



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN
HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"**

TÍTULO DEL PROYECTO:

FRECUENCIA DE FÍSTULAS Y FUGAS INTESTINALES EN PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA CON BASE APENDICULAR COMPLICADA OPERADOS POR CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA, EN EL HOSPITAL "DR. MANUEL GEA GONZALEZ" EN UN PERIODO DE 4 AÑOS.

TÉSIS:

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL

PRESENTA:

KARINA FLORES MARÍN

ASESOR:

**DR. CARLOS VALENZUELA SALAZAR
JEFE DE DIVISION DE CIRUGÍA GENERAL Y ENDOSCOPICA.**

CIUDAD DE MÉXICO FEBRERO 2020.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"

AUTORIZACIONES



Dr. Héctor Manuel Prado Calleros
Director de Enseñanza e Investigación



HOSPITAL GENERAL
DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ
SUBDIRECCION
DE INVESTIGACION

Dr. José Pablo Maravilla Campuzano
Subdirector de Investigación Biomédica

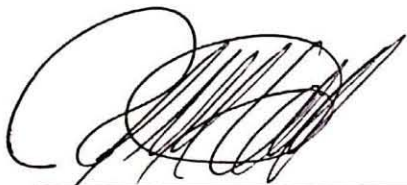


Dr. Mucio Moreno Portillo
Profesor Titular Del Curso de Cirugía General
y Endoscópica



Dr. Carlos Valenzuela Salazar
Investigador Principal
Jefe de División de
Cirugía general y Endoscópica

Este trabajo de tesis con número de registro: 04-82-2019 presentado por la especialidad de Cirugía General y Endoscópica y se presenta en forma con visto bueno por el tutor principal de la tesis DR CARLOS VALENZUELA SALAZAR con fecha JULIO 2019 para su impresión final.



Dr. José Pablo Maravilla Campillo
Subdirector de Investigación Biomédica



Dr. Carlos Valenzuela Salazar
Investigador Principal

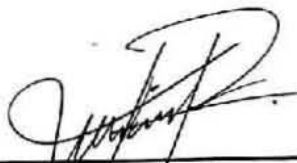
"FRECUENCIA DE FÍSTULAS Y FUGAS INTESTINALES EN PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA CON BASE APENDICULAR COMPLICADA OPERADOS POR CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA, EN EL HOSPITAL "DR. MANUEL GEA GONZALEZ" EN UN PERIODO DE 4 AÑOS."

Este trabajo fue realizado en el Hospital General "Dr. Manuel Gea González" en la División de Cirugía General y Endoscópica bajo la dirección del Dr. Carlos Valenzuela Salazar con el apoyo del Dr. Luis Eduardo Cárdenas Lailson adscritos de la División de Cirugía General y Endoscópica quienes orientaron y aportaron a la conclusión de este trabajo.

COLABORADORES:



Dr. Carlos Valenzuela Salazar
Investigador Principal



Dra. Karina Flores Marín.
Investigador Asociado Principal



Dr. Mario Eduardo Trejo Ávila.
Investigador Asociado



Dr. Andrés Rodríguez Parra.
Investigador Asociado

AGRADECIMIENTO.

Al Dr. Luis Eduardo Cárdenas Lailson, por el tiempo y paciencia dedicada a este trabajo.

A mis maestros del Hospital General “Dr. Manuel Gea González.”, por las enseñanzas, confianza y por el cariño brindado.

A mis padres y hermanos, ejemplo a seguir y que sin ellos no sería nadie.

Karina Flores Marín.

Índice.

Contenido.	Página.
1. Autorizaciones.	1
2. Visto bueno por el tutor principal.....	2
3. Colaboradores.....	3
4. Agradecimientos.	4
5. Resumen.....	7
6. Introducción.....	8
7. Material y métodos.....	10
8. Resultados.	11
9. Discusión.	12
10. Conclusión.....	14
11. Referencias	15
12. Figuras y tablas.	17

5. RESUMEN.

“FRECUENCIA DE FÍSTULAS Y FUGAS INTESTINALES EN PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA CON BASE APENDICULAR COMPLICADA OPERADOS POR CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA, EN EL HOSPITAL “DR. MANUEL GEA GONZALEZ” EN UN PERIODO DE 4 AÑOS.”

INTRODUCCIÓN. La apendicitis es la causa más común de abdomen agudo quirúrgico. La apendicitis complicada tiene una mayor tasa de complicaciones posoperatorias como son infección de sitio quirúrgico, oclusión intestinal, abscesos intraabdominales, fuga del muñón apendicular entre otras. La formación de fístulas fecales después de la apendicectomía, aunque es una complicación poco frecuente, se asocia con una morbilidad significativa.

OBJETIVO GENERAL. Conocer la frecuencia de fistulas y fugas intestinales en pacientes con apendicitis aguda con base apendicular complicada operados por cirugía laparoscópica, en el hospital “Dr. Manuel Gea González”, en un periodo de cuatro años.

MATERIAL Y MÉTODOS. Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal de pacientes posoperados de apendicectomía laparoscópica con base apendicular complicada en el Hospital General “Dr. Manuel Gea González” en un periodo de cuatro años de 2015-2019.

RESULTADOS. Se registraron 52 casos de apendicitis aguda con base apendicular complicada. Predominó el sexo masculino en 67.3% (n=35); la edad promedio fue de 38 años. Sólo un caso (1.9%) requirió de conversión a cirugía abierta. En 71.2% (n=37) de los pacientes se encontró la base apendicular friable, en 19.2% (n=10) el ciego era friable, ambos (base y ciego) en 4 (7.7%) y solo un caso (1.9%) con ciego perforado.

En 59.61 % (n=31) de los casos se realizó ligadura con nudo extracorpóreo de la base, 40.38% (n=21) de los casos se realizó punto transfixivo invaginante a la base y/o ciego. Se observó absceso residual en el 17.3% (n=9) de los casos. El 7.3% (n=4) de los pacientes se reintervino por absceso residual, todos los casos de manera laparoscópica. No se reportó fístula colónica, fuga del muñón apendicular ni mortalidad en los pacientes estudiados.

CONCLUSIÓN. La laparoscopia se considera un abordaje seguro y eficaz para el tratamiento de la apendicitis aguda incluso para apendicitis complicadas. El uso de laparoscopia en pacientes con apendicitis aguda con base apendicular complicada es segura y reproducible. En nuestra experiencia, el manejo laparoscópico con ligadura y nudo extracorpóreo o punto transfixivo en pacientes con base apendicular complicada no se asoció a fugas, fístulas o mortalidad. Las complicaciones presentadas en la revisión son similares a las de la literatura médica.

Palabras clave: apendicitis aguda complicada, fistulas intestinales, laparoscopia, complicaciones posoperatorias.

6. INTRODUCCIÓN.

La apendicitis aguda, descrita por primera vez por Fitz en 1886, es la causa más común de dolor abdominal agudo¹. La incidencia general de apendicitis aguda varía entre 76 y 227 casos por 100.000 habitantes por año ².

Se ha informado que el riesgo general de tener apendicitis aguda está entre el 6% y el 16%. Esta condición afecta a todos los grupos de edad, con la mayor incidencia en la segunda década de la vida³.

El diagnóstico de apendicitis aguda complicada se realiza por el aspecto macroscópico durante el transoperatorio o por estudio histopatológico; se define como un apéndice que se encuentra necrosado o perforado. Asimismo, se denomina base apendicular complicada cuando la unión del apéndice con el ciego se encuentra necrosada o perforada ⁴.

Los pacientes con apendicitis aguda generalmente necesitan apendicectomía (independientemente de los abordajes abiertos o laparoscópicos) para aliviar los síntomas y evitar complicaciones.

La apendicectomía laparoscópica se describió por primera vez en 1983⁵.

Se encuentra entre los procedimientos quirúrgicos generales más comunes a nivel mundial. Es una técnica quirúrgica bien descrita y ha ganado amplia aceptación clínica. Ofrece menos infecciones de herida quirúrgica, una recuperación más rápida y un retorno más temprano al trabajo en comparación con la cirugía abierta. La Asociación Europea de Cirugía Endoscópica ha sugerido que la apendicectomía laparoscópica es el tratamiento de elección para la apendicitis aguda⁴.

Algunos autores han reportado que la apendicectomía laparoscópica puede estar asociada con un mayor riesgo de absceso intraabdominal en el posoperatorio, en comparación con la apendicectomía abierta (17%), en pacientes con apendicitis aguda complicada. Esto se ha asociado con la técnica de cierre al muñón apendicular

Una técnica segura de cierre del muñón es un punto clave cuando se trata de una apendicitis aguda complicada, ya que la inflamación local y la infección del campo quirúrgico pueden afectar al ciego y la base apendicular provocando complicaciones como fuga intestinal, fistulas o infección de sitio quirúrgico órgano-espacio (intraabdominal). En todo el mundo se utilizan diferentes métodos de cierre del muñón apendicular; estos pueden dividirse ampliamente en ligaduras tradicionales (como las ligaduras con suturas intracorpóreas o extracorpóreas o endoloops) y dispositivos mecánicos (como dispositivos de grapado, clips o dispositivos electrotérmicos)⁷. Los nudos intra o extracorpóreos, requieren más experiencia que otros métodos. Es un método muy económico, sin embargo, su desventaja es que suele prolongar el tiempo quirúrgico⁸.

La apendicitis complicada tiene una mayor tasa de complicaciones posoperatorias, con una incidencia que oscila entre 3.0 y 28.7%. Estas incluyen la infección de sitio quirúrgico (1.2–12.0 %), oclusión intestinal (0–1.9 %.), abscesos intraabdominales (1.6 – 8.0%), fuga del muñón apendicular (<1%), fistulas estercoráceas (<1%), entre otras ^{9,10,11}. La formación de fistulas fecales después de la apendicectomía, aunque es una complicación poco frecuente, se asocia con una morbilidad significativa. Las fugas del muñón apendicular son un factor importante en el desarrollo de las fistulas fecales¹².

Existen muy pocos estudios en la literatura médica que hayan descrito la frecuencia de complicaciones como fistulas y fugas intestinales en pacientes con base apendicular complicada operados por cirugía laparoscópica. Por tanto, la finalidad del presente es conocer la frecuencia de fistulas y fugas intestinales en pacientes con apendicitis aguda con base apendicular complicada operados por cirugía laparoscópica, en el hospital “Dr. Manuel Gea González” en un periodo de 4 años.

7. MATERIAL Y MÉTODOS.

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal, mediante la búsqueda de expedientes de pacientes a los que se les realizó apendicectomía laparoscópica en el “Hospital General Dr. Manuel Gea González en el periodo de 2015 a 2019, obtenidos de la base de datos de apendicectomías laparoscópicas de la División de Cirugía General. La búsqueda se realizó de acuerdo con el diagnóstico postquirúrgico (apendicitis agudas complicadas). Se revisó e incluyeron aquellos casos que hayan presentado base apendicular complicada de acuerdo con la definición operacional.

Se registraron la presentación de fistulas o fugas intestinales, absceso intraabdominal, infección de sitio quirúrgico, casos de conversión a cirugía abierta, aquellos que ameritaron reintervención quirúrgica, así como comorbilidades, manejo de la base apendicular, sangrado transoperatorio, días de estancia hospitalaria, tiempo quirúrgico, mortalidad, índice de masa corporal, riesgo anestésico (ASA).

Los criterios de inclusión fueron expedientes de pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de apendicitis aguda con base apendicular complicada tratados quirúrgicamente mediante técnica laparoscópica, sin distinción de sexo.

Los criterios de exclusión fueron expedientes que no se encontraron o no tuvieron la información completa necesaria.

Se utilizó estadística descriptiva, los resultados se presentan como medidas de tendencia central y dispersión, así como porcentajes.

8. RESULTADOS.

Se registraron 156 casos de pacientes operados por apendicitis aguda complicada por cirugía laparoscópica, de los cuales 52 casos (33.3%) se reportaron con base apendicular complicada. Treinta y cinco pacientes (67.3%) fueron del sexo masculino y 17 pacientes del sexo femenino (32.7%). La edad promedio fue de 38 años (mínimo 18 y máximo 74 años). El índice de masa corporal la media fue de 27.30 (mínimo 14.5 y máximo 38.6). Cuarenta y un pacientes (78.8%) no presentaron ninguna comorbilidad, 6 (11.5 %) eran hipertensos, 4 (7.7%) presentaban diabetes mellitus tipo 2, y sólo 1 (1.9%) presentaba ambas. Véase tabla 1.

El riesgo anestésico se clasificó de la siguiente manera: I/V: 42.3% (n=22) II/V 53,8% (n=28) III/V 3.8% (n=2). En sólo un caso (1.9%) fue necesaria la conversión a cirugía abierta.

En 37 pacientes (71.2%) se encontró solo la base apendicular friable, solo el ciego friable en 10 (19.2%), friabilidad de ambos en 4 pacientes (7.7%) y solo un caso (1.9%) con ciego perforado.

En 59.61 % (n=31) de los casos se realizó nudo extracorpóreo de la base apendicular, en especial en aquellos pacientes en los que se identificó la base friable, mientras que en 40.38% (n=21) de los casos se realizó punto transfixivo invaginante a la base y/o ciego, método que se usó para realizar el cierre primario de aquel con perforación colónica.

El tiempo quirúrgico promedio fue de 113 minutos (mínimo 55 y máximo 195), el sangrado transoperatorio se reportó en 89 ml (mínimo 10 y máximo 360) [véase tabla 2.]. En 9 casos se presentó un absceso residual (17.3%), 2 fueron resueltos mediante radiología intervencionista, 3 casos solo requirieron tratamiento farmacológico y en 4 casos (7,7%) fue necesario el drenaje quirúrgico, en todos los casos de manera laparoscópica.

Se inició dieta por vía oral antes de las 48 horas posoperatorias en el 88.6% (n=47) de los casos. No se reportó fístula colónica, fuga del muñón apendicular ni mortalidad en los casos analizados

El promedio de días de estancia hospitalaria fue de 5 días. (mínimo 2 y máximo 20 días).

9. DISCUSIÓN.

Frazer y Bohannon fueron los primeros en concluir que la apendicectomía laparoscópica es segura y eficaz ¹³. No se ha demostrado claramente la superioridad de una técnica laparoscópica sobre las otras, respecto al manejo de la base apendicular necrosada o perforada en la apendicitis aguda complicada. En la actualidad no existe un acuerdo universal sobre ningún método que sea el estándar de oro ^{14,15}.

En 2014 Gomes et al. evaluaron la seguridad y la efectividad de la laparoscopia en el tratamiento de la apendicitis aguda complicada. De 154 pacientes con apendicitis aguda complicada 14 (9.1%) presentaron base apendicular necrosada, de estos 2 presentaron infección de sitio quirúrgico. La conversión a cirugía abierta fue necesaria en 8 de los 154 pacientes (5.19%), de los cuales 5 tenían la base apendicular necrosada (3.24%). Los autores concluyeron que la base necrosada fue el factor más importante asociado con la conversión a cirugía abierta¹⁶. En nuestro estudio todos los pacientes se realizó procedimiento laparoscópico, donde sólo un caso (1.9%) requirió de conversión a cirugía abierta, y presentamos 17.3% de infección de sitio quirúrgico, mayor al presentado en el estudio descrito.

Una recomendación para evitar la fuga del muñón apendicular o la apendicitis del muñón es resecar el apéndice en su totalidad. Algunos estudios sugieren la resección intestinal extendida en pacientes con base apendicular perforada. Hace poco más de una década, se recomendaban procedimientos como la cecostomía o la hemicolectomía derecha cuando existe inflamación severa y formación de abscesos^{12,14}. En un metanálisis sobre el manejo óptimo del muñón en apendicectomía laparoscópica realizado por Antoniou en 2017, no fue posible realizar análisis de subgrupos por el grado de apendicitis y la presencia de inflamación de la base apendicular, debido a reportes inadecuados. Sin embargo, sugiere que la apendicitis aguda con inflamación de la base apendicular puede ser tratada mejor con sistema de grapeo o cirugía abierta¹⁷.

En cuanto a nuestro objetivo general, no existe información sobre la frecuencia de fuga o fístula del muñón apendicular en apendicectomía laparoscópica con base apendicular complicada en adultos; sin embargo, Lintula y colaboradores reportan una frecuencia de 1% después de la apendicectomía laparoscópica en niños con apendicitis complicada¹¹. En nuestros resultados obtenidos no se reportó fístula colónica, fuga del muñón apendicular ni mortalidad asociados al procedimiento.

10. CONCLUSIÓN

La laparoscopia se considera un abordaje seguro y eficaz para el tratamiento de la apendicitis aguda incluso para apendicitis complicadas. El uso de laparoscopia en pacientes con apendicitis aguda con base apendicular complicada es segura y reproducible. En nuestra experiencia, el manejo laparoscópico con ligadura y nudo extracorpóreo o punto transfixivo en pacientes con base apendicular complicada no se asoció a fugas, fístulas o mortalidad. Sin embargo, en nuestra población se identificó una frecuencia de 17.3% de infección de sitio quirúrgico, similar a lo reportado en la literatura. Será necesario realizar estudios comparativos para determinar el mejor manejo en estos pacientes.

11. REFERENCIAS.

1. Wilms IMHA, Hoog DENM, Visser DC, Janzing HMJ. Appendectomy versus antibiotic treatment for acute appendicitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 11: 11-25.
2. Buckius MT, McGrath B, Monk J, Grim R, Bell T, Ahuja V. Changing epidemiology of acute appendicitis in the United States: study period 1993–2008. *Journal of Surgical Research* 2011;7(17):1-6.
3. Lee JH, Park YS, Choi JS. The epidemiology of appendicitis and appendectomy in South Korea: national registry data. *Journal of Epidemiology* 2010;20(2):97-105.
4. Gorter RR, Eker HH, Gorter-Stam MA, Abis GS, Acharya A, Ankersmit M, et al. Diagnosis and management of acute appendicitis. EAES Consensus Development Conference 2015. *Surg Endosc* 2016; 30:4668-90.
5. Schier F. Laparoscopic appendectomy with 1.7-mm instruments. *Pediatric Surgery International* 1998;14(1):142–3.
6. Taguchi Y, Komatsu S, Sakamoto E, Norimizu S, Shingu Y, Hasegawa H. Laparoscopic versus open surgery for complicated appendicitis in adults: a randomized controlled trial. *Surg Endosc* 2016; 30:1705-12.
7. Gomes et al. *World Journal of Emergency Surgery* 2013; 8:35.
8. Kiudelis M, Ignatavicius P, Zviniene K, Grizas S. Analysis of intracorporeal knotting with invaginating suture versus endoloops in appendiceal stump closure. *Wideochir Inne Tech Malo Inwazyjne* 2013; 8: 69-73.
9. Lau DHW, Yau KKK, Chung CC, Leung FCS, Tai YP, Li MKW. Comparison of needlescopic appendectomy versus conventional laparoscopic appendectomy: a randomized controlled trial. *Surg Laparosc Endosc Percutan Techn.* (2005); 15:75–79
10. Fleming FJ, Kim MJ, Messing S, Gunzler D, Salloum R, Monson JR (2010) Balancing the risk of postoperative surgical infections: a multivariate analysis of factors associated with laparoscopic appendectomy from the NSQIP database. *Ann Surg* 252:895–900

11. Lintula H, Kokki H, Vanamo K, et al. Laparoscopy in children with complicated appendicitis. *J Pediatr Surg* 2002; 37: 1317-20.
12. Ali N, Javaid A. El papel de la cecostomía con sonda en la prevención de abscesos y formación de fístulas después de la apendicectomía. *Pak J Med Sci* 2005; 21: 285-8.
13. Frazee RC, Bohannon WT. Laparoscopic appendectomy for complicated appendicitis. *Arch Surg*. 1996 May;131(5):509–513
14. Kanona H, Al Samaraee A, Nice C, Bhattacharya V. Stump apendicitis a review. *Int J surg*, (2012) ;10:425–428
15. Forgues D, Habbig S, Dillo AF, Kalfa N, Lopez M, Allal H, Guibal MP, Sabatier-Laval E, Galifer RB Post-appendectomy intra-abdominal abscesses; Can they successfully be managed with the sole use of antibiotic therapy? *Eur J Pediatr Surg*. 2007; 17:104–109
16. Gomes et al. Appendiceal Stump During Laparoscopy *J Clin Med Res*. 2014;6(4):261-266
17. Antoniou SA, Mavridis D, Hajibandeh S, et al. Optimal stump management in laparoscopic appendectomy: A network meta-analysis by the minimally invasive surgery synthesis of interventions and outcomes network. *Surgery*. 2017; 162:994–1005.

12. FIGURAS Y TABLAS.

Tabla 1. Datos demográficos.	
Variable	N=52
Edad, media	38.9
Sexo	
Femenino, N (%)	17 (32.7%)
Masculino, N (%)	35 (67.3%)
IMC, media (min-max)	27.3 (14.5 – 38.6)
Comorbilidades	
Ninguna	41 (78.8%)
DM2 + HAS	1 (1.9%)
DM2	4 (7.7%)
HAS	6 (11.5%)

Tabla 2. Resultados quirúrgicos.	
Variable	N=52
Tiempo quirúrgico (minutos), media	113 (55-195)
Sangrado transoperatorio (ml), media	89 (10-360)
Complicaciones posoperatorias, N (%)	14 (26.92%)
Conversión	1 (1.9%)
Absceso residual, N (%)	9 (17.3%)
Reintervención, N (%)	4 (7.7%)