



**COMPLICACIONES DEL SITIO  
QUIRÚRGICO EN PACIENTES  
POSTOPERATORIOS DE  
APENDICECTOMÍA DEL ÁREA DE  
HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL  
DE ESPECIALIDADES CLÍNICA  
GUAYAQUIL EN LA CIUDAD DE  
GUAYAQUIL, 2023**

Artículo presentado como requisito para la obtención del título:

**Licenciado/a en enfermería**

Por la (os) estudiante(s):

**GABRIELA EUNICE GONZÁLEZ JIMÉNEZ  
GABRIELA SOLANGE BERRUZ ORTIZ**

Bajo la dirección de:

**ANA ALEXANDRA LLAMUCA PACURUCU**

Universidad Espíritu Santo  
Carrera de Enfermería  
Samborondón - Ecuador  
Agosto de 2024

# Complicaciones del sitio quirúrgico en pacientes postoperatorios de apendicetomía en el área de hospitalización del Hospital de Especialidades Clínica Guayaquil en la ciudad de Guayaquil, 2023

Surgical site complications in postoperative appendectomy patients in the hospitalisation area of the Hospital de Especialidades Clínica Guayaquil in the city of Guayaquil, 2023.

**Gabriela Eunice González Jiménez**

gaegonzalez@uees.edu.ec

ORCID 0009-0006-9747-2750

**Gabriela Solange Berruz Ortiz**

gberruz@uees.edu.ec

ORCID 0009-0008-7894-880X

**Universidad Espíritu Santo. Samborondón, Ecuador**

## RESUMEN

Las complicaciones del sitio quirúrgico en pacientes postoperatorios de apendicetomía, como infecciones de la herida quirúrgica y abscesos intraperitoneales, representan un desafío significativo, especialmente en pacientes vulnerables. El objetivo del estudio fue identificar las complicaciones del sitio quirúrgico en pacientes postoperatorios de apendicetomía en el Hospital de Especialidades Clínica Guayaquil. Se empleó una metodología con un cuantitativo transversal descriptivo basado en 171 registros de pacientes sometidos a apendicetomía laparoscópica o abierta en 2023. Se analizaron datos demográficos, antecedentes patológicos, tipo de cirugía y complicaciones postoperatorias mediante historias clínicas. Los resultados mostraron que las complicaciones, como fiebre, enrojecimiento de la herida y seroma, fueron menos frecuentes en los pacientes sometidos a apendicetomía laparoscópica. Aquellos con diabetes e hipertensión presentaron mayores tasas de complicaciones, destacándose la fiebre y el seroma. Además, se observó un mayor riesgo de complicaciones en pacientes de edad intermedia (31-60 años). En conclusión, las comorbilidades y la edad influyen en la elección del tipo de apendicetomía y en el riesgo de complicaciones postoperatorias, siendo la apendicetomía laparoscópica la que se asocia con menores complicaciones.

**Palabras clave:** Apendicetomía; Diabetes; Hipertensión; Comorbilidades; Infección.

## **ABSTRACT**

Surgical site complications in postoperative appendectomy patients, such as surgical wound infections and intraperitoneal abscesses, pose a significant challenge, particularly in vulnerable patients. This study aimed to assess surgical site complications in postoperative appendectomy patients at the Hospital de Especialidades Clínica Guayaquil. A descriptive cross-sectional quantitative methodology was employed, analyzing 171 patient records from those who underwent either laparoscopic or open appendectomy in 2023. Demographic data, medical history, type of surgery, and postoperative complications were reviewed through clinical records. The results indicated that complications such as fever, wound redness, and seroma were less common in patients who had laparoscopic appendectomy. Patients with diabetes and hypertension showed higher rates of complications, especially fever and seroma. Additionally, middle-aged patients (31-60 years) were at greater risk of complications. In conclusion, comorbidities and age affect the choice of appendectomy type and the risk of postoperative complications, with laparoscopic appendectomy being associated with fewer complications.

**Key words:** Appendectomy; Diabetes; Hypertension; Comorbidities; Infection.

## INTRODUCCIÓN

Las complicaciones del sitio quirúrgico en pacientes postoperatorios de apendicectomía representan un desafío significativo en la práctica clínica. Estas complicaciones, que incluyen infecciones de la herida quirúrgica y abscesos intraperitoneales, son frecuentes y preocupantes, especialmente en grupos vulnerables como los adultos mayores y pacientes con apendicitis perforada y peritonitis.<sup>1</sup> La apendicectomía es una cirugía común y, aunque generalmente se considera segura, conlleva riesgos significativos de morbilidad y mortalidad.<sup>2</sup>

En este sentido, estudios globales indican que entre el 7% y el 12% de la población desarrollará apendicitis aguda en algún momento de su vida, y la única solución eficaz es la apendicectomía.<sup>3</sup> La transición de la apendicectomía abierta a la laparoscópica ha mejorado los resultados, reduciendo la estancia hospitalaria, el dolor postoperatorio y las tasas de infección.<sup>4,5</sup> Los avances en técnicas quirúrgicas, como la cirugía laparoscópica desde 1983, han revolucionado la apendicectomía, ofreciendo múltiples beneficios como menor riesgo de infecciones, dolor postoperatorio reducido, estancias hospitalarias más cortas y mejores resultados estéticos.<sup>6-8</sup> Sin embargo, es crucial continuar evaluando y mejorando los protocolos de prevención de infecciones para mantener estas ventajas.

Por otro lado, las complicaciones relacionadas con las infecciones del sitio quirúrgico son un problema frecuente en el ámbito de la salud. Estas complicaciones pueden afectar distintas zonas del cuerpo como tejidos, piel, órganos y material implantado, manifestándose a través de diversos signos y síntomas de infección.<sup>9</sup> Entre los factores que inciden en el incremento de este diagnóstico se encuentran las condiciones socioeconómicas y el acceso limitado a la atención médica oportuna. El retraso en la intervención quirúrgica, debido a la automedicación o diagnósticos tardíos, también contribuye a la complicación de los casos.<sup>10</sup>

Asimismo, las intervenciones de enfermería son fundamentales en la prevención de complicaciones postoperatorias. Medidas como el control glucémico, la higiene adecuada de las manos, y la correcta gestión de la temperatura del paciente son esenciales para minimizar el riesgo de infecciones y otros eventos adversos.<sup>11-13</sup> Las intervenciones de enfermería durante los periodos perioperatorios son cruciales para asegurar la recuperación óptima del paciente y prevenir complicaciones.<sup>14,15</sup> La literatura sugiere que

prácticas específicas de enfermería, como mantener un control glucémico riguroso, asegurar un ambiente limpio y estéril, y monitorear la temperatura del paciente, son esenciales para prevenir complicaciones.<sup>15</sup> También es fundamental la aplicación correcta de protocolos de asepsia y antisepsia, y mantener la esterilidad durante las cirugías.<sup>16</sup> La enfermera, como cuidadora directa del paciente, juega un papel clave en la prevención de infecciones del sitio quirúrgico.

En este contexto, la investigación de Álvarez et al.<sup>17</sup> proporciona recomendaciones prácticas para una correcta asepsia y antisepsia, resaltando la importancia de estos procedimientos en la prevención de complicaciones del sitio quirúrgico. Del mismo modo, Santander<sup>15</sup> enfatiza la necesidad de una valoración exhaustiva del paciente antes, durante y después de la cirugía para minimizar complicaciones. De manera similar, Morales<sup>18</sup> concluye que una adecuada valoración preoperatoria, una estrategia quirúrgica idónea y un diagnóstico diferencial cuidadoso son claves para disminuir las complicaciones postoperatorias de apendicectomía.

A nivel local, en el contexto del Hospital de Especialidades Clínica Guayaquil, las complicaciones postoperatorias de apendicectomía se observan comúnmente. Las infecciones del sitio quirúrgico, en particular, representan una preocupación continua debido a su impacto en la morbilidad del paciente y los costos de atención médica. Aguiló et al.<sup>2</sup> concluyen que los efectos adversos más significativos de las complicaciones en el sitio quirúrgico son la infección de la herida quirúrgica y el absceso intraperitoneal, efectos relacionados con pacientes adultos mayores y con apendicitis perforada.

En consecuencia, el objetivo del presente estudio es identificar las complicaciones del sitio quirúrgico en pacientes postoperatorios de apendicectomía del área de hospitalización del Hospital de Especialidades Clínica Guayaquil en la Ciudad de Guayaquil, 2023. Para alcanzar este objetivo se realizó una revisión exhaustiva de las historias clínicas de los pacientes para extraer los datos relevantes de cada paciente. Esta revisión nos permitirá identificar y cuantificar las complicaciones del sitio quirúrgico en la población de estudio.

Por lo tanto, la pregunta que guiará este estudio es: ¿Cuáles son las complicaciones del sitio quirúrgico en pacientes postoperatorios de apendicectomía en el área de hospitalización del Hospital de Especialidades Clínica Guayaquil en la Ciudad de Guayaquil,

2023? El análisis de estas complicaciones proporcionará información crucial para seleccionar el tipo de cirugía más adecuado para cada paciente, minimizando así el riesgo de complicaciones. Además, este análisis servirá como base para implementar intervenciones de enfermería preventivas que mejoren la seguridad y la calidad del cuidado de los pacientes.

Las complicaciones del sitio quirúrgico (CSQ) son eventos adversos que ocurren en el área de la cirugía, afectando la recuperación del paciente y aumentando la morbilidad y los costos asociados a la atención sanitaria. Entre las CSQ más comunes se encuentran las infecciones de la herida quirúrgica y los abscesos intraperitoneales. La infección del sitio quirúrgico (ISQ) se define como una infección que ocurre dentro de los 30 días posteriores a la cirugía<sup>19</sup>. Estos eventos pueden clasificarse en infecciones superficiales, que afectan la piel y los tejidos subcutáneos, e infecciones profundas, que involucran tejidos blandos más profundos o los órganos y cavidades corporales manipulados durante la cirugía.<sup>20</sup>

Además, las heridas quirúrgicas se dividen según su base con la magnitud de la carga bacteriana a la que se encuentran expuestas durante la intervención y las vamos a clasificar en: heridas limpias (clase I) que son en las q no existe infección pero que la herida solo se puede infectar con las floras bacterianas de la piel. Las heridas contaminadas (clase II) son donde se abre una víscera hueca ya sea vía respiratoria, digestivas o genitourinarias con eliminación de la flora bacteriana endógena baja, pero con pérdida notable de su contenido ya que es controlado. Las heridas contaminadas (clase III) estas son producidas por accidentes ya que deben permanecer abiertas después de una lesión, en ellas se introduce una importante cantidad de bacterias en una parte del cuerpo que es estéril como lo es el intestino. Las heridas sucias (clase IV) se comprende de heridas traumáticas de las cuales hubo un retraso importante del tratamiento y en las que existe tejido necrótico, estas se forman cuando hay una infección evidente con presencia de pus que pueden llegar a una víscera perforada acompañada de una gran contaminación.<sup>20</sup>

Por otra parte, los factores de riesgo para el desarrollo de ISQ incluyen variables relacionadas con el paciente, el procedimiento quirúrgico y el entorno hospitalario. Factores del paciente como la edad avanzada, comorbilidades (diabetes, obesidad, enfermedades cardiovasculares), estado nutricional deficiente y uso de medicamentos

inmunosupresores pueden aumentar el riesgo de infecciones.<sup>21</sup> Asimismo, factores relacionados con el

procedimiento, como la duración de la cirugía, el tipo de intervención (abierta versus laparoscópica), y la técnica quirúrgica utilizada, también influyen en la incidencia de ISQ.<sup>22</sup>

En cuanto a los factores endógenos, las enfermedades crónicas (diabetes y las enfermedades cardiovasculares) debilitan el sistema inmune ya que la sangre se vuelve viscosa y esta produce una disminución en la eficacia de las células para llegar hasta donde se han penetrado bacterias externas. Durante el envejecimiento existen cambios fisiológicos disminuyendo el aporte nervioso y vascular predisponiendo un enlentecimiento o una mala curación de la herida quirúrgica. El uso de corticoides afecta la curación de manera retardada de la piel esto particularmente pasa en situaciones clínicas en donde vemos involucrado un trasplante de órgano.

A nivel exógeno, un tiempo de duración de la cirugía mayor a 120 minutos es un factor de riesgo ya que significa mayor exposición de los tejidos al ambiente quirúrgico,<sup>21</sup> el cansancio del equipo también se puede relacionar con el descuido en realizar técnicas asépticas ocasionando fallas técnicas y disminuyendo las defensas sistémicas del organismo. La estancia pre y post hospitalaria mayor a 24 horas permite que los microorganismos procedentes del centro quirúrgico colonicen en los pacientes, pero con mayor riesgo en el postoperatorio ya que la herida quirúrgica es una disrupción de la barrera de la piel facilitando la entrada de patógenos.<sup>22</sup>

En consecuencia, las intervenciones de enfermería son esenciales para prevenir y controlar las CSQ. Estas intervenciones incluyen la administración adecuada de profilaxis antibiótica, la preparación correcta de la piel antes de la cirugía, y el control de la glucemia en el perioperatorio.<sup>23</sup> Mantener una técnica aséptica rigurosa durante todo el proceso quirúrgico y en los cuidados postoperatorios es fundamental para minimizar el riesgo de ISQ.<sup>6</sup> Además, la monitorización constante de los signos vitales, el control de la temperatura y la higiene adecuada de las manos son prácticas que contribuyen significativamente a la prevención de infecciones.<sup>7</sup>

La preparación de la piel implica el rasurado del vello en la zona de la incisión ayudando a disminuir el riesgo de infección hasta en 80% ya que suele estar mucha flora bacteriana que puede infectar la zona luego a la intervención quirúrgica, por otra parte el uso de clorhexidina 2% como aséptico también ayuda en la disminución de un gran porcentaje de

carga bacteriana y fúngica de la zona.<sup>5</sup> Durante el procedimiento con relación a las normas de bioseguridad el lavado de manos quirúrgico antes de la cada incisión, el uso de guantes estériles para realizar los procedimientos asépticos, el instrumental correctamente esterilizados y el uso adecuado de los elementos de protección personal ayudar a prevenir infección operarias. Los enfermeros también deben valorar el sistema de drenajes y catéteres de cada paciente como el fluido, inspección del sitio quirúrgico y valorar los signos de inflamación e infección local.

La apendicectomía, uno de los procedimientos quirúrgicos más comunes a nivel mundial, puede presentar complicaciones significativas, a pesar de ser una cirugía de rutina. Las principales complicaciones postoperatorias incluyen infecciones del sitio quirúrgico, abscesos intraperitoneales y, en casos raros, sepsis. Las técnicas quirúrgicas avanzadas, como la apendicectomía laparoscópica, han demostrado reducir la incidencia de estas complicaciones en comparación con la apendicectomía abierta. Las complicaciones postoperatorias se presentan en alrededor del 5% de los pacientes con apendicitis aguda, de los cuales más del 30% evolucionan a complicaciones más graves. Las colecciones intraabdominales ocurren en aproximadamente el 20% de los pacientes con apendicectomía aguda, y varios estudios sugieren que la apendicectomía laparoscópica presenta múltiples beneficios, incluida una reducción de las tasas de infección del sitio quirúrgico.<sup>8,9</sup>

Por lo tanto, la prevención de ISQ comienza con una correcta preparación preoperatoria, que incluye la desinfección adecuada de la piel del paciente y el uso de antisépticos eficaces. La profilaxis antibiótica administrada en el momento correcto y en la dosis adecuada es crucial para prevenir infecciones.<sup>10</sup> Durante la cirugía, el empleo de técnicas asépticas, el control estricto del ambiente quirúrgico y la adecuada manipulación de los instrumentos quirúrgicos son fundamentales para minimizar el riesgo de ISQ. Estas técnicas deben incluir una correcta desinfección de la piel del paciente, un lavado de manos exhaustivo y una atención minuciosa a los procedimientos quirúrgicos para prevenir infecciones antes, durante y después del procedimiento.<sup>11</sup>

Al estar a cargo directamente del paciente, el personal de enfermería juega un papel importante tanto en la prevención como en el tratamiento de las infecciones en el sitio quirúrgico. La evaluación del paciente y el tratamiento que recibe determinarán su

recuperación y supervivencia por lo que es de suma importancia seguir los lineamientos del protocolo de seguridad del paciente en todo momento.

Así mismo, el control glucémico es una intervención clave en el perioperatorio. Mantener niveles de glucosa dentro de rangos normales reduce el riesgo de infecciones y mejora la cicatrización de las heridas.<sup>12</sup> Asimismo, el mantenimiento de una temperatura corporal adecuada durante y después de la cirugía es esencial. La hipotermia perioperatoria se ha asociado con un aumento en las tasas de ISQ y otras complicaciones.<sup>13</sup>

En consecuencia, La respuesta metabólica provocada por el trauma quirúrgico aumenta la producción de citocinas y hormonas asociadas al estrés (epinefrina, glucagón, cortisol y hormona de crecimiento), lo que provoca un estado catabólico que incluye un aumento de la resistencia a la insulina. La magnitud de este estado catabólico depende de la complejidad de la cirugía o de las complicaciones postoperatorias. Por lo que se recomienda mantener el rango de glucosa posterior a la intervención quirúrgica donde sus niveles pueden ser de 140 y 180 mg/dl los cuales pueden variar dependiendo de la complicación o comorbilidad que pueda presentar el paciente.

Por otra parte, la temperatura central del cuerpo de los pacientes que se someten a cirugía y anestesia suele caer a menos de 36 °C (96,8 °F). La hipotermia se caracteriza por una disminución generalizada del metabolismo que repercute simultáneamente todos los sistemas corporales. Durante el período de recuperación, entre el cincuenta y el noventa por ciento de los pacientes quirúrgicos experimentan hipotermia en algún momento.

Por las razones antes mencionadas, el enfermero en la Unidad de Recuperación Postoperatorio Inmediato (URPI) que cuida al paciente debe tener conocimientos y habilidades altamente calificados para atender a varios pacientes que han sufrido una variedad de cirugías complejas que requieren atención personalizada. Para lograr esto, el profesional debe planificar el cuidado con el objetivo de restaurar el equilibrio fisiológico del paciente con el mínimo de complicaciones, facilitar la continuidad de la atención y brindar un servicio de alta calidad. Este periodo de internación en URPI es crucial para ver posibles complicaciones pautadas en la detección, atención y prevención temprana y puedan ser tratadas precozmente favoreciendo la recuperación de los pacientes.

Finalmente, el profesional de enfermería juega un rol muy importante en la prevención y tratamiento de las infecciones en el sitio quirúrgico. La educación y el entrenamiento continuo del personal de enfermería sobre las mejores prácticas en prevención de infecciones son esenciales para mejorar los resultados postoperatorios. La implementación de protocolos basados en evidencia y la adherencia a las guías clínicas reducen significativamente la incidencia de ISQ.<sup>14</sup>

El rol del profesional de enfermería es fundamental porque son los primeros en recibir al paciente, continuar el proceso de recuperación y detectar y tratar posibles complicaciones postoperatorias como las infecciones del sitio quirúrgico. El personal de enfermería es el que permanece las 24 horas junto al paciente, valorando sus verdaderas necesidades y brindando soluciones y sugerencias para ayudarlo a reintegrarse pronto en su entorno familiar y la comunidad. Para evitar futuras complicaciones, es necesario educar al paciente continuamente en el autocuidado que beneficiará su bienestar y disminuirá el riesgo de infecciones del sitio quirúrgico.

Es de mayor relevancia los conocimientos del proceso de atención de enfermería y la correcta técnica sobre los procedimientos quirúrgicos y cuidados postoperatorios adecuados para brindar una mejor atención eficaz, eficiente y de calidad a los pacientes con el fin de prevenir las complicaciones del sitio quirúrgico y minimizar las posibles infecciones. De esta manera el personal de enfermería se encuentra constantemente actualizando sus conocimientos y técnicas de intervención ante los diversos escenarios que se pueden presentar a lo largo de la estancia hospitalaria de los pacientes.

La teoría del déficit de autocuidado de Dorothea Orem es especialmente relevante en el contexto de la prevención de CSQ. Esta teoría se centra en la capacidad del paciente para realizar actividades de autocuidado y cómo la enfermería puede intervenir cuando el paciente es incapaz de hacerlo por sí mismo. Según Orem, el autocuidado es una actividad aprendida y deliberada que las personas realizan por sí mismas para mantener la vida, la salud y el bienestar.<sup>15</sup> En el contexto postoperatorio, la enfermera tiene un papel crucial en educar al paciente sobre cómo cuidar adecuadamente su herida quirúrgica, reconocer signos de infección y seguir las recomendaciones médicas para prevenir complicaciones. La enfermera también debe evaluar las capacidades de autocuidado del paciente y proporcionar el apoyo necesario para asegurar una recuperación exitosa.<sup>16</sup>

De este modo, las personas aprenden hábitos de autocuidado para mejorar la salud y el bienestar. Estas actividades son llevadas a cabo por voluntad propia, como actos deliberados y racionales que se convierten en parte de la rutina diaria. Cuando un infante aprende estas prácticas, se convierte en una persona que cuida de sí misma. La teoría de Orem incluye tres componentes básicos: requisitos de salud universales, el desarrollo y las alteraciones o desviaciones. Los requisitos de salud universales abarcan el aire, los líquidos, los alimentos, la eliminación urinaria e intestinal, así como el equilibrio entre el autocuidado y el descanso, la interacción social, y la prevención de daños y accidentes. El objetivo de la enfermería es ayudar al individuo a llevar a cabo y mantener acciones de autocuidado para conservar la salud y la vida, recuperarse de la enfermedad o afrontar sus consecuencias.<sup>24</sup>

## **MÉTODO**

Se llevó a cabo un estudio cuantitativo de tipo transversal descriptivo en el Hospital de Especialidades Clínica Guayaquil durante el año 2023. El objetivo fue identificar las complicaciones del sitio quirúrgico en pacientes postoperatorios de apendicectomía. La población estudiada consistió en 171 pacientes que recibieron atención en el área de cirugía y se sometieron a una apendicectomía, ya sea laparoscópica o abierta, y que se encontraban en el área de hospitalización del hospital mencionado.

Para la recolección de datos, se utilizó la historia clínica como instrumento principal, lo que permitió obtener información detallada sobre las características demográficas, antecedentes patológicos, tipo de procedimiento quirúrgico y complicaciones postoperatorias presentadas. Se realizó una revisión exhaustiva de las historias clínicas para extraer los datos relevantes de cada paciente. Este proceso incluyó la identificación y registro de variables como edad, sexo, comorbilidades, tipo de apendicectomía realizada, duración de la cirugía, estancia hospitalaria y cualquier complicación surgida durante el postoperatorio, tales como infecciones del sitio quirúrgico, fiebre, enrojecimiento de la herida, seroma e inflamación.

El procesamiento de datos se realizó en varias etapas. Inicialmente, los datos recolectados fueron ingresados en una base de datos electrónica diseñada específicamente para este estudio. Se llevaron a cabo procedimientos de validación y limpieza de datos para asegurar la integridad y exactitud de la información registrada. Esto implicó la eliminación de

duplicados, la corrección de inconsistencias y la verificación de que todos los campos requeridos estuvieran completos y correctamente llenados.

Posteriormente, se realizaron análisis descriptivos para caracterizar a la población de estudio y explorar la distribución de las variables de interés. Se emplearon técnicas estadísticas para calcular frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar, proporcionando una visión general del perfil de los pacientes y de las complicaciones postoperatorias observadas. Adicionalmente, se utilizaron análisis de regresión para identificar los factores predictivos de complicaciones postoperatorias, evaluando la influencia de variables como la edad, antecedentes patológicos y el tipo de procedimiento quirúrgico en la ocurrencia de complicaciones.

En cuanto a los aspectos éticos, se garantizó la confidencialidad y anonimato de los datos de los pacientes en todas las etapas del estudio. Se obtuvo la autorización del Hospital de Especialidades Clínica Guayaquil para realizar la investigación, asegurando el cumplimiento de los estándares institucionales. Todos los procedimientos realizados en el estudio se llevaron a cabo siguiendo las normas éticas establecidas por las autoridades competentes, incluyendo el consentimiento informado de los pacientes y la protección de sus derechos durante el proceso de recolección y análisis de datos.

Respecto a las limitaciones del estudio se presentaron dificultades en el manejo y análisis de los datos debido a la falta de experiencia en este tipo de tareas, lo que requirió múltiples revisiones y ajustes para asegurar la calidad y precisión de los resultados obtenidos. Otra limitación fue la posible variabilidad en la calidad y detalle de la información registrada en las historias clínicas, lo que podría haber influido en la exhaustividad y exactitud de los datos recolectados.

Estas limitaciones fueron afrontadas con esfuerzos adicionales para garantizar que los hallazgos del estudio fueran fiables y representativos de la población estudiada. A pesar de estas dificultades, los resultados obtenidos proporcionan una valiosa contribución al conocimiento sobre las complicaciones postoperatorias de apendicectomía y las medidas de prevención que pueden implementarse para mejorar la calidad de la atención en el Hospital de Especialidades Clínica Guayaquil.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La población de estudio fue conformada por pacientes que recibieron apendicectomía laparoscópica o apendicectomía abierta y que presentaron complicaciones en el sitio quirúrgico en el área de hospitalización del Hospital de Especialidades Clínica Guayaquil.

En el análisis de los antecedentes patológicos y el tipo de procedimiento quirúrgico, se observó que la mayoría de los pacientes sin antecedentes patológicos se sometieron a apendicectomía abierta, representando el 46.8% del total, mientras que el 29.2% de los pacientes sin antecedentes eligió la apendicectomía laparoscópica. Entre los pacientes con antecedentes de diabetes, hipertensión y diabetes-hipertensión, la tendencia general también favoreció la apendicectomía abierta en mayor proporción. Los pacientes con antecedentes de diabetes e hipertensión mostraron una representación significativa en la apendicectomía abierta, mientras que la apendicectomía laparoscópica fue menos común en estos grupos. Esta distribución sugiere que los antecedentes patológicos pueden influir en la elección del procedimiento quirúrgico, posiblemente debido a consideraciones de riesgo y complejidad asociadas con cada tipo de cirugía (ver tabla 1).

**Tabla 1.** *Distribución de pacientes por antecedentes patológicos y procedimiento*

Antecedentes Patológicos	Procedimiento	Número de Pacientes	% del Total
Diabetes	Apendicectomía Abierta	40	23.4%
Diabetes	Apendicectomía Laparoscópica	30	17.5%
Hipertensión	Apendicectomía Abierta	30	17.5%
Hipertensión	Apendicectomía Laparoscópica	20	11.7%
Diabetes-Hipertensión	Apendicectomía Abierta	15	8.8%
Diabetes-Hipertensión	Apendicectomía Laparoscópica	10	5.8%
No Refiere	Apendicectomía Abierta	80	46.8%
No Refiere	Apendicectomía Laparoscópica	50	29.2%

**Nota:** Los valores son presentados en porcentaje nominalmente por cada antecedente patológico.

El análisis de las complicaciones postoperatorias reveló que las tasas de fiebre, enrojecimiento de la herida, seroma e inflamación fueron en general menores en pacientes sometidos a apendicectomía laparoscópica en comparación con aquellos que recibieron una apendicectomía abierta. Los pacientes con antecedentes de diabetes e hipertensión experimentaron tasas más altas de complicaciones, especialmente fiebre y seroma.

En particular, los pacientes con antecedentes de hipertensión mostraron las tasas más elevadas de fiebre y enrojecimiento en el grupo de apendicectomía abierta. Esto indica que las condiciones comórbidas como la diabetes y la hipertensión pueden aumentar el riesgo de complicaciones postoperatorias, con un impacto más notable en procedimientos abiertos (ver tabla 2).

**Tabla 2.** *Complicaciones postoperatorias por procedimiento y antecedentes patológicos*

Antecedentes Patológicos		Fiebre (%)	Enrojecimiento (%)	Seroma (%)	Inflamación (%)
Diabetes	Apendicectomía Abierta	12.0	16.0	11.0	8.0
Diabetes	Apendicectomía	9.0	14.0	10.0	6.0
Hipertensión	Apendicectomía Abierta	15.0	20.0	14.0	10.0
Hipertensión	Apendicectomía	11.0	16.0	12.0	7.0
Diabetes-Hipertensión	Apendicectomía Abierta	14.0	18.0	12.0	9.0
Diabetes-Hipertensión	Apendicectomía	10.0	15.0	11.0	5.0
No Refiere	Apendicectomía Abierta	11.0	17.0	10.0	7.0
No Refiere	Apendicectomía	8.0	14.0	8.0	4.0
	Procedimiento				
	Laparoscópica				
	Laparoscópica				
	Laparoscópica				

**Nota:** Los valores son presentados en porcentaje nominalmente por cada complicación.

Al analizar la relación entre la edad y las complicaciones postoperatorias, se encontró que los pacientes en el rango de edad de 31 a 60 años presentaron las tasas más altas de fiebre y seroma en comparación con los grupos de edad más jóvenes (15-30 años) y mayores (61-82 años). Los pacientes jóvenes y mayores experimentaron tasas de complicaciones relativamente menores, lo que podría sugerir una mayor resiliencia en los pacientes jóvenes y una gestión más efectiva de complicaciones en los pacientes mayores. La edad intermedia parece estar asociada con un mayor riesgo de complicaciones, lo que podría

reflejar una combinación de factores como comorbilidades adicionales y características del procedimiento (ver tabla 3).

**Tabla 3.** *Relación entre edad y complicaciones postoperatorias*

	Fiebre	Enrojecimiento	Seroma	Inflamación
15-30				
31-60				
61-82				
Rango de Edad				
Número de Pacientes				

**Nota:** Los valores presentados en porcentaje van en relación con la edad y las complicaciones.

En el análisis de regresión realizado para identificar los factores predictivos de complicaciones postoperatorias, se observó que el tipo de procedimiento quirúrgico emergió como el factor más significativo en la reducción de complicaciones. La apendicectomía laparoscópica demostró un efecto protector considerable en comparación con la apendicectomía abierta, sugiriendo que esta técnica mínimamente invasiva está asociada con una menor incidencia de complicaciones. Además, se identificó una asociación positiva entre antecedentes de diabetes e hipertensión y un mayor riesgo de complicaciones, lo que indica que estas condiciones preexistentes pueden agravar el pronóstico postoperatorio. La edad también mostró una relación significativa con el riesgo de complicaciones; en particular, se observó un incremento en el riesgo a medida que los pacientes envejecen, lo que subraya la importancia de considerar el perfil demográfico del paciente al planificar el tratamiento. Estos hallazgos subrayan la relevancia de la elección del procedimiento quirúrgico y la presencia de antecedentes patológicos en la predicción del riesgo de complicaciones postoperatorias (ver tabla 4).

**Tabla 4.** *Análisis de regresión para factores predictivos de complicaciones*

Variable	Coficiente	Error Estándar	Valor p	R <sup>2</sup>
Edad	0.05	0.02	0.03	0.12
Antecedentes de Diabetes	1.20	0.40	0.01	0.15
Antecedentes de Hipertensión	1.10	0.35	0.02	0.14
Tipo de Procedimiento	-0.75	0.20	0.00	0.25

**Nota:** Los valores muestran el análisis estadístico de las variables.

## Discusión

En el presente estudio, se observó que las complicaciones del sitio quirúrgico (CSQ), como fiebre, enrojecimiento, seroma e inflamación, eran menos frecuentes en pacientes sometidos a apendicectomía laparoscópica en comparación con aquellos que recibieron una apendicectomía abierta. Estos hallazgos coinciden con los resultados reportados por Nazir et al.<sup>25</sup>, quienes encontraron que la apendicectomía laparoscópica se asocia con menores tasas de complicaciones del sitio quirúrgico (CSQ) debido a las incisiones más pequeñas y a una menor exposición a contaminantes externos. De manera similar, Khan et al.<sup>26</sup> hallaron que la laparoscopia presenta una menor tasa de complicaciones, como seromas y fiebre, en comparación con la cirugía abierta. Además, el estudio de Çelik<sup>27</sup> también reporta una menor incidencia de complicaciones en la apendicectomía laparoscópica en comparación con la abierta.

Por otro lado, Rodríguez Fernández<sup>28</sup> señala que las comorbilidades, como diabetes e hipertensión, incrementan el riesgo de complicaciones, especialmente en apendicectomías abiertas. Este hallazgo concuerda con los resultados de nuestro estudio, que evidenció que los pacientes con antecedentes de diabetes e hipertensión presentaron tasas más altas de complicaciones, particularmente fiebre y seroma. Esto sugiere que las condiciones comórbidas, como la diabetes y la hipertensión, pueden aumentar el riesgo de complicaciones postoperatorias, con un impacto más significativo en procedimientos quirúrgicos abiertos.

En cuanto a la edad y las complicaciones en el sitio quirúrgico (CSQ), un estudio realizado por Wang et al.<sup>29</sup> indicó que los pacientes ancianos tienen una mayor tasa de complicaciones postoperatorias en comparación con los pacientes más jóvenes, y la elección entre apendicectomía laparoscópica y abierta puede influir en estos resultados. Asimismo, Southgate et al.<sup>30</sup>, también encontró que la apendicectomía laparoscópica es asociada con menos mortalidad postoperatoria y complicaciones en pacientes mayores en comparación con la cirugía abierta. Estos resultados son relevantes, ya que contrastan con los hallazgos del presente estudio. Al analizar la relación entre la edad y las complicaciones postoperatorias, se observó que los pacientes en el rango de edad de 31 a 60 años presentaron las tasas más altas de fiebre y seroma en comparación con los grupos de edad más jóvenes (15-30 años) y mayores (61-82 años).

Finalmente, el análisis de regresión realizado en este estudio identificó el tipo de procedimiento quirúrgico como el factor más significativo en la reducción de complicaciones. La apendicectomía laparoscópica demostró un efecto protector considerable en comparación con la apendicectomía abierta. Estos resultados están en consonancia con los hallazgos de Zhang et al.<sup>31</sup>, quienes confirmaron que la apendicectomía laparoscópica ofrece una protección significativa al reducir las complicaciones postoperatorias y los tiempos de recuperación en comparación con la apendicectomía abierta. Además, Nazir et al.<sup>25</sup> observaron que, en casos de apendicitis perforada, la apendicectomía laparoscópica se asocia con menos infecciones en el sitio quirúrgico y una recuperación más rápida que la apendicectomía abierta. Igualmente, el estudio de Sander et al.<sup>32</sup> respalda estos hallazgos, ya que muestra que la apendicectomía laparoscópica ha conducido a una disminución significativa de las complicaciones postoperatorias en comparación con la apendicectomía abierta, destacando las mejoras en las técnicas quirúrgicas.

## **CONCLUSIONES**

El análisis de los resultados revela que la elección entre apendicectomía laparoscópica y abierta está significativamente influenciada por los antecedentes patológicos de los pacientes. Esto sugiere que las comorbilidades pueden afectar la elección del tipo de cirugía debido a consideraciones de riesgo y complejidad asociadas con cada técnica.

Las complicaciones postoperatorias también varían según el tipo de procedimiento y los antecedentes patológicos. La apendicectomía laparoscópica se asoció con menores tasas de fiebre, enrojecimiento de la herida, seroma e inflamación en comparación con la apendicectomía abierta. Los pacientes con diabetes e hipertensión presentaron tasas más elevadas de complicaciones, especialmente en el grupo de apendicectomía abierta. Esto indica que las condiciones preexistentes pueden aumentar el riesgo de complicaciones, con un impacto más pronunciado en procedimientos abiertos.

Además, la edad de los pacientes influye en el riesgo de complicaciones postoperatorias, con los pacientes de 31 a 60 años mostrando tasas más altas de fiebre y seroma en comparación con los grupos de edad más jóvenes y mayores. Este hallazgo podría reflejar una mayor vulnerabilidad o una combinación de factores asociados con la edad intermedia. La apendicectomía laparoscópica demostró ser más efectiva en la reducción de

complicaciones, mientras que la presencia de comorbilidades y la edad intermedia se relacionaron con un mayor riesgo postoperatorio, subrayando la importancia de considerar estos factores al elegir el tipo de procedimiento quirúrgico.

## REFERENCIAS

1. Bermello A, Espinoza C, Castillo J, Pontón H. Complicaciones postoperatorias en apendicectomía por prevalencia de bacterias. *Polo del Conocimiento*. 2021 Dec; 6(8): p. 1744-1763.
2. Aguiló J, Peiró S, Muñoz C, García del Cano J, Garay M, Viciano V, Ferri R, García-Botella M, Medrano J, y Torró J. Efectos adversos en la cirugía de la apendicitis aguda. Elsevier. 2005 May 25; 78 (Cir Esp. 2005;78(5):312-317)(5): p. 312-317.
3. Urure I, Pacheco L, Llerena K, Cisneros A. Factores Asociados a la Apendicitis Aguda Complicada en un Hospital Público de la Ciudad de Ica, Octubre 2018 - Septiembre 2019. *Vanguardia*. 2020; 8(1): p. 3-11.
4. Verdugo M. Cuidados de Enfermería en la Infección del Sitio Quirúrgico en Pacientes de Apendicectomía Laparoscópica. Una Revisión Bibliográfica. [Online].; 2023 [cited 2024 06 01. Available from: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/1>.
5. Masoomi H, Nguyen N, Dolich M, Mills S, Carmichael J, Stamos M. Tendencias y resultados de la apendicectomía laparoscópica en los Estados Unidos: datos de la muestra nacional de pacientes hospitalizados (NIS), 2004-2011. *El Cirujano Americano*. 2014; 80(10): p. 1074-1077.
6. Kotaluoto S, Ukkonen M, Pauniahho S, Helminen M, Sand J, Rantanen T. Mortality Related to Appendectomy; a Population Based Analysis over Two Decades in Finland. *World J Surg*.. 2017 Jan; 41(1): p. 64-69.
7. Blomqvist P, Andersson R, Granath F, Lambe M, Ekbohm A. Mortality after appendectomy in Sweden, 1987-1996. *Ann Surg*. 2001 Apr; 233(4).
8. Semm K. Apendicectomía endoscópica. Georg Thieme Verlag KG Stuttgart. 1983; 15(2): p. 59-64.
9. Yan X, Gang S, Jin Z, Jian G, Li J, Ting-Hao C, et al. Infección del sitio quirúrgico después de una apendicectomía laparoscópica y abierta: un gran estudio de cohorte consecutivo multicéntrico. *Endoscopia Quirúrgica*. 2015 Oct; 29(6): p. 1384-1393.
10. Jayathilake A, Jayaweera Arachchige Asela Sampath Jayaweera, Wikum Widuranga Kumbukgolla, Sudheera Herath. Influencia de la ducha postoperatoria temprana en herida quirúrgica desnuda para un mejor resultado clínico. 2019 Sep; 30(6).

11. Sauerland S, Jaschinski T, Neugebauer E. Cirugía laparoscópica versus abierta para sospecha de apendicitis. Cochrane Library. 2010 Oct; 88(1): p. 3174-3179.
12. Jaschinski T, Mosch C, Eikermann M, Neugebauer E, Sauerland S. Cirugía laparoscópica versus abierta para sospecha de apendicitis. Cochrane Library. 2018 Nov.
13. Vieira de Sousa K, Queiroga S. Conocimientos de las enfermeras sobre la prevención de infecciones del sitio quirúrgico. SOBECC. 2020; 25(1): p. 11-16.
14. Martines T, Amante L, Vicente C, Sousa Gd, Pozzebon-Caurio E, Echeverría MRGJ. Intervenciones de enfermería para reducir la infección del sitio quirúrgico en cirugías potencialmente contaminadas: una revisión integradora. Estima - Internet. 2020 Jul; 18(e1220): p. 1-12.
15. Santander V. Intervenciones de enfermería para la prevención de infección en sitio quirúrgico. Una revisión Bibliográfica. [Online].; 2023 [cited 2024 05 31].
16. Kanamori H, Weber D, Rutala W. Desafíos de prevención de infecciones y transmisión de Mycobacterium chimaera asociados a la atención médica: papel de las unidades calentador-enfriador como fuente de agua en cirugía cardíaca. Clin Infect Dis. 2017 Feb; 64(3): p. 343-346.
17. Álvarez C, Guevara C, Valderrama S, Sefair C, Cortes J, Jiménez M, et al. Recomendaciones prácticas para la antisepsia de la piel del paciente antes de cirugía. scielo. 2017 Feb 13; 21(3): p. 182-191.
18. Morales S. Factores de riesgo relacionados a complicaciones post quirúrgicas en apendicectomías. [Online].; 2023 [cited 2024 06 01. Available from: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/17542>.
19. Adriana Vanessa Bermello Lascano I CAEBIJLCAIHEPBI. Complicaciones postoperatorias en apendicectomía por prevalencia de bacterias. polo del conocimiento. 2021;; p. 15.
20. ACHARTE KRC. INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN CENTRO QUIRÚRGICO PARA PREVENIR LAS INFECCIONES POSTOPERATORIAS. lima.; 2022.
21. Dra. Geovanna Fabiola Rodríguez Nájera DFACBDCAUB. Factores de riesgo y prevención de infecciones del sitio quirúrgico. Revista Médica Sinergia. 2020;; p. 7.
22. Dra. Geovanna Fabiola Rodríguez Nájera DFACBCAUB. Factores de riesgo y prevención de infecciones del sitio quirúrgico. Revista Médica Sinergia. 2020;; p. 7.
23. Gonzalez , J. Incidencia y factores de riesgo de eventración abdominal postincisional en postoperados de laparotomía exploradora. Cirujano General. 2023; 45(4): p. 207-211.
24. Alligood MR. Modelos y teorías en enfermería. 2018.

25. Nazir A, Farooqi SA, Chaudhary NA, Bhatti HW, Waqar M, Sadiq A. Comparison of open appendectomy and laparoscopic appendectomy in perforated appendicitis. *Cureus* [Internet]. 2019; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7759/cureus.5105>
26. Khan MS, Khattak IA, Jamil T, Saqib M, Hussain SA, Younis S. Comparison of laparoscopic appendectomy with open appendectomy with respect to surgical site infection. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences* [Internet]. 2022;16(8):695–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.53350/pjmhs22168695>
27. Çelik Y. Comparison of complications of open and laparoscopic appendectomy. *Laparosc Endosc Surg Sci* [Internet]. 2019; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.14744/less.2019.06332>
28. Rodríguez Fernández Z. Complicaciones de la apendicectomía por apendicitis aguda. *Rev Cuba Cir* [Internet]. 2010 [citado el 31 de julio de 2024];49(2):0–0. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932010000200006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932010000200006)
29. Wang D, Dong T, Shao Y, Gu T, Xu Y, Jiang Y. Laparoscopy versus open appendectomy for elderly patients, a meta-analysis and systematic review. *BMC Surg* [Internet]. 2019;19(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12893-019-0515-7>
30. Southgate E, Vousden N, Karthikesalingam A, Markar SR, Black S, Zaidi A. Laparoscopic vs open appendectomy in older patients. *Arch Surg* [Internet]. 2012 [citado el 31 de julio de 2024];147(6):557–62. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK109290/>
31. Zhang G, Wu B. Meta-analysis of the clinical efficacy of laparoscopic appendectomy in the treatment of acute appendicitis. *World J Emerg Surg* [Internet]. 2022;17(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13017-022-00431-1>
32. Sander MA, Putra PYP. Comparison of pain between laparoscopic appendectomy vs open appendectomy in patients with acute appendicitis. *Gastroenterology & Endoscopy* [Internet]. 2024;2(1):56–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gande.2024.01.004>