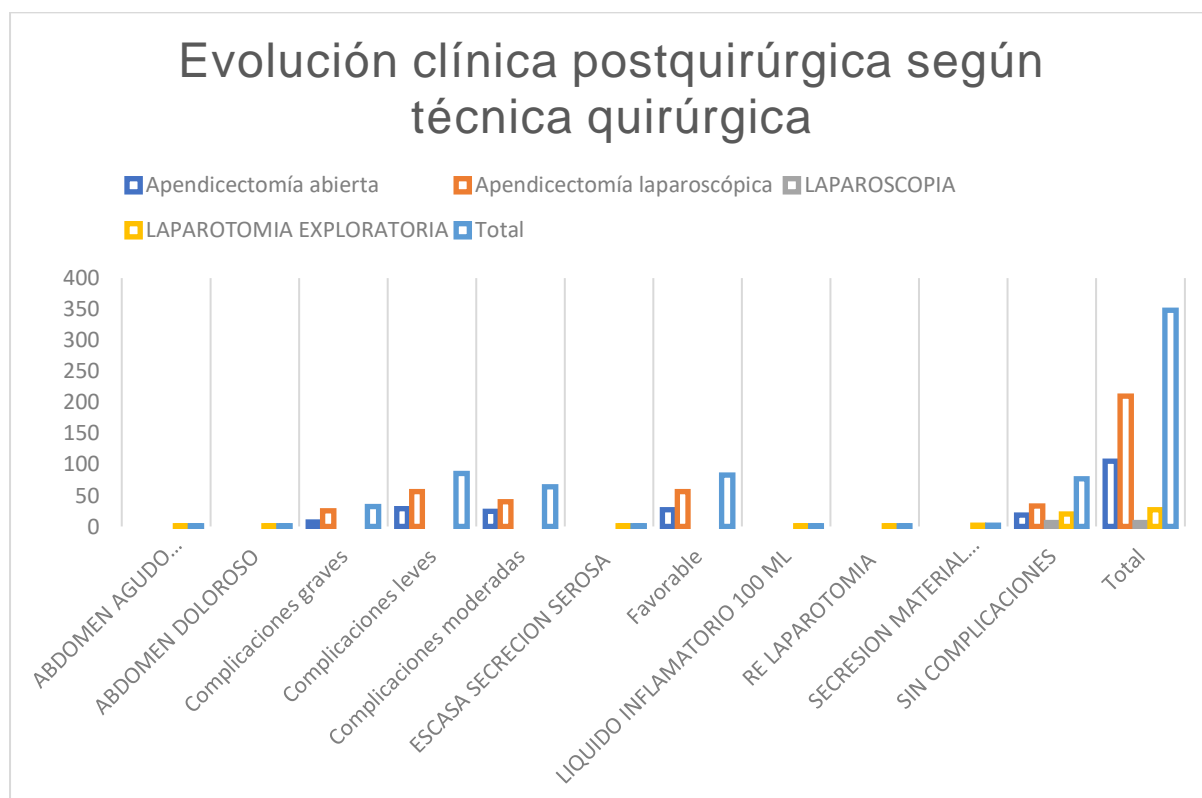


Tabla 4. Pruebas de χ^2 respecto a la evolución clínica postquirúrgica según la técnica quirúrgica (laparoscopia vs laparotomía) en pacientes pediátricos.

	Valor	gl	p
χ^2	372	33	<.001
N	348		

Al analizar la evolución clínica postquirúrgica en relación con la técnica quirúrgica empleada, diferencias importantes surgieron entre ambos.

Los resultados obtenidos de la tabla 3 de contingencia elaborada en SPSS muestran la relación estadísticamente significativa entre la técnica quirúrgica utilizada y el tipo de evolución clínica postquirúrgica que presentan los pacientes pediátricos, en efecto, esto se demuestra mediante la prueba de chi cuadrado con un valor de $\chi^2 = 372$, con 33 grados de libertad y un nivel de significancia de $p < 0,001$ (Tabla 4). En otras palabras, la elección de la técnica quirúrgica puede influir de manera relevante en la recuperación del paciente, donde resulta importante considerar este factor

dentro de la toma de decisiones clínicas y en la optimización de los resultados postoperatorios.

Por otro lado, la distribución de las distintas categorías de evolución clínica remarca comportamientos relevantes en la evolución postquirúrgica de los pacientes pediátricos. Las complicaciones leves fueron las más frecuentes, con un total de 85 casos, es decir, aunque se hallaron complicaciones, una gran parte no eran graves.

A las complicaciones leves le siguieron los casos con evolución favorable alcanzado un total de 83 pacientes, estos pacientes demostraron una recuperación adecuada. Las complicaciones moderadas registraron 64 pacientes y 32 casos de complicaciones graves, indicando que existe un grupo de pacientes con una evolución más compleja que requirió mayor atención clínica.

Por último, 77 pacientes no tuvieron complicación alguna, lo cual reafirma la variabilidad en el desarrollo postoperatorios dentro de la muestra evaluada. Por añadidura, algunos eventos aislados de evolución desfavorable específica se encontraron, por ejemplo, abdomen doloroso, necesidad de relaparotomía, secreción serosa y presencia de material seropurulento, aunque los cuales son poco frecuentes, poseen relevancia clínica y deben ser considerados en la evaluación completa del paciente.

Tabla 5. Distribución de la evolución clínica postquirúrgica según la técnica quirúrgica (laparoscopia) en pacientes pediátricos.

Evolución Clínica Postquirúrgica	Apendicectomía Laparoscópica	Laparoscopia	Total general
Complicaciones graves	11,57%	0,00%	11,57%
Complicaciones leves	25,93%	0,00%	25,93%
Complicaciones moderadas	18,52%	0,00%	18,52%
Favorable	25,93%	0,00%	25,93%

Sin complicaciones	15,28%	2,78%	18,06%
Total general	97,22%	2,78%	100,00%

Se agruparon las distintas categorías quirúrgicas en laparoscopia y laparotomía, obteniendo 216 pacientes en laparoscopia, mientras que en la laparotomía hubo 132 pacientes.

En la tabla 5, el grupo de laparoscopia destacaron las evoluciones favorables y complicaciones leves, alcanzado aproximadamente el 25,93% para ambos casos. Las complicaciones moderadas continúan con un 18,52%, los pacientes sin complicaciones con un 18,06% y en menor proporción, las complicaciones graves con un 11,57%. Por el momento, estos resultados sugieren que hay una evolución clínica relativamente positiva, aunque no exenta de complicaciones.

Tabla 6. Distribución de la evolución clínica postquirúrgica según la técnica quirúrgica (laparotomía) en pacientes pediátricos.

Evolución Clínica Postquirúrgica	Apendicectomía abierta	Laparotomía Exploratoria	Total general
Abdomen Agudo Obstructivo - Liberación De Adherencia Única Formada Por Omento Mayor	0,00%	0,76%	0,76%
Abdomen Doloroso	0,00%	0,76%	0,76%
Complicaciones graves	5,30%	0,00%	5,30%
Complicaciones leves	21,97%	0,00%	21,97%
Complicaciones moderadas	18,18%	0,00%	18,18%
Escasa Secreción Serosa	0,00%	0,76%	0,76%

Favorable	20,45%	0,00%	20,45%
Líquido Inflamatorio 100 ML	0,00%	0,76%	0,76%
Re Laparotomía	0,00%	0,76%	0,76%
Secreción material seropurulento sin con cultivos negativos	0,00%	1,52%	1,52%
Sin complicaciones	13,64%	15,15%	28,79%
Total general	79,55%	20,45%	100,00%

Por su parte, los datos de la tabla 6 indicaron un comportamiento diferente del grupo de laparotomía. Los casos sin complicaciones fueron los más frecuentes (28,79%), seguidos por las complicaciones leves (21,97%), la evolución favorable (20,45%) y las complicaciones moderadas (18,18%). Las complicaciones graves pasaron inadvertidas (5,30%). Sin embargo, en este grupo también estuvieron presentes complicaciones postoperatorias específicas, tales como como abdomen agudo obstructivo, abdomen doloroso, relaparotomía o secreciones anormales que no se observaron en la laparoscopia, igualmente con un 5,3%.

La información presentada no afirma la superioridad absoluta de una técnica sobre la otra en las categorías quirúrgicas (laparoscopia y laparotomía), en cambio señala una evolución postoperatoria heterogénea, cuyos factores determinantes son las técnicas quirúrgicas que van de la mano con la gravedad del cuadro clínico al momento de la intervención.

3.12 Tiempo de duración hospitalaria postquirúrgica en pacientes pediátricos por apendicitis complicada

Tabla 7. Frecuencias de Estancia Hospitalaria Postquirúrgica.

Estancia hospitalaria postquirúrgica	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
1	49	14.1%	14.1%
10	1	0.3%	14.4%
15	2	0.6%	14.9%
2	93	26.7%	41.7%
20	1	0.3%	42.0%
3	67	19.3%	61.2%
4	28	8.0%	69.3%
5	45	12.9%	82.2%
6	16	4.6%	86.8%
7	14	4.0%	90.8%
8	16	4.6%	95.4%
9	16	4.6%	100.0%

Los tiempos más frecuentes de estancia hospitalaria fueron relativamente cortos (Tabla 7). Una gran cantidad de pacientes (93 casos) permanecieron hospitalizados durante 2 días (26,7%), 67 pacientes se quedaron por 3 días (19,3%), 49 pacientes por 1 día (14,1%) y 45 pacientes por 5 días (12,9%). Sin embargo, algunos pacientes también tuvieron estancias hospitalarias más extensas de 10, 15 e incluso 20 días, aunque estos casos fueron poco frecuentes, hay indicios de los cuadros clínicos más complicados y de evolución lenta.

En definitiva, la recuperación postquirúrgica fue positiva, por lo cual se les dio un alta temprano en un número considerable de casos.

Tabla 8. Pruebas de χ^2 respecto al tiempo de duración hospitalaria postquirúrgica en pacientes pediátricos por apendicitis complicada según la técnica quirúrgica.

	Valor	gl	p
χ^2	192	39	<.001
N	348		

Al analizar el tiempo de duración hospitalaria posterior a la cirugía, diferencias importantes entre las técnicas quirúrgicas analizadas fueron halladas.

De acuerdo con los datos de la tabla 8, la prueba de chi cuadrado resultó en un valor de $\chi^2 = 192$, con 39 grados de libertad y un nivel de significancia de $p < 0,001$, confirmando que la duración hospitalaria postquirúrgica está relacionada significativamente con la técnica quirúrgica empleada. En términos clínicos, la técnica quirúrgica influye tanto en la evolución del paciente y en el tiempo de recuperación dentro del hospital, donde se ven involucrados la calidad de atención como la gestión de los recursos hospitalarios.

Tabla 9. Distribución del tiempo de duración hospitalaria postquirúrgica en pacientes pediátricos por apendicitis complicada según la técnica quirúrgica.

Técnica quirúrgica					
Estancia hospitalaria postquirúrgica a	Apendicectomía a abierta	Apendicectomía a laparoscópica	LAPAROSCOPIA A	LAPAROTOMIA EXPLORATORIA A	Total
1 DIAS	19	30	0	0	49
10 DIAS	0	0	0	1	1
15 DIAS	0	0	0	2	2
2 DIAS	31	60	2	0	92
20 DIAS	0	0	0	1	1
3 DIAS	23	43	1	0	67
4 DIAS	9	18	1	0	28
5 DIAS	10	28	1	6	45
6 DIAS	3	6	0	7	16
7 DIAS	2	7	1	5	15
8 DIAS	4	9	1	2	16
9 DIAS	4	9	0	2	16
Total	105	210	6	27	348

Tabla 10. Distribución de la estancia hospitalaria postquirúrgica según la técnica quirúrgica (laparoscopia) en pacientes pediátricos.

Estancia Hospitalaria Postquirúrgica	Apendicectomía laparoscópica	Laparoscopia	Total general
1 DIAS	13,89%	0,00%	13,89%
2 DIAS	27,78%	0,46%	28,24%

3 DIAS	19,91%	0,46%	20,37%
4 DIAS	8,33%	0,46%	8,80%
5 DIAS	12,96%	0,46%	13,43%
6 DIAS	2,78%	0,00%	2,78%
7 DIAS	3,24%	0,46%	3,70%
8 DIAS	4,17%	0,46%	4,63%
9 DIAS	4,17%	0,00%	4,17%
Total general	97,22%	2,78%	100,00%

Tabla 11. Distribución de la estancia hospitalaria postquirúrgica según la técnica quirúrgica (laparotomía) en pacientes pediátricos.

Estancia Hospitalaria Postquirúrgica	Apendicectomía abierta	Laparotomía exploratoria	Total general
1 DIAS	14,39%	0,00%	14,39%
10 DIAS	0,00%	0,76%	0,76%
15 DIAS	0,00%	1,52%	1,52%
2 DIAS	23,48%	0,00%	23,48%
20 DIAS	0,00%	0,76%	0,76%
3 DIAS	17,42%	0,00%	17,42%
4 DIAS	6,82%	0,00%	6,82%
5 DIAS	7,58%	4,55%	12,12%
6 DIAS	2,27%	5,30%	7,58%
7 DIAS	1,52%	3,79%	5,30%
8 DIAS	3,03%	1,52%	4,55%
9 DIAS	3,03%	2,27%	5,30%
Total general	79,55%	20,45%	100,00%

La recuperación más rápida ocurrió en los pacientes intervenidos por laparoscopia (Tabla 10). En este grupo, el 62,5% lograron obtener el alta entre el primer y tercer día postoperatorio, mientras que en el grupo de laparotomía este porcentaje disminuye a un 55,3% (Tabla 11). Por otro lado, las estancias hospitalarias más largas; de 6 días o más días; se presentaron con mayor frecuencia en la laparotomía (25,76%) en comparación con la laparoscopia (15,28%).

Entonces, los resultados exponen una tendencia hacia una recuperación más rápida y una menor hospitalización en el periodo postquirúrgico en pacientes operados por laparoscopia, En ese sentido, es una ventaja importante, ya que favorece tanto al paciente con la reducción del tiempo de hospitalización y a disminuir la ocupación de camas, por consiguiente, los costos generados por estancias prolongadas, beneficiando al sistema de salud y al paciente.

3.13 Factores de riesgo y clínicos durante la evolución postquirúrgica según la técnica quirúrgica empleada

Con el objetivo de identificar factores de riesgo y clínicos que puedan presentarse en la evolución postquirúrgica según la técnica empleada, se analizaron las principales variables sociodemográficas y clínicas disponibles en la base de datos, específicamente la edad, el sexo y la fase de la apendicitis complicada.

En primer lugar, el sexo del paciente no procede ningún impacto significativo dentro de la población estudiada, ya que la distribución entre ambos sexos fue pareja. Por lo cual, no es un factor determinante en la evolución global de los pacientes y nos conduce a analizar otros factores con mayor impacto clínico.

Tabla 12. Distribución de la fase de apendicitis complicada según la técnica quirúrgica en pacientes pediátricos.

Fase Apendicitis	Apendicectomía abierta	Apendicectomía laparoscópica	LAPAROSCOPIA	LAPAROTOMIA EXPLORATORIA	Total general
FLEGMONOSA	26	58	1	2	87
GANGREGADA PLASTRONADA				1	1
GANGRENADA	1	1	2	1	5
GANGRENADO EN LA PUNTA				1	1
GANGRENOSA	29	48		1	78
II	12	12		2	26
IV	4	21		2	27
IV PLASTRONADA				1	1
PERFORADA	33	70	3	14	120

PERFORADA CON ILEON TERMINAL HIPOPERFUNDIDO				1	1
PERFORADA PLASTRONADA				1	1
Total general	105	210	6	27	348

En segundo lugar, el factor clínico más representativo está relacionado con la fase de la apendicitis. Posterior al agrupamiento de los diagnósticos, encontramos que las formas flegmonosas correspondieron a 87 casos, las gangrenosas a 85 y las perforadas a 122 casos. Al analizar su relación con la estancia hospitalaria, se observó que a mayor severidad del cuadro, mayor tiempo de hospitalización (Tabla 12). Así, los pacientes con apendicitis perforada presentaron una estancia media de 7,21 días, seguidos por los casos gangrenosos con 4,07 días, y finalmente flegmonosas con 2,54 días.

Además, la apendicitis perforada y la gangrenosa abarcaron mayores complicaciones y están correlacionadas con hospitalizaciones más largas, demostrando el impacto que tiene la gravedad del cuadro al momento de diagnosticar la recuperación del paciente.

Por el contrario, la fase flegmonosa presentó una evolución clínica más positiva, caracterizada por un número reducido de complicaciones y egresos hospitalarios más tempranos, es decir, una recuperación más rápida y menos compleja.

En consecuencia, la evolución postquirúrgica no depende únicamente de la técnica quirúrgica empleada, sino también de factores clínicos previos, especialmente de la fase de la apendicitis complicada al momento de la operación.

CAPITULO IV

4.1 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.1 Discusión de los resultados

En esta investigación, analizando los resultados obtenidos se encontró una relación estadísticamente significativa entre la técnica quirúrgica y la evolución clínica postoperatoria ($\chi^2 = 372$; $p < 0,001$). De igual manera, entre la técnica y la duración de la estancia hospitalaria postquirúrgica ($\chi^2 = 192$; $p < 0,001$). El abordaje de selección no es irrelevante, sino un factor importante que puede repercutir de manera directa en la recuperación del paciente y en sus resultados clínicos posteriores respectivamente.

En relación con la evolución clínica, en el presente estudio se observó que el abordaje laparoscópico se relaciona usualmente con resultados más favorables cuando mayores casos de evoluciones satisfactorias y complicaciones leves ocurren. En cambio, los pacientes sometidos a laparotomía señalan eventos postoperatorios más específicos y con una complejidad mayor, tales como abdomen agudo obstructivo, dolor abdominal persistente, necesidad de relaparotomía y secreciones anormales. Este comportamiento es similar con lo descrito por Fortea-Sanchis et al. (1), quienes al comparar el abordaje laparoscópico con el abierto manifestaron una menor frecuencia de complicaciones relacionadas con la herida quirúrgica y una reducción de hernias en los pacientes tratados por laparoscopia. No obstante, en su estudio no hubo evidencia alguna sobre diferencias significativas en la duración de la duración hospitalaria postquirúrgica.

De manera similar, en la tesis publicada por Ramírez Parga (2), se compara la la apendicectomía laparoscópica y el abordaje abierto en el Hospital General de Pachuca, donde igualmente los resultados globales a favor de la laparoscopia fueron superiores al del abordaje abierto. Beneficios que destacaron en aspectos relacionados con la recuperación postquirúrgica y la menor frecuencia de complicaciones, aquello coincide con la tendencia observada en nuestra población pediátrica. Aunque es una investigación académica realizado en otra área geográfica y ocurren en dos contextos hospitalarios distintos, su inclusión aporta valor al permitir

comparar y corroborar la consistencia de nuestros resultados en escenarios clínicos latinoamericanos con características similares.

Respecto a la duración hospitalaria postquirúrgica, la recuperación es más rápida en los pacientes intervenidos mediante laparoscopia. Este grupo de pacientes (62,5%) fue dado de alta entre el primer y el tercer día, en comparación con el grupo de laparotomía (55,3%). Por el contrario, las estancias más largas de 6 días o más días se repitieron mayormente en los pacientes que optaron por la cirugía abierta. Ahora, Fortea-Sanchis et al. (1) no indico diferencia significativa alguna en la estancia postoperatoria en su cohorte, si afirmo una menor morbilidad de la herida quirúrgica en los pacientes tratados por laparoscopia. Resultado relevante más adelante, ya que podría favorecer mejores desarrollos en otros contextos clínicos, especialmente cuando se pretende estudiar poblaciones con diferentes niveles de gravedad y protocolos de alta hospitalaria.

En el presente estudio, la severidad del cuadro clínico se identificó como un factor determinante en lo que respecta a la recuperación de los pacientes. Por ejemplo, las formas más avanzadas de la enfermedad (apendicitis perforadas y gangrenosas) concentraron las estancias hospitalarias más largas y las complicaciones más importantes. Por el contrario, la fase flegmonosa mostró un curso clínico con menor complejidad mediante una relación estrecha entre una evolución más favorable y egresos hospitalarios adelantados. Esta observación coincide con lo expuesto por Revuelta García (3), quien señala que el manejo de la apendicitis aguda ha evolucionado bajo un enfoque más individualista. Según este autor, factores como la gravedad del cuadro, el tiempo de evolución, la presencia de perforación y el estado general del paciente tienen un impacto directo sobre la toma de decisión respecto al tratamiento como en los resultados posteriores. De este modo, los resultados de esta investigación reafirman el valor de considerar las características clínicas del paciente al momento de tomar decisiones terapéuticas y no solo la técnica quirúrgica.

Finalmente, la muestra utilizada en este estudio, la edad y el sexo no mostraron una influencia notable sobre la evolución clínica postquirúrgica postoperatoria. Por el contrario, la fase anatomo-clínica de la apendicitis sí mostró una relación clara con la recuperación de los pacientes. Por lo que, durante una apendicitis complicada, la

evolución del paciente tiene como factores determinantes la severidad del proceso inflamatorio y el momento en que se realiza la intervención quirúrgica y no las variables sociodemográficas.

4.2 CONCLUSIONES

En el presente estudio se evaluó las diferentes complicaciones en la evolución clínica y estancia hospitalaria postquirúrgica en la apendicitis complicada según la técnica quirúrgica: laparoscopia vs laparotomía (cirugía abierta) atendidos durante el año 2024 al año 2025, en el Hospital Francisco Icaza Bustamante.”

En primer lugar, se comparó las complicaciones que pudieron ocurrir posterior a la operación de pacientes pediátricos con apendicitis complicadas por laparoscopia y laparotomía en el Hospital Francisco Icaza Bustamante, donde se demuestra que la técnica quirúrgica está relacionado significativa con la evolución clínica postquirúrgica ($\chi^2 = 372$; $p < 0,001$). Se observó que los pacientes intervenidos quirúrgicamente mediante laparoscopia tuvieron evoluciones mayormente positivas y complicaciones leves, mientras que en el grupo de pacientes intervenidos quirúrgicamente por laparotomía se identificaron complicaciones, tales como relaparotomía y alteraciones relacionadas con la herida quirúrgica. Sin embargo, esto no significa que la técnica laparoscopia no es absolutamente superior a la otra técnica, por lo que la evolución clínica es multifactorial.

En segundo lugar, al analizar la duración de la estancia hospitalaria postquirúrgica, la técnica laparoscópica tiene relación con un menor tiempo de hospitalización en comparación con la laparotomía y esta diferencia fue estadísticamente significativa ($\chi^2 = 192$; $p < 0,001$). La mayoría de los pacientes operados por laparoscopia fue dada de alta entre el primer y el tercer día después de la cirugía. Por el contrario, las estancias hospitalarias mayores a 6 días ocurrieron mayormente en aquellos pacientes sometidos a laparotomía. Lo que resulta en un beneficio directo para el paciente, al permitir un retorno anticipado a sus actividades habituales y un impacto positivo en la gestión hospitalaria, al optimizar el uso de camas y reducir los costos asociados a hospitalizaciones prolongadas.

En cuanto a los factores de riesgo y clínicos que influyen en la evolución postquirúrgica, se determinó que la fase de la apendicitis complicada es el factor más relevante en la evolución del paciente. Las fases de apendicitis complicadas perforadas y gangrenosas guardan relación con mayor número de complicaciones y una duración de hospitalización más extensa, mientras que las fases menos avanzadas, como la flegmonosa, presentaron una evolución más favorable y estancias más cortas. En cambio, las variables sociodemográficas edad y sexo no mostraron un peso más predominante en lo que respecta a la evolución postoperatoria, lo que indica que la severidad del cuadro clínico es el principal determinante del pronóstico.

Por último, la hipótesis alternativa se acepta parcialmente que señala lo siguiente: los pacientes con apendicitis complicada que fueron atendidos en el Hospital Francisco Icaza Bustamante durante el periodo 2024 y 2025, que fueron intervenidos para la técnica laparoscópica, presentan una mejor evolución clínica más factible con una estancia hospitalaria menor en comparación con los pacientes intervenidos mediante la técnica de laparotomía. Los pacientes pediátricos operados mediante técnica laparoscópica suelen tener una mejor evolución clínica y una menor estancia hospitalaria cuando los comparamos con aquellos que optaron por la cirugía abierta. No obstante, estos beneficios no son exclusivos de la técnica quirúrgica, ya que la gravedad del cuadro clínico y la fase de la enfermedad poseen un impacto mayor de manera determinante en el desarrollo.

4.3 Referencias

1. Bozzini, P. (1773-1809). La primera descripción de la endoscopia. La primera descripción de la endoscopia. doi:10.1177/0967772018755587
2. Ramírez Parga M. Apendicectomía laparoscópica frente abordaje abierto en el tratamiento de apendicitis aguda en el Hospital General de Pachuca [tesis]. Pachuca: Hospital General de Pachuca/Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; 2019.
3. Revuelta García J. Evolución en el manejo de la apendicitis aguda [trabajo académico en Internet]. Cantabria: Universidad de Cantabria; 2020 [citado 2026 Abr 10]. Disponible en: <hdl.handle.net/10902/19462>.
4. D. Muñoz-Santanach, C. L. (2019). Dolor abdominal agudo. Dolor abdominal agudo. Obtenido de <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2019-01/dolor-abdominal-agudo/>
5. Di Saverio, S. P. (2020). Diagnóstico y tratamiento de la apendicitis aguda. Diagnóstico y tratamiento de la apendicitis aguda. doi:<https://doi.org/10.1186/s13017-020-00306-3>
6. Litynski GS. Georg Kelling, Hans Christian Jacobaeus, and the Birth of Laparoscopy and Thoracoscopy. JSLS. 1997;1(1):85-7.
7. Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL. Sabiston. Tratado de cirugía: Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna. 21ª ed. Barcelona: Elsevier; 2022 Disponible en: <https://www.clinicalkey.com/#!/browse/book/3-s2.0-C20180016400>
8. Di Saverio S, Podda M, De Simone B, Ceresoli M, Augustin G, Gori A, et al. WSES Jerusalem guidelines for diagnosis and treatment of acute appendicitis. World J Emerg Surg. 2020;15(1):27 Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1186/s13017-020-00306-3>
9. Mondragón-Sánchez R, Mondragón-Sánchez A. Historia de la cirugía laparoscópica. Rev Med Hosp Gen Mex. 2002;65(2):112-116. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/h-gral/hg-2002/hg022j.pdf>
10. González-Castillo AM, Sánchez-Morfín MA, García-Arreola S. Apendicectomía laparoscópica vs abierta en pacientes pediátricos. Rev Med MD. 2017;8(4):112-116. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedmd/rmd-2017/rmd174c.pdf>
11. Rico-Hernández G, Jaramillo-Magaña JJ, Morales-Álvarez MF. Apendicectomía laparoscópica frente a abierta en niños: experiencia en un

- hospital de tercer nivel. *Cir Pediatr.* 2021;34:123-128. Disponible en: <https://seacp.es/wp-content/uploads/2021/07/Cir-Pediatr-2021-34-123-128.pdf>
12. Rico-Hernández G, Jaramillo-Magaña JJ, Morales-Álvarez MF. Apendicectomía laparoscópica frente a abierta en niños: experiencia en un hospital de tercer nivel. *Cir Pediatr.* 2021;34:123-128. Disponible en: <https://seacp.es/wp-content/uploads/2021/07/Cir-Pediatr-2021-34-123-128.pdf>
13. Sánchez-Morfín MA, González-Castillo AM, García-Arreola S. Infección de sitio quirúrgico en apendicectomía laparoscópica versus abierta en pediatría. *Rev Med MD.* 2017;8(4):112-116. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedmd/rmd-2017/rmd174c.pdf>
14. Sánchez-Morfín MA, González-Castillo AM, García-Arreola S. Infección de sitio quirúrgico en apendicectomía laparoscópica versus abierta en pediatría. *Rev Med MD.* 2017;8(4):112-116. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedmd/rmd-2017/rmd174c.pdf>
15. Loochkartt A. Bravo K. Apendicectomía laparoscópica vs. abierta en pediatría, análisis de complicaciones - *Pediatr.* 2019;52(2): 31-37. Disponible en: <https://doi.org/10.14295/p.v52i2.119>
16. Angelo, L., & Bravo, K. (2019). Apendicectomía laparoscópica vs. abierta en pediatría, análisis de complicaciones. *Pediatría*, 52(2), 31–37. Disponible en: <https://doi.org/10.14295/p.v52i2.119>
17. González-Castillo AM, Sánchez-Morfín MA, García-Arreola S. Apendicectomía laparoscópica vs abierta en pacientes pediátricos. *Rev Med MD [Internet].* 2017 ; 112-116 Disponible en: <https://doi.org/10.14295/p.v52i2.119>
18. Gorter RR, Eker HH, Gorter-Stam MA, Abis GS, Acharya A, Ankersmit M, et al. Diagnóstico y manejo de la apendicitis aguda. Conferencia de consenso de la Asociación Europea de Cirugía Endoscópica (EAES). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27660247/>
19. Castañeda-Zárate S, et al. Apendicectomía laparoscópica en el paciente obeso: ¿Es realmente superior? *Rev Gastroenterol Mex [Internet].* 2015. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-gastroenterologia-mexico-14>

20. Manterola C, Otzen C. Estudios observacionales: Los diseños utilizados con mayor frecuencia en investigación clínica. *Int J Morphol* [Internet]. 2014;32(2):634-45. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022014000200042
21. Mondragón-Sánchez R, Mondragón-Sánchez A. Historia de la cirugía laparoscópica. *Rev Med Hosp Gen Mex* [Internet]. 2002 [citado 30 Abr 2026];65(2):112-116. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/h-gral/hg-2002/hg022j.pdf>
22. **Mondragón-Sánchez R, Mondragón-Sánchez A.** Historia de la cirugía laparoscópica. *Rev Med Hosp Gen Mex* [Internet]. 2002 ;65(2):112-116. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/h-gral/hg-2002/hg022j.pdf>



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Durán Saavedra, Nazrly Marleth**, con C.C: # 0750591885 autora del trabajo de titulación: **Evolución clínica y estancia hospitalaria postquirúrgica en apendicitis complicada según la técnica quirúrgica: laparoscopia vs laparotomía atendidos durante el año 2024 al año 2025, en el Hospital Francisco Icaza Bustamante.** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **30 de abril de 2026**



Firmado electrónicamente por:
**NAZRLY MARLETH
DURAN SAAVEDRA**
Validar únicamente con FirmaEC:
Fecha: 2026-04-30 22:23:43 -0500
0750591885

f. _____

Nombre: **Durán Saavedra, Nazrly Marleth**

C.C: **0750591885**

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Roha Vite, Steven Germán**, con C.C: # 0931091086 autora del trabajo de titulación: **Evolución clínica y estancia hospitalaria postquirúrgica en apendicitis complicada según la técnica quirúrgica: laparoscopia vs laparotomía atendidos durante el año 2024 al año 2025, en el Hospital Francisco Icaza Bustamante.** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **30 de abril de 2026**



Firmado electrónicamente por:
**STEVEN GERMAN ROHA
VITE**
Validar únicamente con FirmaDC

f. _____

Nombre: **Roha Vite, Steven Germán**

C.C: # 0931091086



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Evolución clínica y estancia hospitalaria postquirúrgica en apendicitis complicada según la técnica quirúrgica: laparoscopia vs laparotomía atendidos durante el año 2024 al año 2025, en el Hospital Francisco Icaza Bustamante.		
AUTOR(ES)	Durán Saavedra, Nazrly Marleth Roha Vite, Steven Germán		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Vásquez Cedeño Diego		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	30 de abril de 2026	No. PÁGINAS:	DE 33
ÁREAS TEMÁTICAS:	Cirugía, pediatría, Salud pública		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	<i>Apendicitis Complicada, Pediatría, Laparoscopia, Laparotomía, Estancia Hospitalaria, Evolución Clínica.</i>		
RESUMEN/ABSTRACT			
<p><i>La apendicitis es una de las principales causas de emergencia para una cirugía pediátrica, por lo general se presenta como apendicitis perforada o peritonitis como consecuencias de los diagnósticos tardíos. En guayaquil la elección entre la laparotomía y la laparoscopia influye mucho con la complejidad del caso y la infraestructura hospitalaria ya que la laparoscopia destaca que es menos invasiva, al contrario de la laparostomía que es la cirugía abierta con escenarios de alta complejidad, pero con bajos recursos.</i></p> <p><i>Appendicitis is one of the leading causes of emergency pediatric surgery, usually presenting as perforated appendicitis or peritonitis as a consequence of delayed diagnosis. In Guayaquil, the choice between laparotomy and laparoscopy is greatly influenced by the complexity of the case and the hospital infrastructure, since laparoscopy is less invasive, unlike laparostomy, which is open surgery used in highly complex scenarios but with limited resources.</i></p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593 98 967 0284 +593 96 816 3659	E-mail: durannazrly@gmail.com vitesteven4@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Ayon Genkuong, Andres Mauricio		
	Teléfono: +593 99 757 2784		
	E-mail: andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			