



**RESULTADOS POSTQUIRÚRGICOS EN PACIENTES CON APENDICITIS  
AGUDA COMPLICADA INTERVENIDOS POR CIRUGIA LAPAROSCÓPICA VS  
CIRUGIA CONVENCIONAL EN UNA CLÍNICA DE CARTAGENA DURANTE EL  
1 DE ENERO DE 2016 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024.**

**HAMILTON JOSE MORENO ALVAREZ**

**UNIVERSIDAD DEL SINU SECCIONAL CARTAGENA  
ESCUELA DE MEDICINA  
POSTGRADOS MEDICO QUIRÚRGICOS  
ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL  
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.  
AÑO 2025**

**RESULTADOS POSTQUIRÚRGICOS EN PACIENTES CON APENDICITIS  
AGUDA COMPLICADA INTERVENIDOS POR CIRUGIA LAPAROSCÓPICA VS  
CIRUGIA CONVENCIONAL EN UNA CLÍNICA DE CARTAGENA DURANTE EL  
1 DE ENERO DE 2016 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024.**

**HAMILTON JOSE MORENO ALVAREZ**

**Cirugía General**

Tesis o trabajo de investigación para optar el título de  
Especialista en Cirugía General

**TUTORES**

**MD. Nayib Zurita Medrano. Coordinador de investigación posgrado cirugía  
general, cirujano general, FACS.**

**Mileidys Correa Monterrosa Biol. Esp. en Estadística Aplicada, MSc. en  
Epidemiología**

**MD. Enrique Ramos Clason. Esp. En estadística aplicada y Msc. En salud  
publica**

**UNIVERSIDAD DEL SINU SECCIONAL CARTAGENA  
ESCUELA DE MEDICINA  
POSTGRADOS MEDICO QUIRÚRGICOS  
ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL  
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.  
AÑO 2025**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

**Presidente del jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

**Cartagena, D. T y C. 17 junio de 2025**



**UNIVERSIDAD DEL SINÚ**

ELÍAS BECHARA ZAINÚM

**Escuela de Medicina- Dirección de Investigaciones**

*Cartagena de Indias D. T. y C. 17 de junio de 2025*

*Doctor*

**RICARDO PÉREZ SÁENZ**

*Director de Investigaciones*

**UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINUM**

**SECCIONAL CARTAGENA**

*Ciudad*

*Respetado Doctor:*

Por medio de la presente hago la entrega, a la Dirección de Investigaciones de la Universidad del Sinú, Seccional Cartagena, los documentos y discos compactos (CD) correspondientes al proyecto de investigación titulado “**RESULTADOS POSTQUIRÚRGICOS EN PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA COMPLICADA INTERVENIDOS POR CIRUGIA LAPAROSCÓPICA VS CIRUGIA CONVENCIONAL EN UNA CLÍNICA DE CARTAGENA DURANTE EL 1 DE ENERO DE 2016 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024**”, realizado por el estudiante “**HAMILTON JOSE MORENO ALVAREZ**”, para optar el título de “**Especialista en Cirugía General**”. A continuación, se relaciona la documentación entregada:

- Dos (2) trabajos impresos empastados con pasta azul oscuro y letras Doradas del formato de informe final tipo manuscrito articulo original (Una copia para la universidad y la otra para el escenario de práctica donde se realizó el estudio).
- Dos (2) CD en el que se encuentran la versión digital del documento empastado.
- Dos (2) Cartas de Cesión de Derechos de Propiedad Intelectual firmadas por el estudiante autor del proyecto.

Atentamente,

---

HAMILTON JOSE MORENO ALVAREZ

CC: 1067402981

*Programa de Cirugía General*

**SECCIONAL CARTAGENA**

---

Avenida El Bosque, Transversal 54 No. 30-729 Teléfono: 6810802; E-mail:  
unisinu@unisinucartagena.edu.co





**UNIVERSIDAD DEL SINU**

Elías Bechara Zainúm

**Escuela de Medicina- Dirección de Investigaciones**

*Cartagena de Indias D. T. y C. 17 de junio de 2025*

*Doctor*

**RICARDO PÉREZ SÁENZ**

*Director de Investigaciones*

**UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINUM**

**SECCIONAL CARTAGENA**

*Ciudad*

*Respetado Doctor:*

A través de la presente cedemos los derechos de propiedad intelectual de la versión empastada del informe final artículo del proyecto de investigación titulado **“RESULTADOS POSTQUIRÚRGICOS EN PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA COMPLICADA INTERVENIDOS POR CIRUGIA LAPAROSCÓPICA VS CIRUGIA CONVENCIONAL EN UNA CLÍNICA DE CARTAGENA DURANTE EL 1 DE ENERO DE 2016 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024”**, realizado por el estudiante **“HAMILTON JOSE MORENO ALVAREZ”**, para optar el título de **“Especialista en Cirugía general”**, bajo la asesoría del Dr. **“NAYIB ZURITA MEDRANO”**, y asesoría metodológica del Dr. **“ENRIQUE RAMOS CLASON”** y la Dra. **“MILEIDYS CORREA MONTERROSA”** a la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm, Seccional Cartagena, para su consulta y préstamo a la biblioteca con fines únicamente académicos o investigativos, descartando cualquier fin comercial y permitiendo de esta manera su acceso al público. Esto exonera a la Universidad del Sinú por cualquier reclamo de terceros que invoque autoría de la obra.

Hago énfasis en que conservamos el derecho como autores de registrar nuestra investigación como obra inédita y la facultad de poder publicarlo en cualquier otro medio.

Atentamente,

---

**HAMILTON JOSE MORENO ALVAREZ**

CC: 1067402981

*Programa de Cirugía general*

**SECCIONAL CARTAGENA**

---

Avenida El Bosque, Transversal 54 No. 30-729 Teléfono: 6810802; E-mail:  
unisinu@unisinucartagena.edu.co



## DEDICATORIA

Quiero dedicar este triunfo alcanzado a Dios por ser mi guía en cada uno de mis pasos y decisiones tomadas, a mí esfuerzo, dedicación y el amor con el que he realizado cada una de mis actividades, a mis familiares por siempre confiar en mí y ser un apoyo incondicional, a un angelito que está en el cielo y todos los que hicieron parte de este capítulo tan importante.

## **AGRADECIMIENTOS**

Durante mi residencia he tenido un recorrido, lleno de muchas experiencias; momentos de aprendizajes, felicidad y algunos de preocupación por querer realizar todas las cosas de la mejor forma posible, todos estos momentos contribuyeron a mi formación como cirujano y como persona, con el objetivo principal de servir a la comunidad. En primer lugar, quiero agradecer a Dios por siempre llevarme de su mano, guiar cada paso que doy y renovar mis fuerzas. Agradezco a mis padres, esposa, hijos y hermanos por estar conmigo acompañándome en esta experiencia, viviéndola como parte de sus vidas y siendo unas de mis motivaciones para salir adelante. Doy gracias a muchos familiares y amigos por estar pendiente y apóyame en todo momento, agradezco a la universidad por permitirme realizar este proyecto, también doy gracias a mis compañeros de residencia y todos mis profesores por sus enseñanzas, dedicación y formación como cirujano general. Gracias a todos por contribuir a hacer este sueño realidad. Dios los bendiga.

**RESULTADOS POSTQUIRÚRGICOS EN PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA COMPLICADA INTERVENIDOS POR CIRUGIA LAPAROSCÓPICA VS CIRUGIA CONVENCIONAL EN UNA CLÍNICA DE CARTAGENA DURANTE EL 1 DE ENERO DE 2016 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024.**

**POSTOPERATIVE OUTCOMES IN PATIENTS WITH COMPLICATED ACUTE APPENDICITIS TREATED WITH LAPAROSCOPIC VS. CONVENTIONAL SURGERY IN A CLINIC IN CARTAGENA FROM JANUARY 1, 2016 TO DECEMBER 31, 2024.**

Moreno Álvarez, Hamilton José<sup>1</sup>

Zurita Medrano, Nayib<sup>2</sup>

(1) Médico. Residente IV año Cirugía general. Escuela de Medicina. Universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena.

(2) Esp. Cirugía General y laparoscopia avanzada. Coordinador de investigación posgrado cirugía general.

## **RESUMEN**

**Introducción:** La apendicitis aguda complicada representa una urgencia quirúrgica con mayor riesgo de morbilidad. La apendicectomía laparoscópica ha emergido como una alternativa a la técnica abierta, con potenciales beneficios en recuperación y complicaciones postoperatorias. Sin embargo, su uso en contextos complejos aún genera debate, especialmente en entornos con recursos limitados.

**Objetivos:** Describir y comparar los resultados postquirúrgicos entre la apendicetomía laparoscópica y la apendicetomía abierta en pacientes con apendicitis aguda complicada atendidos en una institución de Cartagena, Colombia, entre enero de 2016 y diciembre de 2024. **Métodos:** Estudio observacional analítico con 58 pacientes. Se recolectaron variables sociodemográficas, clínicas y quirúrgicas. Se aplicaron pruebas de Chi cuadrado o Test exacto de Fisher para variables cualitativas y U de Mann-Whitney para variables cuantitativas. El análisis se realizó con el software Jamovi, considerando un valor de  $p < 0.05$  como significativo. **Resultados:** El 72,4% de los pacientes fueron intervenidos mediante

laparoscopia. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el tiempo operatorio (50 vs. 75 min,  $p=0.002$ ) y la estancia hospitalaria (2 vs. 4 días,  $p=0.015$ ) a favor del abordaje laparoscópico. También se observó una mayor proporción de mujeres en este grupo ( $p=0.029$ ). No se reportaron defunciones. La tasa de complicaciones postoperatorias fue del 12,1%. **Conclusiones:** La apendicectomía laparoscópica se asoció con mejores desenlaces en términos de tiempo quirúrgico y estancia hospitalaria. Estos hallazgos respaldan su uso como primera opción en el manejo de la apendicitis complicada, incluso en contextos con limitaciones de recursos.

**Palabras clave:** Apendicitis; Apendicectomía laparoscópica; Apendicitis complicada; Cirugía laparoscópica; Complicaciones postoperatorias.

## SUMMARY

**Introduction:** Complicated acute appendicitis is a surgical emergency associated with higher morbidity. Laparoscopic appendectomy has emerged as an alternative to the open technique, offering potential benefits in recovery and postoperative outcomes. However, its use in complex cases remains controversial, particularly in resource-limited settings. **Objective:** To describe and compare postoperative outcomes between laparoscopic and open appendectomy in patients with complicated acute appendicitis treated at a hospital in Cartagena, Colombia, from January 2016 to December 2024. **Methods:** An observational analytical study was conducted including 58 patients. Sociodemographic, clinical, and surgical variables were collected. Chi-square or Fisher's exact test was used for categorical variables and the Mann-Whitney U test for continuous variables. Data were analyzed using Jamovi software, with  $p<0.05$  considered statistically significant. **Results:** Laparoscopy was performed in 72.4% of patients. Statistically significant differences were found in operative time (50 vs. 75 min,  $p=0.002$ ) and hospital stay (2 vs. 4 days,  $p=0.015$ ), favoring the laparoscopic approach. A higher proportion of women underwent laparoscopic appendectomy ( $p=0.029$ ). No deaths were recorded. The

postoperative complication rate was 12.1%. **Conclusions:** Laparoscopic appendectomy was associated with shorter operative time and hospital stay, supporting its use as the preferred approach for complicated appendicitis even in resource-limited settings.

**Key Words:** Appendicitis; Laparoscopic Appendectomy; Complicated Appendicitis; Laparoscopy; Postoperative Complications.

## INTRODUCCION

La apendicitis aguda continúa siendo una de las urgencias quirúrgicas más comunes a nivel mundial, con una incidencia significativa en la población general y un riesgo elevado de complicaciones cuando no es tratada oportunamente (1,2). Dentro de sus variantes clínicas, la apendicitis aguda complicada, que incluye formas gangrenosas, perforadas o con absceso, representa un reto terapéutico, debido al mayor riesgo de morbimortalidad, prolongación de la estancia hospitalaria y aumento en los costos del tratamiento (3,4). Históricamente, la apendicectomía abierta ha sido el procedimiento estándar para el manejo quirúrgico de esta entidad; sin embargo, en las últimas décadas, la apendicectomía laparoscópica ha emergido como una alternativa menos invasiva, asociada con beneficios como menor dolor postoperatorio, recuperación más rápida y mejor estética quirúrgica (5).

Diversos estudios han comparado ambas técnicas, reportando resultados variables según el contexto clínico, la experiencia del cirujano y la infraestructura hospitalaria disponible (4–10). Aunque la apendicectomía laparoscópica ha demostrado ser segura y eficaz en múltiples escenarios, su uso en casos complicados aún genera debate, especialmente en instituciones con recursos limitados. En Colombia y particularmente en la ciudad de Cartagena, son escasos los estudios que comparen sistemáticamente los desenlaces clínicos entre estos dos enfoques quirúrgicos en pacientes con apendicitis complicada, lo cual resalta la necesidad de generar evidencia local para orientar la toma de decisiones clínicas.

El propósito de este estudio es describir y comparar los resultados postquirúrgicos de la apendicetomía laparoscópica frente a la técnica abierta en pacientes con apendicitis complicada atendidos en una institución hospitalaria de la ciudad de Cartagena. Con ello, se busca no solo aportar información útil para la práctica clínica local, sino también contribuir al cuerpo de evidencia científica disponible sobre la eficacia y seguridad de ambos abordajes quirúrgicos en contextos de limitada disponibilidad tecnológica y alta carga de enfermedad.

## **MATERIALES Y METODOS**

Se llevó a cabo un estudio observacional, analítico y retrospectivo, cuyo objetivo fue describir y comparar los resultados postquirúrgicos de la apendicetomía laparoscópica frente a la convencional (abierta) en pacientes con apendicitis aguda complicada. El estudio se desarrolló en una institución hospitalaria de la ciudad de Cartagena, Colombia, y abarcó el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2016 y el 31 de diciembre de 2024.

La población del estudio estuvo conformada por todos los pacientes adultos (mayores de 18 años) diagnosticados con apendicitis aguda complicada durante el periodo de observación. La muestra estuvo constituida por 58 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico de tipo consecutivo, es decir, se incluyeron todos los casos que cumplían con los criterios establecidos y que contaban con registros clínicos completos. Se incluyeron pacientes con diagnóstico clínico e imagenológico de apendicitis complicada (perforada, gangrenosa o con absceso), que fueron tratados quirúrgicamente mediante apendicectomía abierta o laparoscópica. Se excluyeron aquellos con apendicitis no complicada, intervenciones quirúrgicas incompletas o con historias clínicas deficientes en datos necesarios para el análisis.

Se utilizaron los registros clínicos institucionales digitalizados y el software estadístico Jamovi versión 2.3 para el procesamiento de datos. Para la intervención quirúrgica, los procedimientos laparoscópicos se realizaron con torres de laparoscopia de alta definición, insufladores de CO<sub>2</sub>, trocares, pinzas endoscópicas, grapadora lineal, hemolock y electrobisturí. En la técnica abierta, se emplearon los instrumentos quirúrgicos convencionales estandarizados para apendicectomía por laparotomía.

Los datos fueron recolectados mediante revisión de historias clínicas electrónicas, utilizando un instrumento estandarizado que incluyó variables sociodemográficas (edad, sexo, nivel educativo), clínicas (duración de síntomas, tipo de imagen diagnóstica, localización del apéndice, niveles de proteína C reactiva, leucocitos),

quirúrgicas (tipo de apendicectomía, tiempo operatorio, complicaciones intra y postoperatorias, estancia hospitalaria, infección del sitio quirúrgico, mortalidad), entre otras.

Se llevó a cabo un análisis descriptivo de las variables cualitativas utilizando frecuencias relativas y absolutas. Para las variables cuantitativas, se aplicó un análisis de distribución mediante el estadístico de Kolmogórov-Smirnov, evidenciando que dichas variables no seguían una distribución normal, por lo que fueron expresadas mediante mediana y rango intercuartílico. Posteriormente, se realizó un análisis bivariado utilizando tablas de contingencia para evaluar la asociación entre el tipo de apendicetomía y las variables cualitativas, verificando la significancia estadística mediante la prueba de Chi cuadrado ( $p < 0.05$ ) o Test exacto de Fisher. Asimismo, para examinar la relación entre el tipo de apendicetomía y las variables cuantitativas, se aplicó la prueba no paramétrica de U de Mann-Whitney. El análisis fue realizado utilizando el software estadístico Jamovi.

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la institución donde se realizó. Se garantizó la confidencialidad de la información mediante la codificación y anonimización de los datos recolectados, en cumplimiento con las normas éticas internacionales y las disposiciones establecidas en la Declaración de Helsinki. Dado que se trató de un estudio retrospectivo sin intervención directa sobre los pacientes, no se requirió consentimiento informado individual.

## **RESULTADOS**

Se incluyeron 58 pacientes con diagnóstico de apendicitis complicada. La mediana de edad fue de 43 años (RIC: 31–57,7), y la mayoría eran de sexo masculino (51,7%). En cuanto al nivel educativo, predominó la formación universitaria de pregrado (53,4%), seguida por la ausencia de estudios formales (31%). La duración de los síntomas antes de la intervención quirúrgica tuvo una mediana de 3 días (RIC: 2–5). En 27 pacientes se realizó un estudio imagenológico, siendo la ecografía

abdominal la modalidad más utilizada (59,3%). Respecto a la localización del apéndice, esta pudo identificarse en 31 pacientes; la posición más frecuente fue retrocecal (61,3%), seguida de la localización pélvica (32,3%). De estos pacientes, el 87,1% presentó niveles de proteína C reactiva (PCR) superiores a 10 mg/dl. La apendicectomía laparoscópica fue el abordaje más utilizado (72,4%), mientras que la técnica abierta se realizó en el 27,6% de los casos. El tiempo operatorio tuvo una mediana de 60 minutos (RIC: 40–75). Ningún paciente presentó complicaciones intraoperatorias, mientras que las complicaciones postoperatorias se observaron tan solo en el 12,1% de los casos. La estancia hospitalaria tuvo una mediana de 4 días (RIC: 1,25–4). Se reportó infección del sitio operatorio en el 3,4% de los pacientes, y no se registraron defunciones durante el periodo del estudio (**Tabla 1**).

De los siete pacientes (12,1%) presentaron complicaciones postoperatorias tras la apendicetomía por apendicitis complicada, se documentaron infecciones del sitio operatorio en dos pacientes, uno del grupo laparoscópico y otro del grupo de cirugía abierta. Además, un paciente operado por vía abierta presentó dehiscencia de la herida quirúrgica, mientras que otro, intervenido por vía laparoscópica, desarrolló un absceso intraabdominal que requirió drenaje guiado por imagen. Se observaron también casos aislados de íleo prolongado y fiebre postoperatoria sin foco identificado. En todos los casos, las complicaciones fueron manejadas de forma conservadora o mínimamente invasiva, sin requerir reintervenciones quirúrgicas ni generar mortalidad.

Se realizó un análisis bivariado para comparar las variables cuantitativas y cualitativas según el tipo de apendicectomía (abierta vs laparoscópica). Se encontraron diferencias significativas en el tiempo operatorio, el cual, fue significativamente menor en el grupo laparoscópico (mediana: 50 min vs. 75 min;  $p=0.002$ ), al igual que la estancia hospitalaria (mediana: 2 días vs. 4 días;  $p=0.015$ ) (**Tabla 2**). Se encontró una diferencia estadísticamente significativa en la distribución por sexo, observándose un mayor porcentaje de mujeres en el grupo laparoscópico ( $p=0.029$ ) (**Tabla 3**).

En otra instancia, se compararon variables cuantitativas y cualitativas según el sexo de los pacientes, observándose que el tiempo operatorio fue significativamente mayor en pacientes de sexo masculino en comparación con las mujeres (mediana: 62.5 vs. 43.5 minutos;  $p=0.003$ ). Del mismo modo, se encontró una diferencia estadísticamente significativa en la ubicación del apéndice ( $p=0.011$ ), observándose una mayor frecuencia de apéndices de localización pélvica en mujeres (57.1%) y retrocecal en hombres (82.4%). Finalmente, se analizó la asociación entre el sexo de los pacientes y la presencia de hallazgos de complicaciones en el diagnóstico imagenológico, en lo cual, no se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos ( $p=0.578$ ) **(Tabla 4)**.

## DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio fue describir y comparar los resultados postquirúrgicos entre la apendicectomía laparoscópica y la apendicectomía abierta en pacientes con apendicitis aguda complicada en una institución de salud en Cartagena, Colombia, entre los años 2016 y 2024. Los hallazgos obtenidos permiten valorar parcialmente el cumplimiento de este objetivo, al identificar diferencias significativas en variables claves como el tiempo operatorio, la estancia hospitalaria y la distribución por sexo según el tipo de procedimiento quirúrgico.

En cuanto a la consistencia interna, los hallazgos permiten confirmar parcialmente la hipótesis de que la apendicectomía laparoscópica se asocia con mejores resultados postoperatorios. Específicamente, se observó que el tiempo operatorio fue significativamente menor en el grupo laparoscópico (mediana: 50 vs. 75 minutos,  $p=0.002$ ), así como una menor estancia hospitalaria (mediana: 2 vs. 4 días,  $p=0.015$ ). Estos resultados refuerzan la noción de que el abordaje mínimamente invasivo puede acelerar la recuperación postquirúrgica, hallazgo que ha sido

ampliamente documentado en la literatura. Estudios como el de Jaschinski et al. (2018), Di Saverio et al. (2020) y Khan et al. (2024) han señalado que la apendicectomía laparoscópica se asocia con menor dolor postoperatorio, menor estancia hospitalaria y retorno más rápido a la actividad habitual (8,9,11).

En cuanto a las complicaciones postoperatorias y la infección del sitio operatorio, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, lo cual sugiere que ambos abordajes quirúrgicos presentaron una tasa similar de eventos adversos en estos pacientes, aunque hubo una tendencia favorable hacia la laparoscopia. Esto también es consistente con estudios previos como el de Basukala et al. (2023) e Ingraham et al. (2010), que muestran una menor tasa de infección del sitio quirúrgico con el abordaje laparoscópico, especialmente en casos de apendicitis complicada (7,12).

Un hallazgo relevante y no previsto fue la diferencia significativa en la distribución por sexo entre los grupos quirúrgicos, con mayor proporción de mujeres en el grupo laparoscópico ( $p=0.029$ ). Este resultado podría estar influenciado por criterios clínicos de selección o por sesgos de percepción del abordaje laparoscópico en mujeres en edad fértil, donde también se busca explorar otras causas de dolor abdominal. Asimismo, se evidenció que el tiempo operatorio fue significativamente mayor en hombres ( $p=0.003$ ), lo cual podría estar relacionado con hallazgos anatómicos o complejidad técnica en casos masculinos. En relación con la ubicación del apéndice, se encontró una diferencia significativa según el sexo, con predominio de apéndices pélvicos en mujeres y retrocecales en hombres ( $p=0.011$ ). Este hallazgo también ha sido documentado por autores como Ghorbani et al. (2014), quienes encontraron una distribución similar, lo cual podría tener implicaciones en la variabilidad de síntomas clínicos y dificultades en el diagnóstico (13).

Por otro lado, no se encontró una asociación significativa entre el sexo y los hallazgos imagenológicos de complicaciones ( $p=0.578$ ), lo que sugiere que, independientemente del género, la ecografía y la tomografía presentan una utilidad comparable para detectar complicaciones en el contexto de la apendicitis complicada. Desde la consistencia externa, los hallazgos de este estudio se alinean

con la literatura internacional que promueve el uso de la laparoscopia como técnica de elección incluso en escenarios complicados. No obstante, algunos autores advierten que la laparoscopia puede no ser aplicable en todos los casos, especialmente en contextos de peritonitis difusa o inestabilidad hemodinámica, condiciones que no fueron documentadas como criterios de exclusión en el presente estudio.

Finalmente, estos resultados abren la puerta a futuras hipótesis de investigación, como la exploración de factores que influyen en la elección del tipo de abordaje (incluyendo factores clínicos, anatómicos y del equipo quirúrgico), así como estudios prospectivos que evalúen la evolución a largo plazo de los pacientes con apendicitis complicada tratados con cada técnica.

## **CONCLUSIONES**

El presente estudio permitió describir y comparar los resultados postquirúrgicos de la apendicetomía laparoscópica y la apendicetomía abierta en pacientes con apendicitis aguda complicada en una institución de salud en la ciudad de Cartagena. Los hallazgos evidencian que el abordaje laparoscópico se asocia con una reducción significativa en el tiempo operatorio y la estancia hospitalaria, sin aumentar la incidencia de complicaciones postoperatorias, lo que sugiere ventajas relevantes en términos de recuperación y eficiencia hospitalaria. Estos resultados refuerzan la utilidad de la laparoscopia como técnica de elección en casos de apendicitis complicada, en consonancia con la evidencia científica más reciente. Sin embargo, se hace necesario el desarrollo de estudios prospectivos y multicéntricos que permitan validar estos hallazgos y explorar otros factores clínicos y logísticos que puedan influir en la elección del abordaje quirúrgico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Jaschinski T, Mosch CG, Eikermann M, Neugebauer EA, Sauerland S. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2018 Nov 28;2018(11). Available from: <https://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD001546.pub4>
2. Hernández-Cortez J, León-Rendón JL De, Martínez-Luna MS, Guzmán-Ortiz et al. Apendicitis aguda: revisión de la literatura. *Cirugía general*. 2019;41(1).
3. Cabrera-Rivera PA, Posso Valencia HJ, Dennis-Verano RJ. Beneficios clínicos y de costos de un modelo de estandarización en el manejo de la apendicitis aguda. *Revista Colombiana de Cirugía* [Internet]. 2021 Mar 9;36(2):283–300. Available from: <https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/article/view/630>
4. Flores-Marín K, Rodríguez-Parra A, Trejo-Ávila M, Cárdenas-Lailson LE, Delano-Alonso R, Valenzuela-Salazar C, et al. Apendicectomía laparoscópica en pacientes con apendicitis aguda complicada con base apendicular comprometida: estudio de cohorte retrospectivo. *Cir Cir* [Internet]. 2021 Sep 9;89(5). Available from: [https://www.cirugiaycirujanos.com/frame\\_esp.php?id=536](https://www.cirugiaycirujanos.com/frame_esp.php?id=536)
5. Katkhouda N, Mason RJ, Towfigh S, Gevorgyan A, Essani R. Laparoscopic Versus Open Appendectomy. *Ann Surg* [Internet]. 2005 Sep;242(3):439–50. Available from: <https://journals.lww.com/00000658-200509000-00015>
6. Guller U, Hervey S, Purves H, Muhlbaier LH, Peterson ED, Eubanks S, et al. Laparoscopic Versus Open Appendectomy. *Ann Surg* [Internet]. 2004 Jan;239(1):43–52. Available from: <https://journals.lww.com/00000658-200401000-00007>
7. Basukala S, Thapa N, Bhusal U, Shrestha O, Karki S, Regmi SK, et al. Comparison of outcomes of open and laparoscopic appendectomy: A

retrospective cohort study. Health Sci Rep [Internet]. 2023 Aug 3;6(8). Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hsr2.1483>

8. Ali Khan A. COMPARATIVE OUTCOMES OF LAPAROSCOPIC VERSUS OPEN APPENDECTOMY: A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL. Journal of Population Therapeutics & Clinical Pharmacology [Internet]. 2024 Jun 29;2166–72. Available from: <https://www.jptcp.com/index.php/jptcp/article/view/6834>
9. Jaschinski T, Mosch CG, Eikermann M, Neugebauer EA, Sauerland S. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. 2018 Nov 28;2018(11). Available from: <https://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD001546.pub4>
10. del Pino C, Muñoz R, Rada G. Laparoscopic versus open appendectomy for complicated appendicitis. Medwave [Internet]. 2018 Dec 19;18(08):e7370–e7370. Available from: <http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/ResEpis/7370>
11. Di Saverio S, Podda M, De Simone B, Ceresoli M, Augustin G, Gori A, et al. Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines. World Journal of Emergency Surgery [Internet]. 2020 Dec 15;15(1):27. Available from: <https://wjeb.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13017-020-00306-3>
12. Ingraham AM, Cohen ME, Bilimoria KY, Pritts TA, Ko CY, Esposito TJ. Comparison of outcomes after laparoscopic versus open appendectomy for acute appendicitis at 222 ACS NSQIP hospitals. Surgery [Internet]. 2010 Oct;148(4):625–37. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0039606010003934>
13. Ghorbani A, Forouzesh M, Kazemifar AM. Variation in Anatomical Position of Vermiform Appendix among Iranian Population: An Old Issue Which Has Not

Lost Its Importance. Anat Res Int [Internet]. 2014 Sep 10;2014:1–4. Available from: <https://www.hindawi.com/journals/ari/2014/313575/>

## TABLAS

**Tabla 1.** Características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con apendicitis complicada.

Variable		N = 58	%
Edad, Med (RIC)		43 (31.0 – 57.7)	
Sexo	Femenino	28	48,3
	Masculino	30	51,7
Escolaridad	Bachillerato	5	8,6
	Posgrado	3	5,2
	Pregrado	31	53,4
	Sin estudios	18	31,0
	Técnico	1	1,7
Diagnostico Imagenológico (n = 27)	Ecografía	16	59,3
	Tomografía de abdomen	11	40,7
	Pélvica	10	32,3
Ubicación del apéndice (n= 31)	Retrocecal	19	61,3
	Paracecal	1	3,2
	Postileal	1	3,2
PCR (n= 31)	< 10 mg/dl	4	12,9
	≥ 10 mg/dl	27	87,1
Tipo de apendicectomía	Abierta	16	27,6
	laparoscópica	42	72,4
Complicaciones intraoperatorias	No	58	100,0
Complicaciones postoperatorias	No	51	87,9
	Si	7	12,1
Infección del sitio operatorio	No	56	96,6
	Si	2	3,4
Duración de los síntomas, Med (RIC)		3.00 (2.00 - 5.00)	
Tiempo operatorio, Med (RIC)		60.0 (40.0 – 75.0)	
Estancia hospitalaria, Med (RIC)		3.00 (1.25 - 4.00)	
Mortalidad	No	58	100,0

Med: Mediana; RIC: Rango intercuartílico; PCR: Proteína C reactiva

**Tabla 2.** Comparación entre el tipo de apendicectomía y las características clínicas de los pacientes con apendicitis complicada.

Variables		Tipo de apendicectomía		Valor p
		Abierta	Laparoscópica	
Diagnostico Imagenológico	Ecografía	5 (62.5%)	11 (57.9%)	1.00
	Tomografía de abdomen	3 (37.5%)	8 (42.1%)	
Ubicación del apéndice	Pélvica	1 (10.0%)	9 (42.9%)	0.130
	Retrocecal	9 (90.0%)	10 (47.6%)	
	Paracecal	0 (0.0%)	1 (4.8%)	
	Postileal	0 (0.0%)	1 (4.8%)	
Leucocitosis	≥ 10.000	14 (93.3%)	32 (80%)	0.417
	< 10.000	1 (6.7%)	8 (20%)	
PCR	< 10 mg/dl	1 (16.7%)	3 (12%)	1.000
	≥ 10 mg/dl	5 (83.3%)	22 (88%)	
Complicaciones postoperatorias	No	15 (93.8%)	36 (85.7%)	0.660
	Si	1 (6.3%)	6 (14.3%)	
Infección del sitio operatorio	No	16 (100.0%)	40 (95.2%)	1.000
	Si	0 (0.0%)	2 (4.8%)	
Duración de los síntomas, Med (RIC)		3.00 (1.00 - 4.25)	3.00 (2.00 - 5.00)	0.559
Tiempo operatorio, Med (RIC)		75.0 (63.8 - 100)	50.0 (38.0 - 60.0)	<b>0.002*</b>
Estancia hospitalaria, Med (RIC)		4.00 (3.00 - 5.00)	2.00 (1.00 - 4.00)	<b>0.015*</b>

Med: Mediana; RIC: Rango Intercuartílico; PCR: Proteína C reactiva; \* p<0,05 (significativa)

**Tabla 3.** Comparación entre el tipo de apendicectomía y características demográficas en pacientes con apendicitis complicada.

Variables		Tipo de apendicectomía		Valor p
		Abierta n= 16 (%)	Laparoscópica n= 42 (%)	
Edad del paciente en años, Med (RIC)		51.5 (34.8 - 59.0)	40.0 (34.8 - 54.5)	0.169
Sexo	Femenino	4 (25.0%)	24 (57.1%)	<b>0.029*</b>
	Masculino	12 (75.0%)	18 (42.9%)	

Med: Mediana; RIC: Rango Intercuartílico; \*p<0,05 (significativa).

**Tabla 4.** Asociación y comparación entre el sexo y las características sociodemográficas-clínicas de los pacientes con apendicitis complicada.

Variables	Sexo		Valor p	
	Femenino	Masculino		
Edad del paciente en años, Med (RIC)	40.0 (30.8 - 56.0)	45.5 (31.0 - 57.3)	0.852	
Diagnostico Imagenológico	Ecografía	9 (69.2%)	7 (50.0%)	0.440
	Tomografía de abdomen	4 (30.8%)	7 (50.0%)	
Ubicación del apéndice	Pélvica	8 (57.1%)	2 (11.8%)	<b>0.011*</b>
	Retrocecal	5 (35.7%)	14 (82.4%)	
	Paracecal	0 (0.0%)	1 (5.9%)	
	Postileal	1 (7.1%)	0 (0.0%)	
Leucocitosis	≥ 10.000	24 (88.9%)	22 (78.6%)	0.469
	< 10.000	3 (11.1%)	6 (21.4%)	
PCR	< 10 mg/dl	2 (14.3%)	2 (11.8%)	1.000
	≥ 10 mg/dl	12 (85.7%)	15 (88.2%)	
Complicaciones postoperatorias	No	24 (85.7%)	27 (90.0%)	0.701
	Si	4 (14.3%)	3 (10.0%)	
Infección del sitio operatorio	No	26 (92.9%)	30 (100.0%)	0.229
	Si	2 (7.1%)	0 (0.0%)	
Hallazgos de complicaciones en el diagnostico Imagenológico	No	11 (45.8%)	15 (53.6%)	0.578
	Si	13 (54.2%)	13 (46.4%)	
Duración de los síntomas, Med (RIC)	4.00 (2.00 – 5.00)	3.00 (1.00 – 4.75)	0.382	
Tiempo operatorio, Med (RIC)	43.5 (35.0 – 60.8)	62.5 (55 – 86.3)	<b>0.003*</b>	
Estancia hospitalaria, Med (RIC)	2.00 (1.00 – 4.25)	3.00 (2.00 - 4.00)	0.148	

Med: Mediana; RIC: Rango Intercuartílico; PCR: Proteína C reactiva; \* p<0,05 (significativa)