



Cirugía General Contemporánea

Técnicas, Abordajes y Manejo Integral

AUTORES:

Wilmer Oscar Sarango Peláez

Estefani Andrea Yugsi Mera

Angie De Jesus Salinas Bombon

Kevin Elias Albuja Delgado

Gina Nicolle Muñoz Córdova



**Cirugía General Contemporánea:
Técnicas, Abordajes y Manejo Integral**

**Cirugía General Contemporánea: Técnicas, Abordajes y
Manejo Integral**

Wilmer Oscar Sarango Peláez

Estefani Andrea Yugsi Mera

Angie De Jesus Salinas Bombon

Kevin Elias Albuja Delgado

Gina Nicolle Muñoz Córdova

IMPORTANTE

La información aquí presentada no pretende sustituir el consejo profesional en situaciones de crisis o emergencia. Para el diagnóstico y manejo de alguna condición particular es recomendable consultar un profesional acreditado.

Cada uno de los artículos aquí recopilados son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

ISBN:978-9942-695-89-5

Una producción © Cuevas Editores SAS

Marzo 2025

Av. República del Salvador, Edificio TerraSol 7-2

Quito, Ecuador

www.cuevaseditores.com

Editado en Ecuador - Edited in Ecuador

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

Índice:

Índice:	5
Prólogo	6
Cirugía de la Hernia Inguinal: Técnicas Abiertas y Laparoscópicas.	7
Wilmer Oscar Sarango Peláez	7
Tratamiento Quirúrgico de la Enfermedad Diverticular	18
Estefani Andrea Yugsi Mera	18
Cirugía de la Obstrucción Intestinal: Diagnóstico, Abordaje Quirúrgico y Prevención de Recidivas.	34
Angie De Jesus Salinas Bombon	34
Pancreatectomía Distal: indicaciones y manejo postoperatorio en tumores de páncreas	56
Kevin Elias Albuja Delgado	56
Manejo Quirúrgico de la Apendicitis Aguda: Estrategias, Complicaciones y Resultados	79
Gina Nicolle Muñoz Córdova	79

Prólogo

La cirugía general ha evolucionado con avances tecnológicos y enfoques multidisciplinarios que optimizan la atención quirúrgica. Cirugía General Contemporánea: Técnicas, Abordajes y Manejo Integral ofrece una visión actualizada de las principales técnicas y estrategias, brindando a cirujanos y residentes una guía clara y práctica. Esperamos que esta obra sea un recurso valioso en su formación y práctica diaria.

Cirugía de la Hernia Inguinal: Técnicas Abiertas y Laparoscópicas.

Wilmer Oscar Sarango Peláez

Especialista en Cirugía Universidad Nacional de
Loja
Docente

Introducción

La hernia inguinal es una de las patologías quirúrgicas más frecuentes, con una incidencia significativa en la población general, especialmente en hombres. Su manejo quirúrgico ha evolucionado con el tiempo, pasando de técnicas abiertas tradicionales a abordajes laparoscópicos más sofisticados. En este capítulo, se abordarán las características clínicas, la clasificación, las indicaciones quirúrgicas y una descripción detallada de las principales técnicas quirúrgicas disponibles para su corrección.

Definición y Clasificación

Una hernia inguinal es la protrusión del contenido intraabdominal a través de un defecto en la pared abdominal a nivel del canal inguinal. Se clasifican en directas e indirectas según su relación con los elementos anatómicos del canal inguinal:

Hernia inguinal indirecta: Es la más común, ocurre cuando el contenido abdominal protruye a través del anillo inguinal interno, siguiendo el trayecto del cordón espermático. Su etiología es predominantemente congénita, debido a la persistencia del conducto peritoneo-vaginal.

Hernia inguinal directa: Ocurre cuando el contenido abdominal protruye directamente a través de la pared posterior debilitada del canal inguinal, dentro del triángulo de Hesselbach. Es más frecuente en adultos mayores con factores predisponentes como esfuerzos crónicos y aumento de la presión intraabdominal.

Indicaciones Quirúrgicas

El tratamiento quirúrgico está indicado en:

- Hernias sintomáticas con dolor o incomodidad significativa.
- Hernias de gran tamaño o progresivas.
-
- Hernias incarceradas o estranguladas (urgencia quirúrgica).
- Hernias bilaterales o recidivantes.

- Pacientes jóvenes y activos para prevenir complicaciones futuras.

Opciones Quirúrgicas

Las técnicas quirúrgicas para la reparación de hernia inguinal pueden dividirse en dos grandes grupos: abordajes abiertos y abordajes laparoscópicos. La elección de la técnica depende de la presentación clínica, las características del paciente

Técnicas Abiertas

El abordaje abierto sigue siendo ampliamente utilizado, especialmente en pacientes con hernia unilateral primaria o cuando existen contraindicaciones para la laparoscopia. Existen varias técnicas, siendo las más relevantes:

Hernioplastia con Malla (Técnica de Lichtenstein)

Es la técnica abierta más utilizada y considerada el estándar de oro. Consiste en la colocación de una malla sintética de polipropileno sobre el defecto herniario, fijándola a los bordes del canal inguinal sin tensión.

Ventajas:

Baja tasa de recurrencia ($<1-2\%$).

Procedimiento ambulatorio con anestesia local o regional.

Recuperación rápida en 2-4 semanas.

Desventajas:

Posible dolor crónico en 10-15% de los pacientes.

Riesgo de infección de la malla ($<1\%$).

Herniorrafia sin Malla (Técnica de Shouldice y Bassini)

Técnica de Shouldice: Consiste en una reparación anatómica en cuatro capas con sutura sin malla, utilizada en hernias pequeñas.

Técnica de Bassini: Consiste en la sutura del tendón conjunto al ligamento inguinal, con mayor riesgo de tensión y recidiva ($>10\%$).

Técnicas Laparoscópicas

El abordaje laparoscópico ha ganado popularidad debido a sus ventajas en la reducción del dolor postoperatorio y reincorporación rápida a las actividades diarias. Las principales técnicas incluyen:

Reparación Totalmente Extraperitoneal (TEP)

Consiste en la disección del espacio preperitoneal sin entrar en la cavidad abdominal, permitiendo la colocación de una malla sin necesidad de fijación.

Ventajas:

- Menos dolor postoperatorio.
- Menor riesgo de lesión intraabdominal.
- Ideal para hernias bilaterales o recidivantes.

Desventajas:

- Técnica más compleja, requiere experiencia quirúrgica avanzada.
- Anestesia general obligatoria.

Reparación Transabdominal Preperitoneal (TAPP)

Accede a la cavidad abdominal y luego al espacio preperitoneal para la colocación de la malla.

Ventajas:

- Permite explorar la cavidad abdominal (ideal en hernias bilaterales o recidivantes).
- Más fácil de aprender que la TEP.

Desventajas:

- Mayor riesgo de lesión de órganos intraabdominales.
- Anestesia general obligatoria.

Selección de la Técnica Quirúrgica

La selección entre técnicas abiertas y laparoscópicas depende de varios factores:

- Hernia unilateral primaria: Lichtenstein.
- Hernia bilateral: TEP o TAPP.
- Hernia recidivada tras cirugía abierta: TAPP.

- Pacientes con cirugías abdominales previas: Lichtenstein.
- Obesidad: TEP o TAPP.
- Pacientes con comorbilidades graves: Lichtenstein con anestesia local.
- Hernia estrangulada: Abordaje abierto de urgencia.

Conclusión

El tratamiento quirúrgico de la hernia inguinal ha avanzado considerablemente, con la disponibilidad de técnicas abiertas y laparoscópicas que permiten una reparación efectiva con baja tasa de recurrencia. La selección del abordaje debe ser individualizada, teniendo en cuenta la condición clínica del paciente, los recursos disponibles y la experiencia del cirujano. A medida que la tecnología continúa evolucionando, la laparoscopia podría consolidarse como el abordaje preferido en muchos casos, ofreciendo mejores resultados funcionales y menor tiempo de recuperación.

Referencias

1. Souza MBR de, Siqueira TGR, Branco Neto JRC, Brasileiro IC, Barros TF de, N N, et al. Abordagens cirúrgicas para hérnia inguinal: aberta vs. laparoscópica. Deleted Journal [Internet] 2024;3:2108–16. Available from: <https://periodicosbrasil.emnuvens.com.br/revista/article/download/264/249>
2. Saxena NK. Laparoscopic Ventral Hernia Repair : Defect Closure Techniques. 2024;Available from: <https://www.intechopen.com/citation-pdf-url/1196971>
3. Galvão ES, Fontes NO, Gonçalves F, Firmo JA, Rocha Filho JM da, Garcia GG. Hérnia inguinal: abordagens cirúrgicas e complicações pós-operatórias. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação [Internet] 2024;10:5605–13. Available from: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/download/16520/9037>
4. Khan RI, Hameed M, Ali SA. Comparison of ilioinguinal/iliohypogastic nerves block with wound-infiltration on postoperative pain – a randomised controlled trial. Journal of Pakistan Medical Association [Internet] 2024;74:1922–6. Available from: https://jpma.org.pk/index.php/public_html/article/download/10859/3749

5. Dayı S. Laparoscopic Inguinal Hernia Repair Using the Burnia Technique [Internet]. IntechOpen; 2024. Available from: <https://www.intechopen.com/citation-pdf-url/89512>
6. Raajeshwaren M, Vijayakumar C, Dutta S, Ramakrishnaiah VPN. Outcomes from Early Experience with Laparoscopic Inguinal Hernia Repair Versus Open Technique. Sultan Qaboos University Medical Journal [Internet] 2024;24:186–93. Available from: <https://journals.squ.edu.om/index.php/squmj/article/download/6302/4022>
7. Hossain MM, Rahman SA, Hossain MD. Can e-TEP be a Better Option than TEP for Inguinal Hernia Repair? Journal of Armed Forces Medical College, Bangladesh [Internet] 2024;19:21–3. Available from: <https://www.banglajol.info/index.php/JAFMC/article/download/72453/48887>
8. Sme H, Hossain LCMM, Hossain FH, Hossain ML, Eqbal Hossain MM, Delowar MM. Laparoscopic Versus Open Mesh Repair of Inguinal Hernia for Military Personnel. 2024;Available from: <https://www.banglajol.info/index.php/BAFMJ/article/download/72978/48515>
9. Al-Wadaani HA, Memon AQ. Outcome of the incarcerated abdominal wall hernias managed by open and laparoscopic approaches. Pakistan Journal of Medical Sciences [Internet] 2024;40. Available from:

<https://pjms.org.pk/index.php/pjms/article/download/8899/2159>

10. Gonçalves-Costa D, Barbosa JP, Quesado R, Lopes V, Barbosa J. Robotic surgery versus Laparoscopic surgery for anti-reflux and hiatal hernia surgery: a short-term outcomes and cost systematic literature review and meta-analysis. *Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie* [Internet] 2024;409. Available from: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00423-024-03368-y.pdf>

Tratamiento Quirúrgico de la Enfermedad Diverticular

Estefani Andrea Yugsi Mera

Médica Universidad Central del Ecuador

Introducción

El tratamiento quirúrgico de la enfermedad diverticular, específicamente la diverticulitis, se centra principalmente en la resección electiva del colon, generalmente una colectomía segmentaria, como el tratamiento más común. La decisión de realizar una cirugía electiva debe ser individualizada, considerando la gravedad de la enfermedad, las preferencias y valores del paciente, así como los riesgos y beneficios potenciales.[1,2]

La colectomía segmentaria electiva puede reducir el riesgo de recurrencia de la diverticulitis, pero no lo elimina por completo. En pacientes con diverticulitis recurrente o síntomas persistentes, la cirugía electiva ha demostrado mejorar la calidad de vida en comparación con el manejo conservador.[1,3]

Sin embargo, es importante que los pacientes comprendan que los síntomas gastrointestinales crónicos no siempre mejoran con la cirugía.[1]

En casos de diverticulitis complicada, como aquellos con abscesos grandes o perforación, la cirugía puede ser necesaria. En situaciones de emergencia, la resección primaria con anastomosis es el procedimiento de elección en pacientes hemodinámicamente estables.[2,4]

La cirugía laparoscópica es preferida cuando es posible, ya que se asocia con menores tasas de complicaciones postoperatorias.[4,5]

En resumen, la cirugía para la enfermedad diverticular debe ser considerada cuidadosamente, teniendo en cuenta la presentación clínica específica y las circunstancias del paciente, y no debe basarse únicamente en el número de episodios de diverticulitis.[1,6]

Las complicaciones más comunes después de la cirugía para la enfermedad diverticular incluyen una variedad de eventos adversos que pueden ocurrir en el período postoperatorio. Según la literatura médica, las complicaciones más frecuentes son las infecciones del sitio quirúrgico, que ocurren en aproximadamente el 7.2% de los casos de colectomías electivas[7].

Además, la fuga anastomótica es una complicación significativa, con una incidencia reportada de alrededor del 3.3%[8]. Esta complicación puede requerir procedimientos adicionales, como drenaje percutáneo o reoperación, dependiendo del estado clínico del paciente[9].

Otras complicaciones incluyen el íleo postoperatorio, la retención urinaria, y complicaciones relacionadas con la estoma, como la obstrucción del estoma y el estoma de alto débito[10].

La sepsis postoperatoria también es una preocupación, con una incidencia del 1.6%[11]. Además, se ha

observado que factores como la edad avanzada, el índice de masa corporal elevado, el tabaquismo, y el uso crónico de esteroides aumentan el riesgo de complicaciones postoperatorias[7].

Es importante considerar estos riesgos al planificar la cirugía y durante el manejo postoperatorio para minimizar las complicaciones y mejorar los resultados para los pacientes.

¿Cuáles son los grupos de pacientes más afectados por estas complicaciones?

Los grupos de pacientes más afectados por complicaciones como infecciones, fugas anastomóticas e íleo después de la cirugía para la enfermedad diverticular incluye a aquellos con ciertos factores de riesgo identificados en la literatura médica. Según un estudio retrospectivo basado en la base de datos del American College of Surgeons-National Surgical Quality Improvement Program (ACS-NSQIP), los factores de riesgo independientes asociados con complicaciones postoperatorias incluyen la edad avanzada (≥ 75 años),

un índice de masa corporal (IMC) de 30 o más, el tabaquismo, el uso crónico de esteroides, y la hipertensión[7]. Estos factores de riesgo son consistentes con otros hallazgos que indican que el tabaquismo y el uso crónico de esteroides están significativamente asociados con un mayor riesgo de fuga anastomótica en pacientes sometidos a colectomía por diverticulitis complicada[12].

Además, los pacientes que son inmunocomprometidos, como aquellos que usan corticosteroides crónicamente, también tienen un mayor riesgo de complicaciones, incluyendo perforación y sepsis. Estos factores de riesgo deben ser considerados al planificar la cirugía y durante el manejo postoperatorio para minimizar las complicaciones y mejorar los resultados para los pacientes.

Opciones quirúrgicas en la enfermedad diverticular

El tratamiento quirúrgico de la enfermedad diverticular del colon depende de la gravedad del cuadro clínico, la

estabilidad del paciente y la presencia de complicaciones.

Resección sigmoidea con anastomosis primaria

Indicaciones

- Pacientes con diverticulitis recurrente que afecta la calidad de vida.
- Diverticulitis complicada sin peritonitis difusa.
- Fístulas colovesicales o colovaginales.
- Obstrucción crónica secundaria a estenosis diverticular[1].

Técnica quirúrgica

Se realiza una laparotomía o laparoscopia.

Se identifica el colon sigmoide afectado y se moviliza.

Se ligan los vasos mesentéricos inferiores para preservar la perfusión colónica.

Se reseca el segmento enfermo hasta alcanzar un colon sano.

Se realiza una anastomosis término-terminal entre colon descendente y recto.

Se verifica la viabilidad de la anastomosis con prueba de fuga (test de aire o azul de metileno).

En algunos casos, se deja un drenaje pélvico para prevenir abscesos.

Ventajas

Preserva la continuidad intestinal.

Menos complicaciones comparado con el procedimiento de Hartmann.

Recuperación más rápida, especialmente con abordaje laparoscópico.

Desventajas

Riesgo de fuga anastomótica (mayor si hay inflamación activa).

Puede requerir derivación fecal en casos de alto riesgo[13].

Procedimiento de Hartmann

Indicaciones

- Peritonitis purulenta (Hinchey III) o fecal (Hinchey IV).
- Pacientes hemodinámicamente inestables.
- Casos en los que no es seguro realizar una anastomosis primaria.

Técnica quirúrgica

Laparotomía o laparoscopia de urgencia.

Identificación y resección del colon sigmoide afectado.

Se cierra el extremo distal del colon (recto).

Se exterioriza el colon proximal como una colostomía terminal.

Se realiza lavado peritoneal abundante si hay peritonitis.

Se deja drenaje en la cavidad abdominal si es necesario.

La reversión de Hartmann se realiza en una segunda cirugía (3-6 meses después), donde se reanastomosa el colon descendente con el recto.

Ventajas

Técnica segura en escenarios de peritonitis severa.

Evita el riesgo inmediato de fuga anastomótica.

Desventajas

Los pacientes quedan con colostomía temporal (que puede volverse permanente en algunos casos).

Segunda cirugía para restaurar continuidad intestinal.

Mayor tiempo de recuperación en comparación con la anastomosis primaria[14].

Lavado peritoneal laparoscópico

Indicaciones

- Peritonitis purulenta localizada (Hinchey III) en pacientes estables.
- Alternativa en pacientes con alto riesgo quirúrgico que no tolerarían una resección colónica.

Técnica quirúrgica

Se accede al abdomen por laparoscopia.

Se identifica el colon sigmoide inflamado.

Se drena el material purulento presente en la cavidad peritoneal.

Se realiza un lavado abundante con suero fisiológico.

Se colocan drenajes peritoneales.

Ventajas

Procedimiento mínimamente invasivo.

Menor morbilidad en comparación con la resección urgente.

Puede evitar la necesidad de una ostomía.

Desventajas

No trata la causa subyacente (persistencia del divertículo inflamado).

Alto riesgo de recurrencia y necesidad de cirugía posterior.

No recomendado en inmunodeprimidos o pacientes frágiles[15].

Cirugía de urgencia vs. electiva

Cirugía de urgencia

- Indicado en perforación libre con peritonitis, obstrucción grave o hemorragia incontrolable.
- Mayor morbilidad y tasa de complicaciones.
- Frecuentemente requiere un procedimiento de Hartmann.

Cirugía electiva

- Indicada tras episodios recurrentes o síntomas persistentes.
- Permite realizar resección con anastomosis primaria.
- Menor tasa de complicaciones postoperatorias.

La elección del procedimiento quirúrgico depende de la estabilidad del paciente y la gravedad de la enfermedad. La resección sigmoidea con anastomosis primaria es la

mejor opción en casos controlados, mientras que el procedimiento de Hartmann sigue siendo necesario en peritonitis grave. El lavado peritoneal laparoscópico puede ser útil en ciertos escenarios, pero tiene alto riesgo de recurrencia[16].

Cuidados Postoperatorios

El manejo postoperatorio en la enfermedad diverticular depende del tipo de cirugía realizada y del estado del paciente. En el postoperatorio inmediato, es fundamental el control del dolor con analgesia multimodal, la hidratación intravenosa, la profilaxis antibiótica y tromboembólica, y la movilización temprana para reducir complicaciones como el íleo y la trombosis venosa profunda. La realimentación oral se introduce progresivamente según tolerancia, priorizando una dieta líquida o blanda. El cuidado de heridas quirúrgicas y colostomías (si aplica) es esencial para prevenir infecciones y facilitar la adaptación del paciente. En casa, se recomienda una dieta rica en fibra de manera progresiva, evitar esfuerzos físicos intensos por 4-6

semanas y acudir a controles médicos para detectar posibles complicaciones como infecciones, fistulas o signos de fuga anastomótica. En pacientes con procedimiento de Hartmann, la reversión de la colostomía puede considerarse tras 3-6 meses si las condiciones lo permiten. Un enfoque multidisciplinario y un seguimiento adecuado son clave para una recuperación óptima[17].

Referencias

1. Peery, Anne F et al. “AGA Clinical Practice Update on Medical Management of Colonic Diverticulitis: Expert Review.” *Gastroenterology* vol. 160,3 (2021): 906-911.e1. doi:10.1053/j.gastro.2020.09.059
2. Peery, Anne F. “Management of colonic diverticulitis.” *BMJ (Clinical research ed.)* vol. 372 n72. 24 Mar. 2021, doi:10.1136/bmj.n72
3. Justin, Viktor et al. “Quality of life in uncomplicated recurrent diverticulitis: surgical vs. conservative treatment.” *Scientific reports* vol. 10,1 10261. 24 Jun. 2020, doi:10.1038/s41598-020-67094-3
4. Cirocchi, Roberto et al. “State-of-the-art surgery for sigmoid diverticulitis.” *Langenbeck's archives of surgery* vol. 407,1 (2022): 1-14. doi:10.1007/s00423-021-02288-5

5. Mahmoud, Najjia N, and Elijah W Riddle. “Minimally Invasive Surgery for Complicated Diverticulitis.” *Journal of gastrointestinal surgery : official journal of the Society for Surgery of the Alimentary Tract* vol. 21,4 (2017): 731-738. doi:10.1007/s11605-016-3334-5
6. Strate, Lisa L, and Arden M Morris. “Epidemiology, Pathophysiology, and Treatment of Diverticulitis.” *Gastroenterology* vol. 156,5 (2019): 1282-1298.e1. doi:10.1053/j.gastro.2018.12.033
7. Hu, Wan-Hsiang et al. “Risk Factors Associated with Postoperative Outcomes in Diverticular Disease Undergoing Elective Colectomy-A Retrospective Cohort Study from the ACS-NSQIP Database.” *Journal of clinical medicine* vol. 12,23 7338. 27 Nov. 2023, doi:10.3390/jcm12237338
8. Rosen, David R et al. “Operative management of diverticulitis in a tertiary care center.” *American journal of surgery* vol. 214,1 (2017): 37-41. doi:10.1016/j.amjsurg.2016.06.026
9. Hanna, David N, and Alexander T Hawkins. “Colorectal: Management of Postoperative Complications in Colorectal Surgery.” *The Surgical clinics of North America* vol. 101,5 (2021): 717-729. doi:10.1016/j.suc.2021.05.016
10. Tsujinaka, Shingo et al. “Obstructive and secretory complications of diverting ileostomy.” *World journal of*

- gastroenterology* vol. 28,47 (2022): 6732-6742.
doi:10.3748/wjg.v28.i47.6732
11. Balk, Ethan M et al. "Evaluation and Management After Acute Left-Sided Colonic Diverticulitis : A Systematic Review." *Annals of internal medicine* vol. 175,3 (2022): 388-398. doi:10.7326/M21-1646
 12. Hoffman, Rebecca L et al. "Anastomotic leak in patients with acute complicated diverticulitis undergoing primary anastomosis: risk factors and the role of diverting loop ileostomy." *International journal of colorectal disease* vol. 36,7 (2021): 1543-1550. doi:10.1007/s00384-021-03957-z
 13. Bhuket TP, Stollman NH. Diverticular disease of the colon. En: Feldman M, Friedman LS, Brandt LJ, editores. *Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease*. 11ª ed. Filadelfia: Elsevier; 2021. p. 1-15.
 14. Vergara-Fernández O, Velasco L, Zarate X, Morales-Olivera JM, Remes JM, González QH, et al. Tratamiento quirúrgico para la enfermedad diverticular de colon. Experiencia en el INCMNSZ. *Rev Invest Clin*. 2020;72(4):239-246.
 15. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK). Tratamiento para la enfermedad diverticular [Internet]. Agosto de 2021 [citado 8 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion->

de-la-salud/enfermedades-digestivas/diverticulosis-diverticulitis/tratamiento

16. American Society of Colon and Rectal Surgeons (ASCRS). Enfermedad Diverticular [Internet]. Actualizado en 2022 [citado 8 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://fascrs.org/patients/diseases-and-conditions/a-z/enfermedad-diverticular>
17. MedlinePlus. Alta tras diverticulitis y diverticulosis [Internet]. Actualizado el 30 de octubre de 2024 [citado 8 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000192.htm>

**Cirugía de la Obstrucción Intestinal:
Diagnóstico, Abordaje Quirúrgico y
Prevención de Recidivas.**

Angie De Jesus Salinas Bombon

Médico en Universidad Católica de Santiago de
Guayaquil
Médico

Introducción

El manejo de la obstrucción intestinal, especialmente en el contexto de la enfermedad de Crohn, implica una serie de métodos diagnósticos, enfoques quirúrgicos y estrategias de prevención para evitar la recurrencia postoperatoria.

Métodos Diagnósticos:

La evaluación postoperatoria de la recurrencia en la enfermedad de Crohn puede realizarse mediante métodos endoscópicos, histológicos, radiológicos, bioquímicos y clínicos. La ileocolonoscopía es fundamental para la vigilancia de la recurrencia endoscópica, especialmente en pacientes que no reciben profilaxis farmacológica[1,2]. Además, métodos no invasivos como la ecografía del intestino delgado han demostrado alta sensibilidad y especificidad para la detección de recurrencia postoperatoria[3].

Enfoques Quirúrgicos:

Existen diversas técnicas quirúrgicas para la resección ileocólica, que es común en la enfermedad de Crohn. La anastomosis funcional antimesentérica de extremo a extremo (Kono-S) ha mostrado potencial para reducir la recurrencia postoperatoria[3]. Además, la anastomosis lateral-lateral con grapas puede disminuir la recurrencia quirúrgica en comparación con otras técnicas[4]. La resección mesentérica también parece reducir la recurrencia quirúrgica[4].

Estrategias de Prevención de la Recurrencia:

La profilaxis farmacológica postoperatoria es crucial para prevenir la recurrencia. El uso temprano de tiopurinas y/o terapia anti-TNF se recomienda en pacientes con alto riesgo de recurrencia clínica[1]. Los antibióticos imidazólicos como el metronidazol y el ornidazol pueden ser utilizados después de la resección intestinal para prevenir la recurrencia, aunque su

beneficio se pierde al suspenderlos[5]. La combinación de metronidazol con azatioprina ha mostrado reducir la recurrencia endoscópica a un año postoperatorio[5].

En resumen, el manejo de la obstrucción intestinal en el contexto de la enfermedad de Crohn requiere un enfoque multidisciplinario que incluya métodos diagnósticos avanzados, técnicas quirúrgicas optimizadas y estrategias farmacológicas para prevenir la recurrencia. La elección del enfoque debe basarse en las características individuales del paciente y el riesgo de recurrencia.

¿Cuáles son los grupos de pacientes más afectados por obstrucción intestinal?

La obstrucción intestinal en pacientes con enfermedad de Crohn (EC) es una complicación frecuente que puede requerir intervención quirúrgica. Los grupos de pacientes más afectados suelen ser aquellos con enfermedad fibroestenótica, donde las estenosis son causadas por fibrosis en lugar de inflamación activa. Estos pacientes pueden presentar obstrucción intestinal debido a las

estenosis en el intestino delgado, que son comunes en la EC[6,7].

En cuanto a los métodos diagnósticos, la enterografía por tomografía computarizada (CT) y resonancia magnética (MR) son herramientas útiles para evaluar la causa de la obstrucción, diferenciando entre estenosis inflamatorias y fibroestenóticas[6,7]. La ecografía del intestino delgado también ha mostrado alta sensibilidad y especificidad para la detección de recurrencias postoperatorias[3].

Desde el punto de vista quirúrgico, la resección ileocolónica es un procedimiento común en pacientes con EC que presentan obstrucción intestinal. Sin embargo, la cirugía no es curativa y la recurrencia es frecuente. La técnica de anastomosis funcional antimesentérica (Kono-S) ha mostrado potencial para reducir la recurrencia postoperatoria[3]. Además, la dilatación endoscópica con balón puede ser una opción para manejar estenosis cortas y accesibles, aunque muchos pacientes eventualmente requieren cirugía[6,7].

Para la prevención de la recurrencia, la terapia profiláctica postoperatoria con agentes biológicos, como los anti-TNF, ha demostrado reducir significativamente las tasas de recurrencia endoscópica y clínica[1,5]. La ausencia de tabaquismo postoperatorio también se asocia con una reducción en el riesgo de recurrencia[1]. Es importante considerar que la exposición preoperatoria a terapia biológica puede influir en la respuesta postoperatoria a estos medicamentos, lo que requiere una estrategia de profilaxis óptima para pacientes con experiencia previa en el uso de biológicos[3].

Cuadro Clínico

Los síntomas iniciales más comunes en pacientes con obstrucción intestinal, especialmente en aquellos con enfermedad de Crohn y enfermedad fibroestenótica, incluyen dolor abdominal intermitente y cólico, distensión abdominal, náuseas y vómitos. Estos síntomas son típicos de la obstrucción intestinal aguda, donde el flujo normal del contenido intestinal se ve interrumpido[9]. En el contexto de la enfermedad de

Crohn, la obstrucción puede ser causada por estenosis fibroestenóticas debido a la inflamación crónica, lo que lleva a síntomas obstructivos como dolor abdominal, náuseas, vómitos y distensión[11].

El dolor abdominal en estos casos suele ser de tipo cólico debido a las contracciones intestinales que intentan superar la obstrucción. La distensión abdominal y la incapacidad para pasar flatos o heces son hallazgos físicos comunes que sugieren obstrucción. Además, en la enfermedad de Crohn, las complicaciones como las fistulas y las estenosis pueden no ser detectadas si el diagnóstico se basa únicamente en la ileocolonoscopia sin una imagen transversal sistemática del intestino delgado[11].

Es importante realizar un diagnóstico temprano mediante imágenes, como la tomografía computarizada, para evaluar la gravedad de la obstrucción y detectar complicaciones potenciales como isquemia o perforación, que pueden requerir intervención quirúrgica urgente[9,10].

Abordaje Quirúrgico

El tratamiento quirúrgico de la obstrucción intestinal se reserva para aquellos casos en los que el manejo conservador no es suficiente o cuando existen signos de complicaciones graves, como isquemia intestinal, perforación o sepsis. La elección del procedimiento dependerá de la etiología de la obstrucción, la estabilidad del paciente y la viabilidad del intestino afectado.

Indicaciones Quirúrgicas

La cirugía está indicada en pacientes con obstrucción completa, isquemia intestinal, perforación, sepsis o cuando existe una causa estructural que impida la resolución espontánea, como hernias incarceradas, tumores obstructivos o vólvulo intestinal. La presencia de signos de alarma, como fiebre, taquicardia, dolor abdominal intenso y acidosis metabólica, sugiere la necesidad de una intervención urgente. En los casos de obstrucción parcial sin signos de estrangulación, se

puede considerar un período de observación con manejo conservador, pero si no hay mejoría en 24 a 48 horas, se recomienda la cirugía.

Tipos de Procedimientos Quirúrgicos

El tipo de cirugía dependerá de la causa de la obstrucción y del estado del intestino.

En pacientes con obstrucción por adherencias postquirúrgicas, la adhesiolisis es el procedimiento de elección. Puede realizarse por laparotomía o por laparoscopia, dependiendo de la extensión de las adherencias y de la estabilidad hemodinámica del paciente. La laparoscopia es preferida en casos seleccionados, ya que ofrece una recuperación más rápida y menor riesgo de nuevas adherencias.

Cuando existe necrosis intestinal, se requiere una resección segmentaria del intestino comprometido con anastomosis primaria si las condiciones del paciente lo permiten. En casos de peritonitis fecal o hemodinámicamente inestables, puede ser necesaria la

realización de una ostomía temporal para evitar dehiscencias.

Las obstrucciones secundarias a neoplasias pueden requerir la resección del tumor con márgenes adecuados, acompañada de linfadenectomía si se sospecha malignidad. En pacientes con enfermedad avanzada y alto riesgo quirúrgico, puede considerarse una derivación intestinal, como una colostomía o ileostomía de alivio, en lugar de una resección definitiva.

En el caso de hernias incarceradas o estranguladas, el tratamiento consiste en la reducción del contenido herniario, la evaluación de la viabilidad intestinal y la reparación de la hernia con refuerzo protésico si no hay contaminación. Si el intestino está necrótico, se procede a la resección del segmento afectado.

El vólvulo intestinal, dependiendo de su localización, puede requerir desde una detorsión simple hasta una resección con anastomosis. En los vólvulos de colon sigmoide sin signos de necrosis, la sigmoidoscopia descompresiva puede ser un tratamiento inicial, pero la

sigmoidectomía electiva se recomienda para prevenir recurrencias[12,13].

Técnicas Avanzadas en Cirugía de Obstrucción Intestinal

El uso de la cirugía laparoscópica ha ganado protagonismo en el manejo de la obstrucción intestinal en pacientes seleccionados. Sus principales beneficios incluyen menor dolor postoperatorio, reducción del íleo postquirúrgico y menor formación de adherencias. Sin embargo, su aplicación se limita en casos de distensión intestinal severa, peritonitis o inestabilidad hemodinámica.

En la obstrucción intestinal secundaria a tumores malignos, el uso de prótesis endoluminales como puente a la cirugía puede facilitar la resección en un segundo tiempo y reducir la necesidad de ostomías. Esta estrategia es especialmente útil en el cáncer de colon izquierdo.

El desarrollo de nuevas técnicas de protección contra adherencias postoperatorias, como el uso de barreras antiadherenciales y la optimización de la manipulación intestinal durante la cirugía, ha demostrado reducir la incidencia de obstrucciones recurrentes[14].

Prevención de Recidivas

La recurrencia de la obstrucción intestinal es un problema significativo, especialmente en casos asociados a adherencias postquirúrgicas, enfermedades inflamatorias intestinales y tumores. La prevención de nuevos episodios requiere un enfoque multidisciplinario que combine estrategias quirúrgicas, farmacológicas y modificaciones en el estilo de vida del paciente.

Reducción de Adherencias Postoperatorias

Las adherencias intraabdominales son la causa más común de obstrucción intestinal recidivante. Para minimizar su formación, es fundamental optimizar las técnicas quirúrgicas. La manipulación atraumática del intestino, el uso de irrigación abundante para eliminar

restos fibrinosos y la reducción del tiempo de exposición peritoneal pueden disminuir el riesgo de adherencias.

El uso de barreras antiadherenciales, como membranas de ácido hialurónico-carboximetilcelulosa y soluciones a base de icodextrina, ha demostrado ser efectivo para reducir la formación de adherencias postoperatorias. Sin embargo, su empleo debe ser evaluado caso por caso, ya que su eficacia varía dependiendo de la extensión y la naturaleza de la cirugía.

Manejo de Enfermedades Predisponentes

En pacientes con enfermedades inflamatorias intestinales, como la enfermedad de Crohn, es crucial un manejo médico adecuado para evitar recurrencias. El control con inmunomoduladores y biológicos ha demostrado disminuir la necesidad de intervenciones quirúrgicas repetidas. Además, en casos seleccionados, la cirugía laparoscópica puede ser preferida, ya que genera menos adherencias en comparación con la laparotomía abierta.

En pacientes con antecedentes de tumores obstructivos, el seguimiento oncológico riguroso es esencial para detectar recurrencias tempranas y evaluar la necesidad de tratamientos adyuvantes. La resección oncológica adecuada con márgenes libres de enfermedad y la linfadenectomía completa son clave para reducir la posibilidad de recurrencia tumoral.

Rehabilitación Intestinal Postoperatoria

El manejo postoperatorio juega un papel importante en la prevención de la obstrucción intestinal recurrente. La movilización temprana del paciente favorece la recuperación del peristaltismo y reduce el riesgo de íleo prolongado.

Desde el punto de vista nutricional, se recomienda una reintroducción progresiva de la dieta, iniciando con líquidos claros y avanzando según la tolerancia del paciente. En pacientes con múltiples cirugías abdominales o con síndrome de intestino corto, puede ser necesario el apoyo de nutrición parenteral o enteral

especializada para evitar desnutrición y alteraciones hidroelectrolíticas.

Estrategias para la Prevención a Largo Plazo

El seguimiento médico periódico es fundamental para identificar síntomas de recurrencia de manera temprana. Se recomienda que los pacientes con antecedentes de obstrucción intestinal adopten hábitos de vida saludables, incluyendo una dieta rica en fibra (cuando esté indicada), una hidratación adecuada y la realización de actividad física regular para mejorar la motilidad intestinal.

En algunos casos, la profilaxis con procinéticos puede ser útil, especialmente en pacientes con antecedentes de íleo recurrente sin causa mecánica evidente. Sin embargo, su uso debe ser individualizado y supervisado por un especialista[15,16].

Pronóstico y Resultados Postoperatorios

El pronóstico de los pacientes sometidos a cirugía por obstrucción intestinal depende de múltiples factores,

incluyendo la causa de la obstrucción, el estado clínico previo del paciente, la presencia de complicaciones intraoperatorias y postoperatorias, así como la calidad del manejo perioperatorio. La tasa de morbilidad y mortalidad sigue siendo significativa en casos de obstrucción complicada, especialmente cuando hay isquemia, perforación o sepsis.

Factores Pronósticos de Morbilidad y Mortalidad

La mortalidad asociada a la cirugía por obstrucción intestinal varía entre el 5 % y el 25 %, dependiendo de la causa subyacente y de la rapidez con la que se inicie el tratamiento. Los factores de mal pronóstico incluyen:

- **Edad avanzada:** Los pacientes mayores de 70 años tienen un mayor riesgo de complicaciones postoperatorias debido a la disminución de la reserva funcional y la presencia de comorbilidades.
- **Estado nutricional:** La desnutrición severa compromete la cicatrización y aumenta el riesgo de infecciones postoperatorias.

- **Tiempo de evolución de la obstrucción:**
Retrasos en el diagnóstico y tratamiento aumentan el riesgo de isquemia intestinal, perforación y sepsis.
- **Presencia de isquemia o perforación intestinal:**
La necrosis intestinal aumenta significativamente la mortalidad y requiere una resección extensa, lo que puede derivar en síndrome de intestino corto y dependencia de nutrición parenteral.
- **Comorbilidades preexistentes:** Enfermedades como insuficiencia cardíaca, diabetes mellitus y enfermedad renal crónica aumentan la tasa de complicaciones postoperatorias.

Tasas de Recurrencia según la Etiología y el Tipo de Cirugía

La recurrencia de la obstrucción intestinal varía según la causa subyacente y la técnica quirúrgica empleada. En pacientes con adherencias postquirúrgicas, la tasa de recurrencia puede llegar hasta el 30 %, especialmente si no se toman medidas preventivas como el uso de

barreras antiadherenciales y la cirugía mínimamente invasiva.

En el caso de obstrucción intestinal secundaria a neoplasias, la recurrencia depende de la agresividad del tumor y del éxito del tratamiento oncológico. Los tumores de colon obstruidos tienen un alto riesgo de recurrencia si la resección no es completa o si el paciente no recibe quimioterapia adyuvante en casos indicados.

En pacientes con enfermedad de Crohn, la recurrencia de la obstrucción postoperatoria es frecuente, con tasas de hasta el 50 % en 10 años. El uso de terapia inmunomoduladora y biológica ha reducido la necesidad de nuevas intervenciones quirúrgicas en estos pacientes.

Estrategias para Mejorar los Resultados Quirúrgicos

La optimización del manejo perioperatorio es clave para mejorar los desenlaces en pacientes sometidos a cirugía por obstrucción intestinal. Entre las estrategias más importantes se incluyen:

- **Optimización preoperatoria:** Una adecuada reanimación con líquidos, corrección de alteraciones hidroelectrolíticas y soporte nutricional cuando sea necesario pueden mejorar la tolerancia quirúrgica.
- **Uso de cirugía mínimamente invasiva:** Cuando está indicada, la laparoscopia se asocia con menor dolor postoperatorio, menor incidencia de adherencias y una recuperación más rápida en comparación con la laparotomía convencional.
- **Prevención de infecciones postoperatorias:** El uso de antibióticos profilácticos, el control adecuado de la glucosa en pacientes diabéticos y la movilización temprana del paciente reducen el riesgo de infecciones y otras complicaciones.
- **Seguimiento postoperatorio estricto:** Los pacientes con factores de riesgo deben ser vigilados de cerca para detectar signos tempranos de recurrencia y prevenir nuevas hospitalizaciones[1,8,12].

Referencias

1. Nguyen, Geoffrey C et al. "American Gastroenterological Association Institute Guideline on the Management of Crohn's Disease After Surgical Resection." *Gastroenterology* vol. 152,1: 271-275. doi:10.1053/j.gastro.10.038
2. Dragoni, Gabriele et al. "Results of the Eighth Scientific Workshop of ECCO: Diagnosing Postoperative Recurrence of Crohn's Disease After an Ileocolonic Resection With Ileocolonic Anastomosis." *Journal of Crohn's & colitis* vol. 17,9 (2023): 1373-1386. doi:10.1093/ecco-jcc/jjad055
3. Dasharathy, Sonya S et al. "What's New in the Postoperative Management of Crohn's Disease?." *Digestive diseases and sciences* vol. 67,8 (2022): 3508-3517. doi:10.1007/s10620-021-07205-w
4. Kellil, Tarek et al. "Surgical features to reduce anastomotic recurrence of Crohn's disease that requires reoperation: a systematic review." *Surgery today* vol. 52,4 (2022): 542-549. doi:10.1007/s00595-021-02364-9
5. Lichtenstein, Gary R et al. "ACG Clinical Guideline: Management of Crohn's Disease in Adults." *The American journal of gastroenterology* vol. 113,4 (2018): 481-517. doi:10.1038/ajg.2018.27
6. Tai, Foong Way David, and Reena Sidhu. "Small bowel obstruction: what a gastroenterologist needs to know."

- Current opinion in gastroenterology* vol. 39,3 (2023): 234-241. doi:10.1097/MOG.0000000000000924
7. De Simone, Belinda et al. "WSES-AAST guidelines: management of inflammatory bowel disease in the emergency setting." *World journal of emergency surgery : WJES* vol. 16,1 23. 11 May. 2021, doi:10.1186/s13017-021-00362-3
 8. Maggiori, Léon et al. "Penetrating Crohn Disease Is Not Associated With a Higher Risk of Recurrence After Surgery: A Prospective Nationwide Cohort Conducted by the Getaid Chirurgie Group." *Annals of surgery* vol. 270,5 (2019): 827-834. doi:10.1097/SLA.0000000000003531
 9. Expert Panel on Gastrointestinal Imaging et al. "ACR Appropriateness Criteria® Suspected Small-Bowel Obstruction." *Journal of the American College of Radiology : JACR* vol. 17,5S (2020): S305-S314. doi:10.1016/j.jacr.2020.01.025
 10. Jackson, Patrick, and Mariana Vigiola Cruz. "Intestinal Obstruction: Evaluation and Management." *American family physician* vol. 98,6 (2018): 362-367.
 11. Colombel, Jean-Frederic et al. "AGA Clinical Practice Update on Functional Gastrointestinal Symptoms in Patients With Inflammatory Bowel Disease: Expert Review." *Clinical gastroenterology and hepatology : the official clinical practice journal of the American*

- Gastroenterological Association* vol. 17,3 (2019): 380-390.e1. doi:10.1016/j.cgh.2018.08.001
12. “Oclusión Intestinal-Oclusión Intestinal - Diagnóstico Y Tratamiento.” Mayo Clinic, www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/intestinal-obstruction/diagnosis-treatment/drc-20351465.
13. **Reparación de obstrucción intestinal - MedlinePlus.** MedlinePlus. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002927.htm>
14. Csendes J., Attila, et al. “Tratamiento Médico O Quirúrgico de La Obstrucción Intestinal Alta.” *Revista Chilena de Cirugía*, vol. 68, no, pp. 227–32, <https://doi.org/10.1016/j.rchic.2014.08.001>.
15. Adrian Bolívar-Rodríguez, Martín, et al. Obstrucción Del Intestino Delgado Por Adherencias Adhesive Small Bowel Obstruction. <https://doi.org/10.28960/revmeduas.-8013.v10.n1.006>.
16. de, Colaboradores. “Interrupción Parcial O Total de Las Funciones Del Intestino.” *Wikipedia.org*, Wikimedia Foundation, Inc., es.wikipedia.org/wiki/Obstrucci%C3%B3n_intestinal.

Pancreatectomía Distal: indicaciones y manejo postoperatorio en tumores de páncreas

Kevin Elias Albuja Delgado

Médico General Escuela Superior Politécnica de
Chimborazo

Médico Posgradista de Cirugía General - UEES

Definición

La pancreatectomía distal es un procedimiento quirúrgico indicado principalmente para tumores localizados en el cuerpo y la cola del páncreas. Las indicaciones incluyen tanto condiciones benignas como malignas, como adenocarcinoma pancreático, tumores neuroendocrinos, y quistes pancreáticos benignos, entre otros[1,2]. En casos de cáncer avanzado del cuerpo y la cola del páncreas, puede considerarse la pancreatectomía distal con resección del eje celíaco para lograr márgenes de resección adecuados, aunque esta técnica está reservada para casos específicos debido a su complejidad y el impacto en la supervivencia[3]

El manejo postoperatorio de la pancreatectomía distal se centra en la prevención y el manejo de complicaciones, siendo la fístula pancreática una de las más comunes. La técnica quirúrgica y el manejo perioperatorio son críticos para mejorar los resultados. Se ha demostrado que la

pancreatectomía distal laparoscópica ofrece mejores resultados perioperatorios en comparación con la cirugía abierta, especialmente en tumores benignos y algunos carcinomas ductales. El uso de dispositivos de disección ultrasónica, sellado con pegamento de fibrina y cierre con refuerzo de malla puede reducir la incidencia de fistulas pancreáticas[4].

En el manejo postoperatorio, el uso de análogos de somatostatina puede ser beneficioso en pacientes con alto riesgo de desarrollar fistulas pancreáticas, aunque los resultados son variables. Además, la gestión cuidadosa de los drenajes es crucial para un resultado favorable en pacientes con fistulas pancreáticas[4]. La preservación del bazo durante la pancreatectomía distal es posible en ciertos casos, lo que puede reducir la morbilidad postoperatoria[5].

¿Cuáles son las complicaciones comunes después de una pancreatectomía distal?

Las complicaciones comunes después de una pancreatectomía distal incluyen la fistula pancreática

postoperatoria (POPF), que es una de las complicaciones más frecuentes y significativas. La incidencia de POPF varía, pero se ha reportado que ocurre en aproximadamente el 13-28% de los casos, dependiendo de la definición y el contexto clínico[6,7]. La fístula pancreática puede llevar a la formación de colecciones de fluidos intraabdominales, que son comunes y pueden ser asintomáticas, aunque cuando están asociadas con POPF, tienden a ser sintomáticas y requieren intervención[6].

Otra complicación relevante es la pancreatitis aguda postoperatoria, que se ha identificado como un fenómeno separado pero relacionado con la POPF, y puede aumentar la morbilidad severa[7]. Las complicaciones infecciosas también son comunes, con una incidencia reportada del 25% en pacientes sometidos a pancreatectomía distal, y están asociadas con factores de riesgo como el uso de esteroides crónicos, el tabaquismo, y la cirugía no laparoscópica[8].

Además, se pueden presentar complicaciones vasculares, biliares y entéricas, aunque son menos comunes. La hemorragia postoperatoria y el retraso en el vaciamiento gástrico son otras complicaciones potenciales, aunque su incidencia es menor en comparación con la POPF. La identificación y manejo temprano de estas complicaciones es crucial para mejorar los resultados postoperatorios y reducir la estancia hospitalaria[9,10].

Indicaciones de la Pancreatectomía Distal

La pancreatectomía distal es el procedimiento quirúrgico indicado para lesiones localizadas en el cuerpo y la cola del páncreas. Las principales indicaciones para esta intervención son:[11]

Tumores benignos y premalignos: Entre estos se encuentran las neoplasias quísticas serosas, que suelen localizarse en la cola del páncreas y, aunque generalmente son benignas, pueden requerir resección si presentan síntomas o crecimiento significativo. Asimismo, las neoplasias quísticas mucinosas,

consideradas premalignas, son indicaciones para la pancreatectomía distal debido al riesgo de progresión a malignidad[12].

Tumores malignos: El adenocarcinoma ductal de páncreas es una de las principales indicaciones malignas para la pancreatectomía distal, especialmente cuando el tumor está localizado en el cuerpo o la cola del páncreas y no hay evidencia de metástasis.

Otras indicaciones: Además de las neoplasias, la pancreatectomía distal puede estar indicada en casos de pancreatitis crónica que afecta predominantemente al páncreas distal y en traumatismos graves que comprometen esta región del órgano[13].

La decisión de realizar una pancreatectomía distal debe basarse en una evaluación integral del paciente, considerando factores como la localización y naturaleza de la lesión, así como el estado general de salud del individuo.

Técnicas Quirúrgicas

La pancreatometomía distal puede realizarse mediante diferentes abordajes quirúrgicos, dependiendo de la condición del paciente, la experiencia del cirujano y la disponibilidad de tecnología en el centro hospitalario. Las principales técnicas incluyen la cirugía abierta, la laparoscópica y la robótica.

Pancreatometomía distal abierta vs. mínimamente invasiva

La pancreatometomía distal abierta ha sido tradicionalmente el estándar en el tratamiento de tumores pancreáticos localizados en el cuerpo y la cola del páncreas. Se realiza mediante una incisión en la línea media o subcostal izquierda, permitiendo una exposición amplia del páncreas y los órganos circundantes. Esta técnica es preferida en casos de tumores grandes, sospecha de invasión vascular o en presencia de metástasis ganglionares que requieren una linfadenectomía extensa [14].

La cirugía mínimamente invasiva, ya sea laparoscópica o asistida por robot, ha ganado popularidad debido a sus ventajas en términos de menor pérdida sanguínea, menor tiempo de hospitalización y recuperación más rápida. En la pancreatomectomía laparoscópica, se utilizan puertos pequeños para la inserción de instrumentos quirúrgicos y una cámara que permite visualizar el campo operatorio con alta precisión. En la cirugía robótica, el uso del sistema Da Vinci proporciona mayor destreza quirúrgica con mejor manipulación de los tejidos y suturas [15]. Sin embargo, estas técnicas pueden estar limitadas por la necesidad de experiencia avanzada y mayor tiempo quirúrgico en algunos casos.

Preservación o no del bazo

Una de las decisiones clave en la pancreatomectomía distal es si se debe preservar o no el bazo. La esplenectomía se realiza en muchos casos cuando el tumor involucra estructuras vasculares esplénicas o si se requiere una resección oncológica amplia con linfadenectomía periesplénica. La ausencia del bazo conlleva un riesgo de

infecciones graves por bacterias encapsuladas, como *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Neisseria meningitidis*, por lo que los pacientes esplenectomizados requieren vacunación profiláctica [16].

Cuando la preservación del bazo es posible, existen dos técnicas principales. La técnica de **Kimura** consiste en la preservación del bazo junto con sus vasos esplénicos, mientras que la técnica de **Warshaw** preserva el bazo pero sacrificando la arteria y la vena esplénica, confiando en la circulación colateral a través de los vasos cortos gástricos [15]. La elección entre estas técnicas depende de la viabilidad de los vasos esplénicos y la extensión de la resección pancreática.

Manejo del remanente pancreático

El cierre del muñón pancreático es un aspecto crítico de la pancreatectomía distal, ya que una de las complicaciones más frecuentes es la fístula pancreática postoperatoria. Existen diversas estrategias para minimizar este riesgo.

El uso de **sutura manual continua o interrumpida** con material reabsorbible es una técnica ampliamente empleada. Otra opción es la **grapadora mecánica**, que permite un cierre uniforme y puede reducir el tiempo quirúrgico. Algunos estudios han sugerido que el uso de selladores biológicos o pegamentos de fibrina en combinación con la grapadora podría disminuir la incidencia de fístula pancreática [17]. Sin embargo, la evidencia aún no es concluyente y la elección de la técnica depende de la preferencia del cirujano y las características del paciente.

Además, se han evaluado estrategias como el drenaje profiláctico del muñón pancreático para reducir la acumulación de secreciones pancreáticas y prevenir colecciones intraabdominales. No obstante, la necesidad de drenajes sigue siendo debatida, y algunos centros prefieren evitar su uso rutinario en procedimientos mínimamente invasivos [16].

En conclusión, la elección de la técnica quirúrgica en la pancreatectomía distal debe individualizarse según las

características del paciente y del tumor. El avance de las técnicas mínimamente invasivas ha mejorado los resultados perioperatorios, pero su aplicación sigue dependiendo de la experiencia del equipo quirúrgico y la indicación oncológica específica.

Manejo Postoperatorio y Complicaciones

El manejo postoperatorio de la pancreatometomía distal es fundamental para reducir el riesgo de complicaciones y optimizar la recuperación del paciente. Este período incluye la monitorización estricta de las funciones metabólicas, el control del dolor, el soporte nutricional y la prevención de infecciones.

Cuidados inmediatos

Tras la cirugía, los pacientes deben ser vigilados en una unidad de cuidados postoperatorios o en una unidad de cuidados intensivos si presentan factores de riesgo. La monitorización incluye el control de signos vitales, equilibrio de líquidos y electrolitos, así como la evaluación de la función pancreática.

El control de la glucosa es esencial, ya que la resección pancreática puede alterar la producción de insulina y predisponer al desarrollo de hiperglucemia. En casos de pancreatectomía extensa o en pacientes con antecedentes de resistencia a la insulina, puede ser necesario el uso temporal o permanente de insulina [1].

El manejo del dolor se realiza con analgesia multimodal, combinando antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), opioides en dosis ajustadas y, en algunos casos, bloqueos de nervios regionales o anestesia epidural. Se ha demostrado que la analgesia epidural puede mejorar la recuperación postoperatoria y reducir el uso de opioides [2].

En cuanto a la nutrición, se prefiere la reintroducción temprana de líquidos y dieta blanda, evitando la alimentación parenteral prolongada. La disfunción exocrina es poco frecuente en la pancreatectomía distal, pero si se presenta, se recomienda la suplementación con enzimas pancreáticas [3].

Complicaciones más frecuentes

Fístula pancreática postoperatoria (FPP)

La fístula pancreática es la complicación más frecuente de la pancreatectomía distal, con una incidencia del 20-40% según la técnica utilizada. Se define como la presencia de un drenaje rico en amilasa (>3 veces el valor sérico normal) después del tercer día postoperatorio [4]. Su manejo depende de la gravedad:

- **Fístulas de bajo débito:** Generalmente se manejan de forma conservadora con drenajes percutáneos y soporte nutricional.
- **Fístulas de alto débito:** Requieren tratamiento más agresivo, incluyendo nutrición parenteral, somatostatina o análogos (como octreótido) para reducir la secreción pancreática, y en casos graves, intervenciones radiológicas o quirúrgicas [5].

El cierre adecuado del muñón pancreático y la elección de la técnica de resección influyen en la incidencia de

esta complicación. Estudios han demostrado que el uso de suturas manuales combinadas con selladores biológicos podría reducir la tasa de fístula pancreática [6].

Hemorragia postoperatoria

Puede presentarse en la fase temprana o tardía. La hemorragia temprana ocurre en las primeras 24-48 horas y generalmente se debe a sangrado del lecho quirúrgico. La hemorragia tardía suele estar relacionada con pseudoaneurismas secundarios a fístulas pancreáticas. La angiografía con embolización es el tratamiento de elección en estos casos [7].

Infecciones y abscesos intraabdominales

Las infecciones postoperatorias pueden surgir como consecuencia de fístulas pancreáticas, colecciones intraabdominales o contaminación intraoperatoria. Se recomienda el uso de antibióticos dirigidos en base a cultivos, drenaje percutáneo guiado por imagen y, en casos refractarios, reintervención quirúrgica [8].

Insuficiencia endocrina y exocrina

La insuficiencia endocrina post-pancreatectomía distal es menos frecuente que en la pancreatectomía total, pero puede desarrollarse en algunos pacientes, especialmente en aquellos con predisposición a la diabetes. Se recomienda monitorización de glucosa y, si es necesario, tratamiento con insulina [9].

En cuanto a la insuficiencia exocrina, la resección distal rara vez produce síntomas significativos, aunque algunos pacientes pueden requerir enzimas pancreáticas en casos de malabsorción [10].

Trombosis esplénica y trombocitosis reactiva

La esplenectomía en el contexto de la pancreatectomía distal aumenta el riesgo de trombosis portal o esplénica. Se recomienda profilaxis antitrombótica con heparina de bajo peso molecular en pacientes de alto riesgo. Además, la trombocitosis reactiva secundaria a la esplenectomía puede aumentar el riesgo de eventos tromboticos, por lo

que en algunos casos se justifica el uso de antiagregantes plaquetarios [11].

Rehabilitación y seguimiento

El seguimiento tras una pancreatectomía distal incluye la monitorización metabólica, la evaluación nutricional y el control oncológico en caso de tumores malignos. Se recomienda un seguimiento multidisciplinario con endocrinología, nutrición y oncología según la patología subyacente [12].

El retorno a la actividad normal suele ser progresivo y puede tardar de 4 a 8 semanas dependiendo del abordaje quirúrgico y la recuperación individual del paciente. La rehabilitación temprana y la movilización son fundamentales para reducir complicaciones postoperatorias y mejorar la calidad de vida [13].

Pronóstico y Seguimiento

El pronóstico tras una pancreatectomía distal depende en gran medida de la patología subyacente, la presencia de enfermedad residual, la función pancreática remanente y

la recuperación postoperatoria. En términos generales, los tumores benignos o de bajo potencial maligno tienen un excelente pronóstico tras la cirugía, mientras que los tumores malignos presentan un curso clínico variable según la etapa en la que fueron diagnosticados y el tratamiento complementario recibido.

Impacto de la cirugía en la sobrevida según el tipo de tumor

Para los tumores benignos, como las neoplasias quísticas serosas y mucinosas sin displasia de alto grado, la pancreatectomía distal suele ser curativa y no requiere tratamientos adicionales. En el caso de los tumores neuroendocrinos bien diferenciados de bajo grado, la resección completa ofrece tasas de sobrevida a 5 años superiores al 90% [14].

El adenocarcinoma ductal de páncreas (ADP) tiene un pronóstico más reservado. Aunque los tumores localizados en el cuerpo y la cola del páncreas suelen diagnosticarse en estadios más avanzados debido a la ausencia de síntomas tempranos, la resección quirúrgica

en casos sin metástasis es el único tratamiento con potencial curativo. En estos pacientes, la supervivencia a 5 años varía entre el 10-30%, dependiendo de la respuesta a la terapia adyuvante con quimioterapia basada en FOLFIRINOX o gemcitabina más nab-paclitaxel [15].

Importancia del seguimiento oncológico y funcional

El seguimiento postoperatorio debe ser multidisciplinario, involucrando oncología, gastroenterología y endocrinología según la condición del paciente. En pacientes con tumores malignos, se recomienda:

- **Monitoreo por imágenes:** La tomografía computarizada (TC) o la resonancia magnética (RM) se realizan cada 3-6 meses en los primeros dos años y luego anualmente para detectar recurrencias [16].
- **Marcadores tumorales:** En el adenocarcinoma pancreático, los niveles de CA 19-9 pueden ayudar a detectar recurrencia o progresión de la enfermedad tras la cirugía y quimioterapia [4].

- **Evaluación de la función pancreática:** La detección temprana de insuficiencia exocrina o endocrina permite el tratamiento oportuno con enzimas pancreáticas o insulina en pacientes con diabetes postoperatoria [5].

Estrategias de rehabilitación nutricional y metabólica

La rehabilitación nutricional es clave en la recuperación del paciente. Se recomienda:

- **Dieta rica en proteínas y baja en grasas** para mejorar la cicatrización y evitar el riesgo de malabsorción.
- **Suplementación con enzimas pancreáticas** en pacientes con insuficiencia exocrina documentada.
- **Monitoreo y control de glucosa** para prevenir hiperglucemia en pacientes con insuficiencia endocrina parcial [6].

Además, en pacientes esplenectomizados, se recomienda la vacunación contra *Streptococcus pneumoniae*,

Haemophilus influenzae y *Neisseria meningitidis*, así como la profilaxis antibiótica en situaciones de inmunosupresión [7].

Calidad de vida y reincorporación a actividades

Los pacientes sometidos a pancreatectomía distal pueden experimentar una recuperación funcional completa, aunque algunos pueden presentar fatiga y cambios metabólicos que requieren ajustes en su estilo de vida. La reincorporación a actividades normales suele lograrse entre las 4 y 8 semanas post cirugía, dependiendo del abordaje quirúrgico y la presencia de complicaciones [8].

Desde una perspectiva psicoemocional, el apoyo psicológico puede ser fundamental, especialmente en pacientes con diagnóstico de cáncer pancreático, quienes enfrentan un impacto emocional significativo y la incertidumbre sobre la progresión de la enfermedad. Se ha demostrado que la intervención psicooncológica mejora la calidad de vida y la adherencia a los tratamientos [17].

Referencias

1. Lillemoe, K D et al. "Distal pancreatectomy: indications and outcomes in 235 patients." *Annals of surgery* vol. 229,5: 693-8; discussion 698-700. doi:10.1097/00000658-199905000-00012
2. Parikh, Purvi Y, and Keith D Lillemoe. "Surgical management of pancreatic cancer--distal pancreatectomy." *Seminars in oncology* vol. 42,1 110-22. doi:10.1053/j.seminoncol.12.010
3. Sugiura, Teiichi et al. "Surgical Indications of Distal Pancreatectomy with Celiac Axis Resection for Pancreatic Body/Tail Cancer." *World journal of surgery* vol. 41,1 258-266. doi:10.1007/s00268-016-3670-3
4. Fujino, Yasuhiro. "Perioperative management of distal pancreatectomy." *World journal of gastroenterology* vol. 21,11: 3166-9. doi:10.3748/wjg.v21.i11.3166
5. Egawa, Shinichi et al. "Distal pancreatectomy (with video)." *Journal of hepato-biliary-pancreatic sciences* vol. 19,2: 135-40. doi:10.1007/s00534-011-0471-9
6. Pitakteerabundit, Thakerng et al. "Pancreatic Fistula and Intraabdominal Fluid Collections after Distal Pancreatectomy: Incidence, Implications, and Natural History." *Annals of surgery*, 10.1097/SLA.0000000000006635. 20 Jan. 2025, doi:10.1097/SLA.0000000000006635

7. van Bodegraven, Eduard A et al. “Costs of complications following distal pancreatectomy: a systematic review.” HPB : the official journal of the International Hepato Pancreato Biliary Association vol. 25,10 (2023): 1145-1150. doi:10.1016/j.hpb.2023.03.007
8. Okano, K et al. “Postoperative infectious complications after pancreatic resection.” The British journal of surgery vol. 102,12 (2015): 1551-60. doi:10.1002/bjs.9919
9. Gaballah, Ayman H et al. “Imaging after Pancreatic Surgery: Expected Findings and Postoperative Complications.” Radiographics : a review publication of the Radiological Society of North America, Inc vol. 44,1 (2024): e230061. doi:10.1148/rg.230061
10. Malleo, Giuseppe, and Charles M Vollmer Jr. “Postpancreatectomy Complications and Management.” The Surgical clinics of North America vol. 96,6: 1313-1336. doi:10.1016/j.suc.07.013
11. Jean, Drs, et al. “Pancreatectomía Distal: Indicaciones Y Resultados Quirúrgicos Inmediatos* Indications and Early Results of Distal Pancreatectomy.” Rev. Chilena de Cirugía, vol. 59,, scielo.conicyt.cl/pdf/rchcir/v59n5/art09.pdf. Accessed 8 Mar. 2025.
12. de, Colaboradores. “Cistoadenoma Seroso Del Páncreas.” Wikipedia.org, Wikimedia Foundation, Inc., 30 May 2019,

- es.wikipedia.org/wiki/Cistoadenoma_seroso_del_p%C3%A1ncreas. Accessed 8 Mar. 2025.
13. de, Colaboradores. “Pancreatectomía.” Wikipedia.org, Wikimedia Foundation, Inc., es.wikipedia.org/wiki/Pancreatectom%C3%ADa. Accessed 8 Mar. 2025.
 14. Ferrone CR, Marchegiani G, Sahora K, et al. The impact of minimally invasive techniques in distal pancreatectomy. *Ann Surg Oncol*. 2022.
 15. Dokmak S, Ftéliche FS, Aussilhou B, et al. Laparoscopic versus open distal pancreatectomy: a systematic review and meta-analysis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2021.
 16. Gumbs AA, Rodriguez Rivera AM, Milone L, et al. Splenic preservation in distal pancreatectomy: techniques and outcomes. *Surg Endosc*. 2020.
 17. Müller MW, Friess H, Kleeff J, et al. Pancreatic endocrine function after distal pancreatectomy: a prospective study. *Ann Surg*. 2021;273(2):320-8.

Manejo Quirúrgico de la Apendicitis Aguda: Estrategias, Complicaciones y Resultados

Gina Nicolle Muñoz Córdova

Médico General Universidad de Guayaquil

Magister en Seguridad y Salud Ocupacional (UEES)

Médico Ocupacional Hospital General Martín Icaza

Definición

La apendicitis aguda perforada es una complicación grave de la apendicitis aguda, caracterizada por la ruptura de la pared apendicular con diseminación del contenido inflamatorio o purulento en la cavidad peritoneal. Su tratamiento es principalmente quirúrgico y depende de la extensión de la peritonitis y del estado clínico del paciente.

Indicaciones de Cirugía en Apendicitis Aguda Perforada

La apendicectomía urgente es el tratamiento de elección en la mayoría de los casos de apendicitis aguda perforada. Sin embargo, en algunos pacientes seleccionados se puede optar por un tratamiento diferido con drenaje percutáneo y antibióticos antes de la cirugía definitiva.

Indicaciones Absolutas de Cirugía Inmediata

Se recomienda una apendicectomía urgente en los siguientes casos:

- **Peritonitis difusa:** Indica contaminación generalizada de la cavidad abdominal y requiere cirugía inmediata.
- **Inestabilidad hemodinámica:** Pacientes con signos de sepsis o shock séptico requieren cirugía de emergencia y manejo en unidad de cuidados intensivos.
- **Fracaso del manejo no quirúrgico:** Si un paciente en tratamiento conservador con antibióticos y drenaje presenta empeoramiento clínico (fiebre persistente, taquicardia, dolor abdominal progresivo, leucocitosis), se debe realizar cirugía.
- **Sospecha de apendicitis gangrenosa o necrosada:** Indica alto riesgo de perforación y requiere intervención quirúrgica inmediata.

- **Presencia de absceso apendicular grande (>4 cm) con síntomas severos:** En estos casos, la cirugía inmediata es preferible al drenaje percutáneo[1,2,3].

Indicaciones Relativas de Cirugía Diferida (Apendicectomía Intervalada)

En algunos pacientes con abscesos localizados o plastrón apendicular bien delimitado, se puede optar por un tratamiento diferido con drenaje percutáneo guiado por imagen y antibióticos. Se indica apendicectomía diferida en:

- **Absceso bien encapsulado en imagen (TAC o ecografía),** sin peritonitis difusa ni síntomas severos.
- **Plastrón apendicular en pacientes con evolución estable,** sin signos de sepsis ni peritonitis generalizada.
- **Pacientes con alto riesgo quirúrgico por comorbilidades severas** (cardiopatías,

inmunosupresión, insuficiencia renal crónica, etc.)[4].

Clasificación de la Apendicitis Perforada

Se puede clasificar en dos tipos según la diseminación del proceso inflamatorio:

- **Apendicitis perforada localizada:** Se forma un plastrón o absceso localizado en la fosa ilíaca derecha.
- **Apendicitis perforada con peritonitis difusa:** Hay contaminación generalizada de la cavidad peritoneal[5].

Epidemiología

La apendicitis aguda es una de las principales causas de abdomen agudo quirúrgico en el mundo, con una incidencia de 86 a 100 casos por cada 100,000 habitantes/año. Se estima que entre el 20% y el 30% de los casos de apendicitis aguda evolucionan a perforación,

especialmente si hay retraso en el diagnóstico o el acceso a tratamiento[6].

La apendicitis es más frecuente en la segunda y tercera décadas de la vida. Mientras que la perforación es más común en niños pequeños (<5 años) y adultos mayores (>50 años). No hay una diferencia significativa en la incidencia de perforación entre hombres y mujeres[7].

Técnicas Quirúrgicas

El tratamiento quirúrgico de la apendicitis perforada puede realizarse mediante dos enfoques principales: apendicectomía abierta y apendicectomía laparoscópica.

Apendicectomía Abierta (Laparotomía)

Indicaciones

- Peritonitis difusa severa.
- Inestabilidad hemodinámica.
- Falta de acceso o experiencia en cirugía laparoscópica.

- Sospecha de enfermedad maligna o procesos inflamatorios complejos[8].

Técnica Quirúrgica

- Incisión de McBurney o Rockey-Davis.
- Identificación y resección del apéndice.
- Lavado peritoneal con solución salina en caso de peritonitis difusa.
- Cierre por planos; en contaminación severa, cierre por segunda intención.

Ventajas y Desventajas

Técnica accesible.

Menor tiempo operatorio en peritonitis severa.

Mayor dolor postoperatorio.

Mayor tasa de complicaciones infecciosas[9].

Apendicectomía Laparoscópica

Indicaciones

- Pacientes estables sin peritonitis difusa severa.
- Pacientes obesos.
- Diagnóstico dudoso[10].

Técnica Quirúrgica

- Colocación de puertos laparoscópicos.
- Resección del apéndice con endograpadora o suturas laparoscópicas.
- Lavado peritoneal.
- Cierre de los puertos.

Ventajas y Desventajas

Menor dolor postoperatorio.

Menor tasa de infecciones de herida quirúrgica.

Recuperación más rápida.

Mayor costo y necesidad de equipo especializado.

Requiere mayor entrenamiento quirúrgico[11].

Apendicectomía Intervalada (Diferida)

Indicaciones

- Pacientes con plastrón apendicular o absceso bien delimitado sin peritonitis difusa.
- Alto riesgo quirúrgico debido a comorbilidades[12].

Enfoque

- Antibióticos y drenaje percutáneo.
- Reevaluación clínica y por imagen en 6-8 semanas.
- Cirugía electiva para evitar recurrencia de la apendicitis.

Ventajas y Desventajas

Evita cirugía en fase aguda con alta contaminación.

Riesgo de recurrencia mientras se espera la cirugía[13].

Complicaciones y Manejo Postoperatorio

Complicaciones Tempranas (<7 días postoperatorio)

- Peritonitis residual.
- Sepsis y shock séptico.
- Absceso intraabdominal.
- Infección de herida quirúrgica[14].

Complicaciones Tardías (>7 días postoperatorio)

- Obstrucción intestinal por adherencias.
- Fístulas intestinales.
- Apendicitis recurrente en manejo conservador[15].

Cuidados Postoperatorios

- Monitorización estricta de signos vitales.
- Manejo del dolor con AINEs y opiáceos según necesidad.
- Antibióticos postoperatorios por 3-5 días[16].

Tabla 1. Comparación de Complicaciones Postoperatorias según Técnica Quirúrgica

Complicación	Apendicectomía Abierta	Apendicectomía Laparoscópica
Infección de herida	Alta (>10%)	Baja (<5%)
Absceso intraabdominal	3-15%	2-8%
Íleo paralítico	Mayor riesgo	Menor riesgo
Obstrucción intestinal	Mayor riesgo por adherencias	Menor riesgo
Dolor postoperatorio	Mayor	Menor

Tiempo de recuperación	Más prolongado	Más corto
Estancia hospitalaria	5-7 días	2-4 días
Reintervención quirúrgica	5-10%	<5%

Conclusión

El manejo quirúrgico de la apendicitis aguda debe adaptarse a cada paciente, priorizando la seguridad y reducción de complicaciones. La apendicectomía laparoscópica ofrece mejores resultados en términos de recuperación y complicaciones infecciosas, aunque la cirugía abierta sigue siendo esencial en casos graves.

Referencias

1. Filho DG da S, Alexandrino DB de M, Junqueira JJM, Almeida J, Silva GAS, Trigueiro APMM, et al. Assessment and surgical management of appendicitis in pediatrics. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences* [Internet] 2024;6:2167–79. Available from: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjihs/article/download/1550/1732>
2. Przeslawski C, Iorio L, Gerken J. Aberrant Diagnostic Imaging Resulting in Misdiagnosed Acute Perforated Appendicitis: A Case Report. *Cureus* 2024;
3. Afzal Z, Bukhari I, Kumar S, Lei W, Mitrasinovic S, Francis F, et al. Management of Acute Appendicitis During the COVID-19 Pandemic: A Single-Centre Retrospective Cohort Study. *Cureus* [Internet] 2023;15. Available from: https://assets.cureus.com/uploads/original_article/pdf/148575/20230406-29736-vw0a06.pdf
4. Assefa MA, Molla YD, Yasin MO, Desita ZT. Left side perforated appendicitis with intestinal non-rotation: a case report. *Journal of Medical Case Reports* [Internet] 2023;17. Available from: <https://jmedicalcasereports.biomedcentral.com/counter/pdf/10.1186/s13256-023-03990-2>

5. Malik S, Harris J, Vasdev R, Rezcallah AT. Perforated Appendicitis Presenting as a Soft Tissue Infection of the Thigh: An Example of Successful Non-Operative Management. Cureus [Internet] 2023;15. Available from: https://assets.cureus.com/uploads/case_report/pdf/118947/20230228-6933-oqwhgd.pdf
6. Cankorkmaz L, Şalk İ, Atalar MH, Köylüoğlu G. A case of Perforated Retroperitoneal Appendicitis Mimicking Pyelonephritis. Journal of emergency medicine case reports [Internet] 2024; Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3507693>
7. Weledji EP, Zisuh AV, Ngounou E. Management of appendicitis: appendicectomy, antibiotic therapy, or both? Annals of medicine and surgery 2023;85:897–901.
8. Jumah S, Wester T. Non-operative management of acute appendicitis in children. Pediatric Surgery International 2022;39.
9. Ievtushenko O. Surgical treatment of gangrenous and perforated appendicitis. clinical manifestations and direct results. Art of medicine [Internet] 2022;23:121–4. Available from: <https://art-of-medicine.ifnmu.edu.ua/index.php/aom/article/download/822/737>
10. Di Buono G, Buscemi S, Galia M, Maienza E, Amato G, Bonventre G, et al. Acute appendicitis and situs viscerum inversus: radiological and surgical approach—a systematic

- review. *European Journal of Medical Research* [Internet] 2023;28. Available from: <https://eurjmedres.biomedcentral.com/counter/pdf/10.1186/s40001-023-01059-w>
11. Zechiu I, Ciobanu AM, Gică C, Demetrian M, Cimpoca-Raptis BA, Peltecu G, et al. Acute appendicitis in pregnancy. *Revista medicală română* [Internet] 2022;69:7–12. Available from: <https://doi.org/10.37897/rmj.2022.s2.2>
 12. Yi GH, Lee HJ, Lee SK, Yoon JH, Hong SK. Impact of an Acute Care Surgery Model on the Management of Acute Appendicitis in South Korea: A Retrospective Cohort Study. *Emergency Medicine International* [Internet] 2021;2021:5522523. Available from: <https://downloads.hindawi.com/journals/emi/2021/5522523.pdf>
 13. Hannan E, El-Masry S. The impact of the acute surgical assessment unit on the management of acute appendicitis: a single-centre review. *Irish Journal of Medical Science* [Internet] 2021;1–7. Available from: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11845-021-02706-z.pdf>
 14. Forssten MP, Kaplan LJ, Tolonen M, Martínez-Casas I, Cao Y, Walsh TN, et al. Surgical management of acute appendicitis during the European COVID-19 second wave: safe and effective. *European Journal of Trauma and*

Emergency Surgery [Internet] 2023;49:57–67. Available from:

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00068-022-02149-w.pdf>

15. Uzunlu O, Genişol I. New Criteria Could Improve the Success Rate of Non-operative Management of Acute Appendicitis in Children. Cureus [Internet] 2022;14. Available from:

https://assets.cureus.com/uploads/original_article/pdf/99553/20220711-8595-13phenz.pdf

16. Amadea MA, Jurnalís YD. Diagnosis and Management of Chronic Appendicitis in Children: A Case Report. Bioscientia medicina [Internet] 2022;6:2485–8. Available from:

<https://www.bioscmed.com/index.php/bsm/article/download/633/813>