

PUBLICACIÓN ANTICIPADA

Publicación anticipada

El Comité Editor de la Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo aprobó para publicación este manuscrito, teniendo en cuenta la revisión de pares que lo evaluaron y levantamiento de observaciones. Se publica anticipadamente en versión pdf en forma provisional con base en la última versión electrónica del manuscrito, pero sin que aún haya sido diagramado ni se le haya hecho la corrección de estilo. Siéntase libre de descargar, usar, distribuir y citar esta versión preliminar tal y como lo indicamos, pero recuerde que la versión electrónica final y en formato pdf pueden ser diferentes.

Advance publication

The Editorial Committee of the Journal Cuerpo Medico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo approved this manuscript for publication, taking into account the peer review that evaluated it and the collection of observations. It is published in advance in a provisional pdf version based on the latest electronic version of the manuscript, but without it having been diagrammed or style corrected yet. Feel free to download, use, distribute, and cite this preliminary version as directed, but remember that the final electronic and pdf versions may differ.

Citación provisional / Zúñiga Baca D, Rodríguez Vásquez S, Linares Reyes E. Características clínico-quirúrgicas de los pacientes peruanos sometidos a apendicectomía. Una revisión sistemática. Rev. Cuerpo Med. HNAAA [Internet]. 24 de junio de 2024 [citado 24 de junio de 2024];17(2). DOI: [10.35434/rcmhnaaa.2024.172.2412](https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2024.172.2412)

Recibido / 01/03/2024

Aceptado / 17/05/2024

Publicación en Línea / 24/06/2024



Características clínico-quirúrgicas de los pacientes peruanos sometidos a apendicectomía. Una revisión sistemática.
Clinical-surgical characteristics of Peruvian patients undergoing appendectomy. A systematic review.

Dalmiro Zúñiga Baca ^{1,2,a}, Sandro Rodriguez Vásquez ^{3,4,a}, Edgardo Linares Reyes ^{2,a}

1. Escuela de Posgrado, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú; zunigadalmiro2403@gmail.com (DZB)
2. Hospital EsSalud de Chocope, Ascope, Perú; dedalo83_8@hotmail.com (ELR)
3. Departamento de Cirugía. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Trujillo; srodriguezv@unitru.edu.pe (SRV)
4. Unidad de Traumatología, Hospital Regional Docente de Trujillo, Trujillo, Perú.

a. Médico General

ORCID:

Dalmiro Zúñiga Baca:
<https://orcid.org/0009-0003-7223-4383>
zunigadalmiro2403@gmail.com

Sandro Rodriguez Vásquez:
<https://orcid.org/0000-0003-1963-0611>
srodriguezv@unitru.edu.pe

Edgardo Linares Reyes:
<https://orcid.org/0000-0002-3452-3550>
dedalo83_8@hotmail.com

Contribuciones de los autores: Todos los autores contribuyeron de manera significativa en la concepción de la idea, la redacción del artículo y la aprobación de su versión final.

Financiamiento: El estudio fue autofinanciado.

Conflicto de interés: Los autores niegan tener conflicto de interés.

Autor corresponsal:

Dalmiro Zúñiga Baca
Gmail: zunigadalmiro2403@gmail.com ; Dirección: Trujillo.

RESUMEN

Objetivo: describir las características clínicas y quirúrgicas de pacientes peruanos que han sido sometidos a apendicectomía. **Material y Métodos:** Se realizó una revisión sistemática de las bases de datos PubMed, Scopus, Web of Science, Biblioteca virtual de salud y Scielo siguiendo las guías PRISMA. Se siguió un protocolo registrado en la base de datos del Registro Internacional Prospectivo de Revisiones Sistemáticas (PROSPERO) bajo el número CRD42024517668. La búsqueda finalizó el 24 de enero de 2024. Todos los artículos publicados que tengan las variables sobre las manifestaciones clínicas, estadios de apendicitis, técnica operatoria, tiempo quirúrgico, diagnóstico postoperatorio, infección del sitio operatorio, y estancia hospitalaria. **Resultados:** Se identificaron 217 estudios producto de la búsqueda en las bases de datos, se incluyeron 10 estudios observacionales que cumplieron con los criterios de inclusión. Se incluyó un total de 1766 pacientes sometidos a apendicectomía (53.45% varones, mayoritariamente entre 25 y 40 años), las manifestaciones postoperatorias incluyeron dolor, náuseas y vómitos. Los estadios más comunes de apendicitis fueron congestiva (10%), flemonosa (20%) y necrosada (22%). La técnica laparoscópica se utilizó en el 35%, la abierta en el 53%, con una duración media de 72 minutos. El diagnóstico identificó apendicitis complicada en el 21% y no complicada en el 36%. Se registró infección del sitio operatorio en el 7%, y la estancia hospitalaria promedio fue de 3.67 días. **Conclusiones:** El estudio actual resume las características clínicas y quirúrgicas de los pacientes que han sido sometidos a una apendicectomía. Se recomienda la implementación de estrategias preventivas con el objetivo de reducir las posibles complicaciones postoperatorias.

Palabras claves: Apendicitis, Apendicectomizados, Perú, apendicectomía (Fuente: DeCS)

ABSTRACT

Objective: to describe the clinical and surgical characteristics of Peruvian patients who have undergone appendectomy. **Material and methods:** A systematic review of the databases PubMed, Scopus, Web of Science, Virtual Health Library, and Scielo was carried out following the PRISMA guidelines. A protocol registered in the Prospective International Registry of Systematic Reviews (PROSPERO) database under the number CRD4202424517668 was followed. The search ended on January 24, 2024. All published articles have variables on clinical manifestations, stages of appendicitis, operative technique, operative time, postoperative diagnosis, operative site infection, and hospital stay. **Results:** 217 studies were identified from the database search, and 10 observational studies that met the inclusion criteria were included. A total of 1766 patients undergoing appendectomy were included (53.45% male, mostly aged 25–40 years). Postoperative manifestations included pain, nausea, and vomiting. The most common stages of appendicitis were congestive (10%), phlegmonous (20%), and necrotic (22%). Laparoscopic technique was used in 35%, open in 53%, with a mean duration of 72 minutes. Diagnosis identified complicated appendicitis in 21% and uncomplicated appendicitis in 36%. Operative site infection was recorded in 7%, and the mean hospital stay was 3.67 days. **Conclusions:** The current study summarizes the clinical and surgical characteristics of patients who have undergone appendectomy. The implementation of preventive strategies with the aim of reducing possible postoperative complications is recommended.

Keywords: Appendicitis, Appendectomised, Peru, Appendectomy (Source: MeSH)

INTRODUCCIÓN

La apendicitis se caracteriza por la inflamación del apéndice vermiforme, siendo una condición que demanda una intervención quirúrgica de forma inmediata (1). A nivel global, la apendicitis se posiciona como la emergencia quirúrgica abdominal más frecuente, registrando más de 250,000 casos anuales (2,3). En 2019, América Latina Andina registró la tasa más alta de prevalencia estandarizada por edad de apendicitis, con un 32,5 %, seguida por América Latina Central con un 13,6 %, por cada 100 000 habitantes (4). La población peruana enfrenta un riesgo de desarrollar esta enfermedad entre el 7% y el 12% (5).

Por lo general, esta enfermedad suele manifestarse durante la segunda y tercera década de vida. La probabilidad de desarrollarla es del 8,6 % en hombres y del 6,7 % en mujeres. Además, hay una posibilidad del 12,0 % en hombres y del 23,1 % en mujeres de someterse a una apendicectomía (6,7).

La apendicectomía es un tratamiento quirúrgico para la apendicitis, esta se puede llevar a cabo mediante cirugía laparoscópica o abierta (8). La laparoscopia, preferida por sus beneficios como menor dolor postoperatorio, estancia hospitalaria más corta y recuperación más rápida, es especialmente recomendada (8). Sin embargo, las complicaciones postoperatorias pueden incluir infección del sitio quirúrgico, sangrado, íleo paralítico, peritonitis, entre otras, resaltando la importancia de un manejo cuidadoso y atención postoperatoria (8–10).

La apendicitis presenta diversos factores que impactan negativamente en la recuperación después de la cirugía (3). Estos incluyen características sociodemográficas como la edad y el sexo, el tiempo transcurrido desde el diagnóstico, la rapidez con la que se realiza la intervención quirúrgica, así como factores conductuales (11–13). Adicionalmente, los resultados adversos pueden abarcar desde peritonitis y shock séptico hasta neumonía intrahospitalaria, infección de la herida, obstrucción abdominal e incluso casos mortales (3,14,15).

Este estudio busca examinar detalladamente las características clínicas y quirúrgicas de pacientes peruanos que han sido sometidos a apendicectomía, con el fin de ofrecer una perspectiva completa que pueda mejorar la atención médica y quirúrgica relacionada con esta enfermedad. Esta investigación no solo busca llenar un vacío en la literatura médica nacional, sino también proporcionar datos fundamentales que pueden tener implicaciones clínicas y de políticas de salud pública. La comprensión detallada de las características clínico-quirúrgicas de los pacientes peruanos sometidos a apendicectomía permitirá mejorar la toma de decisiones clínicas, adaptar estrategias preventivas y terapéuticas, y contribuir al avance del conocimiento médico en la atención de esta condición común pero crucial.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño de estudio y registro de protocolo.

Esta revisión sistemática se presenta de acuerdo con las directrices con el Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analysis (PRISMA) y se registró en el Registro Prospectivo Internacional de Revisiones Sistemáticas (PROSPERO) (CRD42024517668) (16).

Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de selección abarcaban investigaciones originales con diseño observacional como estudios transversales, cohortes y casos y controles que presentasen datos primarios relacionados con las características clínico-quirúrgicas de pacientes peruanos sometidos a apendicectomía. Se excluyeron explícitamente estudios con diseños no conformes a nuestras directrices, tales como resúmenes de congresos, editoriales, informes de casos, revisiones y artículos de texto completo no disponibles. Asimismo, se descartaron estudios que carecían de información sobre las variables clínico-quirúrgicas específicas que constituían nuestro enfoque de interés. Esta rigurosa selección garantizó la inclusión exclusiva de estudios que cumplieran con los criterios predefinidos, asegurando así la coherencia y calidad de los datos recopilados.

Estrategia de búsqueda

Se realizaron búsquedas en cinco bases de datos principales (PubMed, Scopus, Web of Science, Biblioteca virtual de salud y Scielo) de artículos de texto completo sin restricción de tiempo e idioma. La búsqueda finalizó el 24 de enero de 2024. Dos autores realizaron todas las búsquedas y las almacenaron en EndNote, X9 para Windows. Nuestra búsqueda se complementó con la recolección de referencias de la bibliografía de los estudios incluidos para garantizar una revisión exhaustiva de la literatura.

Las búsquedas se realizaron con las palabras clave “appendectomy”, “apendicectomía”, “apendicitis”, “Perú”. La estrategia de búsqueda detallada en cada base de datos se encuentra en la **Tabla 1** Los títulos duplicados fueron eliminados por EndNote X9.

Tabla 1. Estrategia de búsqueda formulada.

| Base de datos | Estrategia de búsqueda | Resultados |
|-----------------------------|--|------------|
| PubMed | #1 [Title/Abstract] (Appendectomy OR Appendectomies OR Appendicitis OR “Ruptured Appendicitis” OR “Appendicitis, Ruptured” OR “Perforated Appendicitis” OR “Appendicitis, Perforated”) #2 [Title/Abstract] (Peru OR Lima) | 11 |
| Scopus | #1 TITLE-ABS-KEY (Appendectomy OR Appendectomies OR Appendicitis OR “Ruptured Appendicitis” OR “Perforated Appendicitis”) #2 TITLE-ABS-KEY (Peru OR Lima) | 22 |
| Web of Science | #1 ALL= (Appendectomy OR Appendectomies OR Appendicitis OR “Ruptured Appendicitis” OR “Appendicitis, Ruptured” OR “Perforated Appendicitis” OR “Appendicitis, Perforated”) #2 ALL= (Peru OR Lima) | 50 |
| Biblioteca virtual de salud | #1 (Apendicitis OR Apendicectomía OR Appendectomy) #2 (Peru OR Lima) | 64 |
| Scielo | #1 (*apendicitis OR Appendectomy) #2 (Peru OR Lima) | 70 |

Selección de estudios

Dos investigadores revisaron de manera independiente los títulos y resúmenes de la lista de artículos generada por el algoritmo de búsqueda. En caso de desacuerdo, se buscó una solución a través de un consenso mutuo. El autor principal verificó la precisión del proceso de recopilación y resolvió los desacuerdos pendientes. Todas las publicaciones identificadas a texto completo fueron leídas íntegramente por dos investigadores. Después de eliminar los artículos duplicados y aquellos que no cumplían con los criterios de exclusión, los artículos restantes fueron revisados por dos investigadores de forma independiente, resolviendo cualquier disputa también mediante consenso.

Proceso de recopilación de datos y elementos de datos

Los datos de los artículos seleccionados fueron registrados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel. De los estudios incluidos, se extrajeron información detallada, que incluyó datos del autor, fecha de publicación, diseño del estudio, región, tamaño de la muestra, edad, sexo, manifestaciones clínicas postoperatorio, estadios de apendicitis, técnica operatoria, tiempo quirúrgico, diagnóstico postoperatorio, infección del sitio operatorio, y estancia hospitalaria. La extracción de datos fue llevada a cabo de manera independiente por los autores, resolviendo cualquier desacuerdo mediante consenso. La síntesis de los resultados se presentó de manera descriptiva en tablas que contenían las variables de estudio, complementadas con figuras para representar las características clínico-quirúrgicas de los pacientes peruanos sometidos a apendicectomía.

PUBLICACIÓN ANTICIPADA

RESULTADOS

La búsqueda inicial en la base de datos generó un total de 217 artículos. Después de eliminar los registros duplicados ($n = 70$), procedimos a evaluar los registros mediante la revisión de títulos, resúmenes e informes completos ($n = 147$). Durante este proceso, se excluyeron algunos estudios por diversas razones. Los motivos principales de exclusión después del cribado de texto completo fueron: la falta de reporte de variables clínico-quirúrgicas ($n = 7$), la pertenencia de la población a otro país ($n = 9$) y diseños de estudio incorrectos ($n = 8$). La síntesis final comprendió un total de 10 artículos a texto completo que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión predefinidos (17–26). Para visualizar de manera detallada el proceso de selección, se presenta el diagrama de flujo PRISMA, que ilustra la inclusión de cada estudio en la investigación (**Figura 1**).

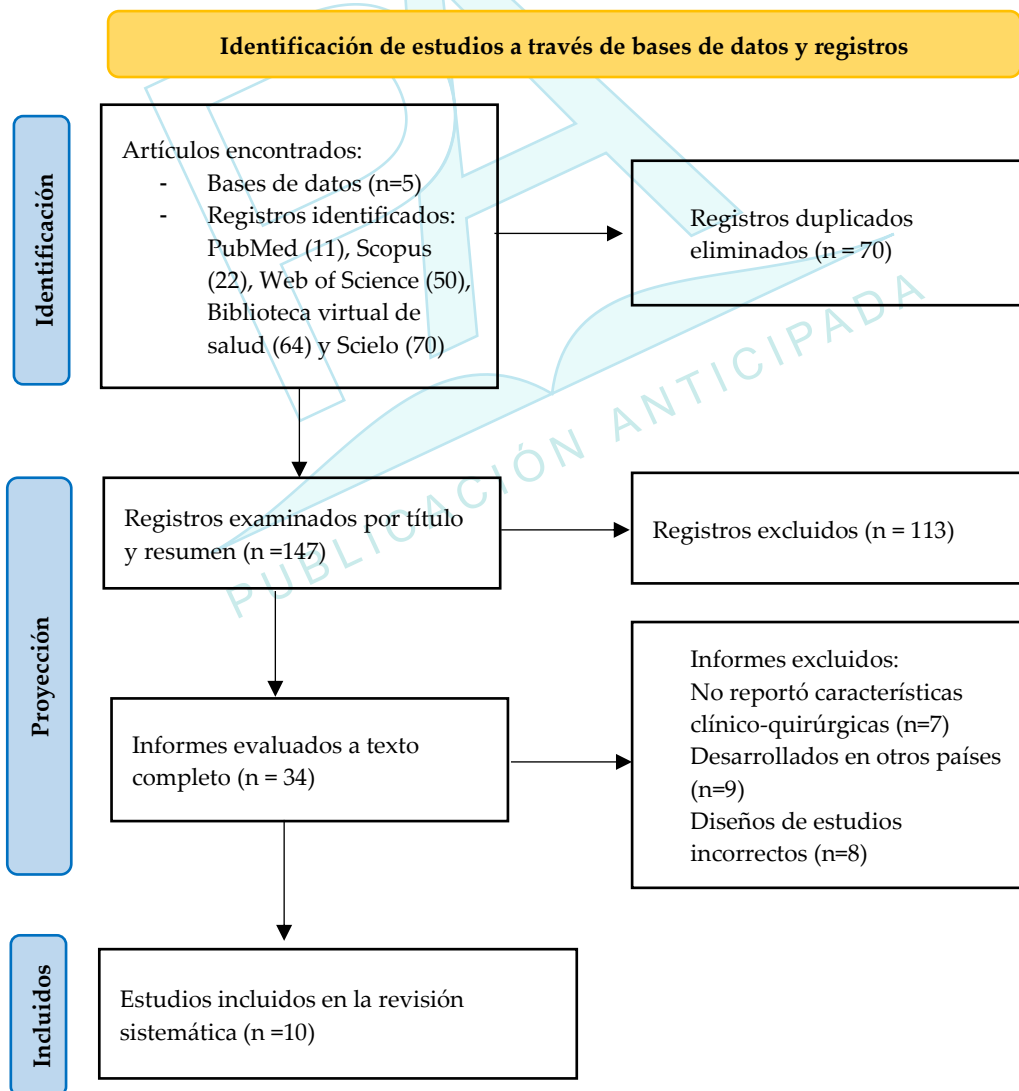


Figura 1: Diagrama de flujo PRISMA sobre el proceso de selección de los estudios

Características de los estudios incluidos

Se incorporaron diez estudios observacionales publicados entre 2002 y 2023. Los estudios se desarrollaron en cinco regiones: Lima, La libertad, Cusco, Lambayeque y Áncash. En la **Tabla 2** se presentan los detalles fundamentales de las publicaciones, así como los datos demográficos de los pacientes sometidos a apendicectomía. El tamaño de la muestra varió, desde 58 pacientes en el estudio más pequeño hasta 523 pacientes en el más extenso. Estos estudios se llevaron a cabo en diversas regiones del país (**Tabla 2**) (17–26).

Característica clínico-quirúrgicas de los pacientes sometidos a una apendicectomía.

Se incluyó un total de 1766 pacientes que fueron sometidos a apendicectomía, de los cuales el 53,45% (n=944) fueron varones. La edad más frecuente de los participantes se situó entre 25 y 40 años (17–26). Las manifestaciones clínicas postoperatorias abarcaron dolor postoperatorio, náuseas y vómitos (17–26). Los estadios de apendicitis más comunes fueron congestiva (10%), flemonosa (20%) y necrosada (22%). La técnica operatoria empleada fue laparoscópica en el 35% de los casos y abierta en el 53%. La duración media del tiempo quirúrgico fue de aproximadamente 72 minutos (17–26). El diagnóstico operatorio identificó apendicitis complicada en el 21% de los casos y no complicada en el 36%. Se registró infección del sitio operatorio en el 7% de los pacientes sometidos a apendicectomía. Finalmente, la estancia hospitalaria promedio fue de 3.67 días (**Tabla 2**) (17–26).

Tabla 2. Características de los estudios incluidos sobre las características clínico-quirúrgicas de los pacientes peruanos sometidos a una apendicectomía.

| Autor y año | Región | Tipo de estudio | Casos de pacientes apendicectomizados | Edad (años) | Sexo | | Manifestaciones clínicas postoperatorio | Estadios de apendicitis | Técnica operatoria | Tiempo quirúrgico | Diagnóstico postoperatorio | Infección del sitio operatorio | Estancia hospitalaria |
|--|-------------|-----------------------|---------------------------------------|-----------------|------|----|---|--|------------------------------------|---------------------|--|--------------------------------|-----------------------|
| | | | | | M | F | | | | | | | |
| Cervera-Ocaña RI, et al. (17) 2023 | La Libertad | Cohorte retrospectivo | 78 | Media: 39,08 | 40 | 38 | No reportado | No reportado | Laparoscópica (78) | Media:80,42 minutos | Apendicitis complicada (52) | No reportado | Media: 2,80 días |
| Camino-Carrasco E, et al. (18) 2022 | Cusco | Casos y controles | 114 | Media: 38,2 | 51 | 63 | No reportado | Sin perforación ni necrosis (29) y Con perforación o necrosis (84) | Laparoscópica (92), y abierta (22) | Media: 49,3 minutos | Peritonitis, absceso y plastrón (65) | 25 | Media: 3 días |
| Rafael PM, et al. (19) 2022 | Lima | Transversal | 222 | Rango: 18 - ≥60 | 126 | 96 | No reportado | Normal (3), edematoso (13), supurada (72), necrosada (45), perforada (59), y generalizada (30) | No reportado | No reportado | Apendicitis aguda (219) y sin signos inflamatorios (3) | No reportado | No reportado |
| Huamán Egoávil E, et al. (20) 2021 | Lima | Cohorte retrospectivo | 58 | Media: 34 | 35 | 23 | No reportado | Apéndice inflamado (19), Necrosis segmentaria (16), Necrosis de bases (5), Flema (2), Absceso < 5 cm sin aire libre (1), Absceso > 5 cm sin aire | Laparoscópica (8), y abierta (50) | Media: 53,9 minutos | Apendicitis simple (19) y complicada (39) | 8 | Media:2,5 días |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|-----------------------|-----|-----------------|--------------|--------------|--|--|---|--|---|--------------|------------------|
| | | | | | | | | | libre (3), y Aire perforado - libre ± peritonitis difusa (12) | | | | |
| Paz-Soldán Mesta C, et al. (21) 2020 | Lima | Cohorte retrospectivo | 157 | Rango: 2 - 14 | 100 | 57 | No reportado | No especificado | Laparoscópica (76), y abierta (81) | Media: 112,5 minutos | Peritonitis localizada (87) y Peritonitis generalizada (70) | 12 | Media: 6,5 días |
| Sandoval Gionti UA, et al. (22) 2019 | Lima | Transversal | 150 | Mediana: 25 | 85 | 65 | No reportado | Congestiva (13), Flemonosa (52), Necrosada (34) | Laparoscopia (66), Transumbilical (19), Transversa (65) | Mediana: 60 minutos | Apendicitis aguda no complicada (69), Apendicitis aguda complicada (81) | 30 | 2 días |
| Becerra-Hernández H, et al. (23) 2019 | Lambayeque | Cohorte retrospectivo | 160 | Rango: 9-84 | 94 | 66 | Dolor postoperatorio (122), náuseas (48), vómitos (26), e íleo postoperatorio (36) | No reportado | Laparoscópica (80), y abierta (80) | Laparoscópica fue mayor que la abierta | No reportado | 14 | Media: 3,01 días |
| Gamero M, et al. (24) 2011 | Lima | Transversal | 523 | No especificado | 312 | 211 | No reportado | Congestiva (61), Flemonosa (208), Necrosada (121), Perforada (29), Peritonitis localizada (35), Peritonitis generalizada (45), Otra forma (24) | Laparoscópica (57), y abierta (466) | No reportado | No reportado | No reportado | No reportado |
| Peralta Vargas CE, et al. (25) 2004 | Áncash | Cohorte retrospectivo | 104 | Media:30,6 | No reportado | No reportado | No reportado | Catarral (16), Supurativa (46), Necrotizante (25) y | Laparoscópica, y abierta | Media: 59,06 minutos | Apendicitis sin infección de sitio operatorio (81) y con infección (23) | 23 | Media: 4,3 días |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------|-----------------------|-----|-------------|-----|----|--------------|--|---|--------------------------------------|-----------------------|---|----|-------------------|
| | | | | | | | | | Perforada (17) | | | | | |
| Rivera Díaz EM, et al. (26) 2002 | Arequipa | Cohorte retrospectivo | 200 | Rango: 4-85 | 101 | 99 | No reportado | | Congestiva (78), Supurada (49), Gangrenosa (27), Perforada (46) | Laparoscópica (100), y abierta (100) | Media: 88,056 minutos | Apendicitis complicada (48) y no complicada (154) | 19 | Media: 5,285 días |



DISCUSIÓN

El presente estudio revela datos interesantes sobre las características clínico-quirúrgicas de los pacientes sometidos a apendicectomía, basándose en diez estudios observacionales realizados entre 2002 y 2023. Diagnosticar la apendicitis aguda representa un desafío debido a la diversidad de síntomas y signos asociados (dolor en el cuadrante inferior derecho, vómitos y fiebre, debido a la inflamación del apéndice vermiforme) (27). Se han desarrollado diversas herramientas de puntuación diagnóstica para lograr una identificación eficaz de esta condición. Las directrices más recientes sugieren la estratificación de los pacientes en categorías de riesgo bajo, intermedio y alto, basándose en parámetros clínicos y resultados de pruebas de laboratorio, con el fin de orientar el manejo subsiguiente. Además de confirmar el diagnóstico, es fundamental evaluar la gravedad de la apendicitis para que los profesionales de la salud puedan determinar las estrategias de tratamiento más apropiadas, ya sean quirúrgicas o no quirúrgicas (28–30).

Las manifestaciones clínicas postoperatorias incluyeron dolor postoperatorio, náuseas y vómitos. Becerra-Hernández H, et al. reportó que de los pacientes postoperados de apendicitis el 76,2% presentó dolor postoperatorio, el 30% náuseas, el 16,3% vómitos, y el 22,5% ilio postoperatorio (23). Estos resultados permiten entender y manejar las complicaciones y síntomas que pueden surgir después de una intervención quirúrgica, permitiendo así una mejor atención y seguimiento de los pacientes.

Los estadios más comunes de apendicitis fueron congestiva, flemonosa y necrosada. Un estudio propuesto en Cuba por Rodríguez Fernández Z, et al. reportó que el 43,8% de los casos de apendicitis gangrenosa y el 75,8% de los casos de apendicitis perforada experimentaron complicaciones posoperatorias. En contraste, solo el 10,6% de los casos con apendicitis en su forma temprana y el 14,7% de aquellos con apendicitis supurada manifestaron complicaciones en el posoperatorio (31). Identificar y tratar rápidamente la apendicitis debido a que la progresión a estadios más avanzados puede aumentar el riesgo de complicaciones postoperatorias y afectar el pronóstico del paciente. Los hallazgos de este estudio son fundamentales para mejorar la gestión y el manejo de la apendicitis, especialmente en términos de identificación temprana y tratamiento oportuno.

El 35% de los casos se sometió a apendicectomía laparoscópica, mientras que el 53% fue abierta. Un estudio publicado por Kumar S, et al. concluyó que la apendicectomía laparoscópica es preferible en comparación con el abordaje abierto. La mayoría de las apendicectomías sin complicaciones se realizan por vía laparoscópica. Además, hay una menor incidencia de infecciones en la herida, una reducción en la necesidad de analgésicos postoperatorios y una disminución en el tiempo de hospitalización para el grupo que se sometió a la apendicectomía laparoscópica. Es importante señalar que la principal desventaja asociada con la apendicectomía laparoscópica es el tiempo quirúrgico prolongado (32). Otro estudio similar propuesto por Nakhamiyayev V, et al, informó que las complicaciones postoperatorias más comunes, como la infección de la herida, el absceso intraabdominal y el íleo, varían en frecuencia entre la apendicectomía abierta (11,1%) y la apendicectomía laparoscópica (8,7%) (9,30). Estos resultados respaldan la elección de la apendicectomía laparoscópica sobre la apendicectomía abierta en casos no complicados de apendicitis debido a sus posibles ventajas en términos de una recuperación más rápida y tasas más bajas de complicaciones postoperatorias. No obstante, es esencial tener en cuenta las características particulares de cada paciente y el criterio del médico cirujano al seleccionar el método quirúrgico más apropiado para cada caso individualmente.

Actualmente en los países desarrollados la apendicectomía laparoscópica ha reemplazado a la apendicectomía abierta como el enfoque quirúrgico principal para la apendicitis aguda desde su introducción en 1981 (30,33–35). Aunque inicialmente se reservaba para casos no complicados debido a preocupaciones sobre abscesos intraabdominales, la evidencia actual no muestra diferencias significativas en la formación de abscesos entre ambos enfoques. La apendicectomía laparoscópica ofrece ventajas como estancias hospitalarias más cortas, tasas más bajas de reingreso y complicaciones, y menor incidencia de infecciones del sitio

quirúrgico. Las guías actuales recomiendan la apendicectomía laparoscópica para todos los casos de apendicitis aguda, incluidos los complicados, en todos los grupos de edad (30,33–35).

Otro estudio propuesto por Mortell AE, et al. comparó las dos cirugías para apendicitis, la cual reportó que la apendicectomía laparoscópica tiene varias ventajas sobre la apendicectomía abierta en cuanto al control del dolor postoperatorio, el íleo, el retorno a la dieta y la duración de la estancia hospitalaria (27).

La identificación de apendicitis complicada en el 21% de los casos destaca la importancia del diagnóstico preciso. Un estudio ha informado que los resultados de la tomografía computarizada en casos de apendicitis complicada pueden incluir apendicolito extraluminal, absceso, defecto en la mejora de la pared apendicular, presencia de aire fuera del lumen, íleo, acumulación de líquido alrededor del apéndice, ascitis, aire dentro del lumen y apendicolito intraluminal. Sin embargo, la sensibilidad de esta técnica es limitada. Se ha observado que la presencia de un apendicolito se relaciona con la falta de éxito en el enfoque no quirúrgico. Del mismo modo, una tríada de PCR >60 g/L, CMI >12 × 10⁹/L, y la edad >60 años se asocian con apendicitis complicada (36,37). Estos hallazgos destacan la importancia de identificar con precisión la apendicitis complicada mediante una combinación específica de hallazgos radiológicos y parámetros clínicos relevantes. Esto permite orientar las decisiones de tratamiento y garantizar mejores resultados para los pacientes afectados por esta afección.

La infección del sitio operatorio se registró en el 7% de los pacientes. Si la herida se infecta, se puede desarrollar bacteroides y las complicaciones que se pueden observar después de las apendicectomías son los abscesos postoperatorios y los hematomas (38). Una investigación reportó que las infecciones del sitio quirúrgico y la obstrucción intestinal son las complicaciones más comunes (27).

La estancia hospitalaria promedio fue de 3.67 días. Rivera Díaz, et al. reportó que la estancia hospitalaria de los pacientes apendicectomizados tuvo una media de 5,285 días (26). Otro estudio similar propuesto por Paz-Soldán Mesta C, et al. (21) reportó una media de 6,5 días.

Este estudio tiene algunas limitaciones que deben tenerse en cuenta. Se incorporaron investigaciones observacionales que podrían contener factores de confusión que no se pueden evaluar. La mayoría de los estudios revisados indicaron un tamaño de muestra reducido. La heterogeneidad de los datos cuantitativos impidió la realización de un metaanálisis. A pesar de estas limitaciones, es importante destacar que esta investigación constituye la primera revisión sistemática sobre las características clínico-quirúrgicas de los pacientes peruanos sometidos a una apendicectomía. Hay que señalar que el estudio siguió una metodología detallada y cumplió con las pautas establecidas en la declaración PRISMA. Por último, aunque este estudio tiene limitaciones inherentes, sus resultados ofrecen valiosa información sobre un tema poco explorado en la literatura médica, proporcionando una base para futuras investigaciones y mejorando la comprensión de las características clínicas y quirúrgicas de los pacientes peruanos sometidos a apendicectomía.

Se concluye que apendicectomía se realizó con mayor frecuencia en hombres, principalmente en el grupo de edad de 25 a 40 años. Las complicaciones postoperatorias y la duración de la estancia hospitalaria fueron relativamente bajas, lo que sugiere que este procedimiento es generalmente seguro y eficaz en la muestra estudiada. Sin embargo, la presencia de infección del sitio operatorio destaca la importancia de medidas preventivas y cuidados postoperatorios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Idrogo FS, Díaz JLG, Paredes LS. Apendicitis aguda no complicada en situs inversus totalis. Reporte de un caso. *Rev Cuerpo Méd Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo*. 2022;15(4):615-8. doi:10.35434/rcmhnaaa.2022.154.1309.
2. Shogilev DJ, Duus N, Odom SR, Shapiro NI. Diagnosing appendicitis: evidence-based review of the diagnostic approach in 2014. *West J Emerg Med*. 2014;15(7):859-71. doi:10.5811/westjem.2014.9.21568.
3. Melese Ayele W. Prevalence of Postoperative Unfavorable Outcome and Associated Factors in Patients with Appendicitis: A Cross-Sectional Study. *Open Access Emerg Med OAEM*. 2021;13:169-76. doi:10.2147/OAEM.S305905.
4. Guan L, Liu Z, Pan G, Zhang B, Wu Y, Gan T, et al. The global, regional, and national burden of appendicitis in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2019. *BMC Gastroenterol*. 2023;23(1):44. doi:10.1186/s12876-023-02678-7.
5. Montoya-Guivín JA, Cabrera-Gastelo SA, Díaz-Vélez C. Score Alvarado y el riesgo de complicaciones en apendicitis aguda de pacientes adultos del Hospital Regional Docente Las Mercedes - Chiclayo, 2012 – 2013. *Rev Cuerpo Méd Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo*. 2015;8(1):19-24. doi:10.35434/rcmhnaaa.2015.81.232.
6. Rodríguez Fernández Z. Apendicitis aguda recurrente en pacientes apendicectomizados. *Rev Cuba Cir [Internet]*. septiembre de 2019 [citado 29 de febrero de 2024];58(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-74932019000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
7. Sohn M, Hoffmann M, Hochrein A, Buhr HJ, Lehmann KS. Laparoscopic Appendectomy Is Safe: Influence of Appendectomy Technique on Surgical-site Infections and Intra-abdominal Abscesses. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2015;25(3):e90-94. doi:10.1097/SLE.000000000000115.
8. Masimango G, Cakwira H, Oduoye MO, Onesime J, Ootobo DD, Kibukila F, et al. Surgical characteristics of appendectomy in the eastern region of the democratic republic of congo: a cross-sectional study. *Ann Med Surg*. 2023;85(7):3764-8. doi:10.1097/MS9.0000000000000966.
9. Nakhmiyayev V, Galldin L, Chiarello M, Lumba A, Gorecki PJ. Laparoscopic appendectomy is the preferred approach for appendicitis: a retrospective review of two practice patterns. *Surg Endosc*. 2010;24(4):859-64. doi:10.1007/s00464-009-0678-x.
10. Mannu GS, Sudul MK, Bettencourt-Silva JH, Cumber E, Li F, Clark AB, et al. Closure methods of the appendix stump for complications during laparoscopic appendectomy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;11(11):CD006437. doi:10.1002/14651858.CD006437.pub3.
11. 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*. 2010;148(4):625-35; 635-637. doi:10.1016/j.surg.2010.07.025.
12. Destek S, Kundakcioglu H, Bektasoglu HK, Kunduz E, Yigman S, Tak AY, et al. Comparison of open and laparoscopic techniques in the surgical treatment of acute appendicitis. *North Clin Istanbul*. 2023;10(6):704-10. doi:10.14744/nci.2022.08941.
13. King S, Proper J, Siegel LK, Ingraham NE, Tignanelli CJ, Chipman JG, et al. Acute Appendicitis Treatment Strategies and Mortality Based on Critical Illness on Admission: An Observational Study. *Surg Infect*. 2024;25(1):56-62. doi:10.1089/sur.2023.249.
14. Man Y, Li S, Yu Z. Septic shock caused by acute appendicitis complicated with abscess formation within mesoappendix: A case report. *Int J Surg Case Rep*. 2020;76:186-9. doi:10.1016/j.ijscr.2020.09.159.
15. Sartelli M, Chichom-Mefire A, Labricciosa FM, Hardcastle T, Abu-Zidan FM, Adesunkanmi AK, et al. The management of intra-abdominal infections from a global perspective: 2017 WSES guidelines for management of intra-abdominal infections. *World J Emerg Surg*. 2017;12(1):29. doi:10.1186/s13017-017-0141-6.

16. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71. doi:10.1136/bmj.n71.
17. Cervera-Ocaña RI, Burgos-Chávez OA. Factores asociados a la duración de la estancia hospitalaria posterior a la apendicectomía laparoscópica. *Rev Colomb Cir*. 2023;38(1):121-7. doi:10.30944/20117582.2211.
18. Camino-Carrasco E, Fernandez-Guzman D, Caira-Chuquineyra B, Hermoza-Rosell R, Auccacusi-Rodriguez J, Pinares-Carrillo D. Differences in the evolution and management of acute appendicitis in patients with COVID-19: a case-control study. *Cir Cir*. 2022;90(6):742-8. doi:10.24875/CIRU.21000816.
19. Rafael P M, Quispe R K, Pantoja S LR, Rafael P M, Quispe R K, Pantoja S LR. Apendicitis aguda: Concordancia clínica, quirúrgica y anatomopatológica en un hospital de emergencias peruano. *Rev Fac Med Humana*. 2022;22(3):463-70. doi:10.25176/rfmh.v22i3.4378.
20. Huamán Egoávil E, LaGrone L, Ugarte Oscco R, Endo Ramos S, Diaz Baltazar A, Vergel Cabrera C. SARS-CoV-2 infection is not associated with a higher rate of post-operative complications in adult appendectomy patients in Peru: Cross-sectional study. *Ann Med Surg* 2012. 2021;69:102582. doi:10.1016/j.amsu.2021.102582.
21. Mesta CPS, González - Fernández H, Paz-Soldán Oblitas C, Mesta CPS, González - Fernández H, Paz-Soldán Oblitas C. Complicaciones quirúrgicas en pacientes pediátricos con apendicitis aguda complicada en cirugías abiertas y laparoscópica en un centro de referencia nacional. *Rev Fac Med Humana*. 2020;20(4):624-9. doi:10.25176/rfmh.20i4.2951.
22. Sandoval Gionti UA, Lozano Rodas Y, Palacios Ordoñez EV, Kohatsu Yshida J. Técnica operatoria de apendicetomía e infección del sitio operatorio. *Hospital María Auxiliadora: Octubre-diciembre, 2018. Horiz Méd Lima*. 2019;19(3):33-9. doi:10.24265/horizmed.2019.v19n3.06.
23. Becerra-Hernández H, Rodríguez-Terrones JV, Mundaca-Guerra F, Fernández-Mogollón JL. Morbilidad y mortalidad intra y post operatoria de pacientes intervenidos por apendicitis aguda con la técnica convencional y laparoscópica en una clínica de Chiclayo enero 2012 – abril 2014. *Rev Cuerpo Méd Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo*. 2015;8(3):153-6. doi:10.35434/rmhnaaa.2015.83.173.
24. Gamero M, Barreda J, Hinostraza G. Apendicitis aguda: incidencia y factores asociados. *Hospital Nacional “Dos de Mayo” Lima, Perú 2009. Horiz Méd Lima*. 2011;11(1):47-57.
25. Vargas CEP, H AL, Gil JRD, Montoya RMR, Guzmán WRA. Infección de sitio operatorio en apendicectomizados en el servicio de cirugía del Hospital III ESSALUD-Chimbote. *Rev Gastroenterol Perú*. 2004;43-9. doi:10.47892/rgp.2004.241.675.
26. Díaz EMR. Evaluación comparativa del tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda: Apendicectomía abierta versus apendicectomía laparoscópica en el Hospital Nacional Carlos A. Seguín E. *Essalud - Año 2,000. Rev Gastroenterol Perú*. 2002. doi:10.47892/rgp.2002.224.751.
27. Mortell AE, Coyle D. Appendicitis. En: Puri P, editor. *Pediatric Surgery: General Pediatric Surgery, Tumors, Trauma and Transplantation [Internet]*. Berlin, Heidelberg: Springer; 2021 [citado 29 de febrero de 2024]. p. 165-83. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-3-662-43559-5_105
28. Echevarria† S, Rauf† F, Hussain† N, Zaka H, Farwa U e, Ahsan N, et al. Typical and Atypical Presentations of Appendicitis and Their Implications for Diagnosis and Treatment: A Literature Review. *Cureus*. 15(4):e37024. doi:10.7759/cureus.37024.
29. Gachabayov M. Obstructive Uropathy Secondary to Missed Acute Appendicitis. *Case Rep Surg*. 2016;2016:4641974. doi:10.1155/2016/4641974.
30. 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 J Emerg Surg*. 2020;15(1):27. doi:10.1186/s13017-020-00306-3.
31. Rodríguez Fernández Z. Complicaciones de la apendicectomía por apendicitis aguda. *Rev Cuba Cir*. 2010;49(2):0-0.

32. Kumar S, Jalan A, Patowary BN, Shrestha S. Laparoscopic Appendectomy Versus Open Appendectomy for Acute Appendicitis: A Prospective Comparative Study. *Kathmandu Univ Med J KUMJ*. 2016;14(55):244-8.
33. McBurney C. IV. The Incision Made in the Abdominal Wall in Cases of Appendicitis, with a Description of a New Method of Operating. *Ann Surg*. 1894;20(1):38-43. doi:10.1097/00000658-189407000-00004.
34. Ukai T, Shikata S, Takeda H, Dawes L, Noguchi Y, Nakayama T, et al. Evidence of surgical outcomes fluctuates over time: results from a cumulative meta-analysis of laparoscopic versus open appendectomy for acute appendicitis. *BMC Gastroenterol*. 2016;16:37. doi:10.1186/s12876-016-0453-0.
35. Wang CC, Tu CC, Wang PC, Lin HC, Wei PL. Outcome comparison between laparoscopic and open appendectomy: evidence from a nationwide population-based study. *PloS One*. 2013;8(7):e68662. doi:10.1371/journal.pone.0068662.
36. Shindoh J, Niwa H, Kawai K, Ohata K, Ishihara Y, Takabayashi N, et al. Predictive factors for negative outcomes in initial non-operative management of suspected appendicitis. *J Gastrointest Surg Off J Soc Surg Aliment Tract*. 2010;14(2):309-14. doi:10.1007/s11605-009-1094-1.
37. Hansson J, Khorram-Manesh A, Alwindawe A, Lundholm K. A model to select patients who may benefit from antibiotic therapy as the first line treatment of acute appendicitis at high probability. *J Gastrointest Surg Off J Soc Surg Aliment Tract*. 2014;18(5):961-7. doi:10.1007/s11605-013-2413-0.
38. Jones MW, Lopez RA, Deppen JG. Appendicitis. En: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [citado 29 de febrero de 2024]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493193/>