



TRATADO DE CIRUGÍA GENERAL EN ATENCIÓN PRIMARIA EN SALUD TOMO 15

AUTORES

**DIANA ALEJANDRA MARTÍNEZ CAJAS
CARLOS OMAR RODRÍGUEZ SUÁREZ
MARÍA ESTHER OBANDO PEÑA
KATERINE ELIZABETH GUEVARA SUÁREZ
GÉNESIS MICHELLE JAMI SUÁREZ
KRISTHEL LEONELA CORONEL SÁNCHEZ
JOSEPH ISRRAEL CHUQUIMARCA MENDOZA
JOSÉ ANDRÉS MARTÍNEZ GUTIÉRREZ
FRANKLIN SANTIAGO FABARA SALVADOR
DANIEL ISMAEL ASTUDILLO PINOS
YOSSELIN YOLANDA GUALANCAÑAY ZURITA
DIEGO ISRAEL YAGUANA GUAJALA
GENARO FIDEL CASTRO MOREIRA
CARMEN NELLY ANDRADE CORTES
MARLENE ALEJANDRA RINCON ZAMBRANO
SPARCKY JONATHAN PEÑARANDA MATA
ANGEL EDUARDO MONRROY PARRA**

**Tratado de Cirugía General en Atención Primaria en
Salud Tomo 15**

Tratado de Cirugía General en Atención Primaria en Salud

Tomo 15

Diana Alejandra Martínez Cajas

Carlos Omar Rodríguez Suárez

María Esther Obando Peña

Katerine Elizabeth Guevara Suárez

Génesis Michelle Jami Suárez

Kristhel Leonela Coronel Sánchez

Joseph Isrrael Chuquimarca Mendoza

José Andrés Martínez Gutiérrez

Franklin Santiago Fabara Salvador

Daniel Ismael Astudillo Pinos

Yosselin Yolanda Gualancañay Zurita

Diego Israel Yaguana Guajala

Genaro Fidel Castro Moreira

Carmen Nelly Andrade Cortes

Marlene Alejandra Rincon Zambrano

Sparcky Jonathan Peñaranda Mata

Angel Eduardo Monrroy Parra

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: 978-9942-650-74-0

DOI: <http://doi.org/10.56470/978-9942-650-74-0>

Una producción © Cuevas Editores SAS

Febrero 2024

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	7
Nódulo Pulmonar Solitario	8
Diana Alejandra Martínez Cajas	8
Funduplicatura	23
Carlos Omar Rodríguez Suárez	23
Úlcera Péptica Perforada	33
María Esther Obando Peña	33
Fiebre en el Postoperatorio	48
Katerine Elizabeth Guevara Suárez	48
Quistes Pancreáticos	56
Génesis Michelle Jami Suárez	56
Hernia Hiatal	87
Kristhel Leonela Coronel Sánchez	87
Gastroyeyunostomía de Roux en Y	115
Joseph Isrrael Chuquimarca Mendoza	115
Reconstrucción Urogenital en Hombre	126
José Andrés Martínez Gutiérrez	126
Nefrectomía Parcial	151
Franklin Santiago Fabara Salvador	151
Colectomía	164
Daniel Ismael Astudillo Pinos	164
Infección de Tejidos Blandos	176
Yosselin Yolanda Gualancañay Zurita	176
Diverticulitis	192
Diego Israel Yaguana Guajala	192
Quemaduras	212

Genaro Fidel Castro Moreira	212
Fistulas Anales	228
Carmen Nelly Andrade Cortes	228
Esplenectomía Laparoscópica	243
Marlene Alejandra Rincon Zambrano	243
Anatomía y Fisiología Quirúrgica	252
Sparcky Jonathan Peñaranda Mata	252
Lipomas y Quistes Cutáneos	269
Angel Eduardo Monroy Parra	269

Prólogo

La presente obra es el resultado del esfuerzo conjunto de un grupo de profesionales de la medicina que han querido presentar a la comunidad científica de Ecuador y el mundo un tratado sistemático y organizado de patologías que suelen encontrarse en los servicios de atención primaria y que todo médico general debe conocer.

Nódulo Pulmonar Solitario

Diana Alejandra Martínez Cajas

Médica Cirujana por la Universidad UTE

Médico General en Solinlab

Introducción

El nódulo pulmonar solitario es una lesión única, visible radiológicamente, que se encuentra rodeada completamente por parénquima pulmonar normal. Su diagnóstico ha aumentado secundario al incremento y la globalización de las tomografías axiales computarizadas (TAC), siendo este un método más sensible que las radiografías convencionales. (1)

Definición

El nódulo pulmonar solitario (NPS) se define como una lesión de hasta 3 cm de diámetro, redondeada u ovalada (en moneda) y que está completamente rodeada de parénquima pulmonar sano. (2)

Etiología

La etiología es variada, y la causa más frecuente de NPS benignos la constituyen los granulomas, que representan hasta un 40% de todos los nódulos pulmonares solitarios. El cáncer es la segunda causa de NPS, aunque para algunos autores es la primera, con hasta un 44% del total, iniciándose el 25% de todos los carcinomas

broncogénicos como NPS y siendo el adenocarcinoma el tipo histológico que tiene habitualmente esta forma de presentación.

Los hamartomas suponen la tercera causa universal de NPS, representando entidades en comienzo benignas sin embargo que, dada la probabilidad de malignización descrita en varias series, es adecuado adoptar reacciones diagnósticas y terapéuticas agresivas. (3)

Fisiopatología

El nódulo pulmonar solitario aparece característicamente en el lóbulo pulmonar medio o lateral rodeado por pulmón normal y no se acompaña de lesiones satélites. Tienen contornos suaves y son redondos (lesión en moneda) u oval. Las neoplasias, granulomas, procesos vasculares y/o quísticos son los mecanismos patológicos principales responsables de la formación de nódulos. (4)

Diagnóstico

El propósito primordial de la evaluación es identificar cáncer o infección activa.

Anamnesis

La anamnesis puede revelar información que indica razones malignas y no malignas de un nódulo pulmonar solitario e incluye:

- Tabaquismo de hoy o pasado
- Antecedente de cáncer o un trastorno autoinmunitario
- Componentes de peligro ocupacionales para el cáncer (p. ej., exposición a asbestos, cloruro de vinilo, radón)
- Viaje, o residencia, en regiones con micosis endémica o una prevalencia alta de tuberculosis
- Componentes de peligro para infecciones oportunistas (p. ej., HIV, inmunodeficiencia)

La edad más grande, el tabaquismo y el previo a cáncer incrementan la posibilidad de este último y se aplican junto con el diámetro del nódulo para estimar las interrelaciones de posibilidad para el cáncer.

Examen físico

Un examen físico cuidadoso posibilita hallar signos que sugieren una etiología (p. ej., un bulto en la mama o una

lesión cutánea sugestiva de cáncer) para un nódulo pulmonar, empero no puede entablar la causa en forma definitiva.

Estudios complementarios

El propósito de la ejecución inicial de los estudios complementarios es estimar el potencial maligno del nódulo pulmonar solitario. El primer paso es una revisión de las radiografías básicas y luego, de la TC.

Las propiedades radiográficas ayudan a conceptualizar el potencial maligno de un nódulo pulmonar solitario:

- La rapidez de aumento se establece por comparación con radiografías de tórax o TC anteriores, si permanecen accesibles. Una lesión que no se incrementa de tamaño en ≥ 2 años indica una etiología benigna. Los tumores que poseen tiempos de duplicación del volumen de 21 a 400 días posiblemente sean malignos.
- Las calcificaciones sugieren patología benigna, más que nada si adoptan una postura central (tuberculoma, histoplasmosis), concéntrica

(histoplasmosis curada) o en una configuración en palomitas de maíz (hamartoma).

- Los bordes que son espiculados o irregulares (festoneados) son más indicativos de cáncer.
- El diámetro centímetros indica con firmeza una etiología benigna; el diámetro $> 5,3$ centímetros indica con firmeza cáncer. No obstante, las excepciones no malignas integran el absceso pulmonar, la granulomatosis con poliangéitis y el quiste hidatídico.
- La localización en el lóbulo preeminente conlleva un más grande peligro de malignidad.

En ocasiones, estas propiedades se evidencian en la radiografía sencilla original, sin embargo generalmente necesitan una TC. TC, que además posibilita distinguir radiopacidades pulmonares de pleurales. La TC tiene una sensibilidad del 70% y una especificidad del 60% para identificar cáncer.

El pilar del diagnóstico del nódulo pulmonar solitario es la imagen a lo largo del intervalo entre estudios. Las

sugerencias concretas de estudios de diagnóstico por imágenes dependen del tamaño del nódulo, si es en vidrio esmerilado, semisólido o sólido, y de componentes de peligro personales (antecedentes de tabaquismo profundo, exposición al amianto, precedentes parientes de cáncer de pulmón, edad avanzada).

Las imágenes de la PET tienen la posibilidad de contribuir a distinguir entre nódulos malignos y benignos. La PET se usa con más frecuencia para el diagnóstico por imágenes de nódulos cuya posibilidad de ser maligna es intermedia o alta. Tiene una sensibilidad > 90% y una especificidad de en torno al 78% para identificar cáncer. La actividad de la PET se cuantifica por medio del costo de captación estándar (SUV) de (18) F-2-desoxi-2-fluoro-D-glucosa (FDG). SUV > 2,5 indica cáncer, en lo que los nódulos con SUV son sensibles a ser benignos. No obstante, se generan resultados tanto equivocados positivos como equivocados negativos. Los resultados erróneos negativos son más posibles si los nódulos son erróneos negativos de la PET tienen la posibilidad de ser efecto de tumores metabólicamente

inactivos, y los resultados equivocados positivos tienen la posibilidad de observarse en algunas patologías infecciosas e inflamatorias.

Los cultivos tienen la posibilidad de ser útiles una vez que la información surgida de la anamnesis indica una causa infecciosa (p. ej., tuberculosis, coccidioidomicosis) como un diagnóstico viable.

Las posibilidades de pruebas invasivas integran:

- TC o aspiración con aguja transtorácica bajo guía ecográfica
- Broncoscopia flexible
- Biopsia quirúrgica

Si bien los cánceres tienen la posibilidad de diagnosticarse por biopsia, el procedimiento definitivo es la resección, de manera que en los pacientes con alta posibilidad de cáncer y una lesión resecable se debería proceder a la resección quirúrgica. No obstante, la biopsia de ganglios linfáticos del mediastino guiada por ecografía broncoscópica endobronquial se está usando cada vez más y es recomendada por ciertos profesionales

como una forma menos invasiva para diagnosticar y establecer el estadio de cánceres pulmonares previo a proceder a la resección quirúrgica de nódulos.

La aspiración transtorácica con aguja es mejor para las heridas periféricas y es en especial eficaz si hay una importancia firme de etiologías infecciosas, debido a que el abordaje transtorácico, a diferencia de la broncoscopia, previene la probabilidad de contaminación de la muestra con microorganismos presentes en las vías aéreas mejores. La principal desventaja de la aspiración transtorácica con aguja es el peligro de neumotórax, que es de en torno al 10%.

La broncoscopia flexible posibilita hacer el lavado endobronquial, el cepillado, la aspiración con aguja y la biopsia transbronquial. El rendimiento es más grande para las heridas mayores con ubicación más central, si bien en manos de expertos experimentados que usan dispositivos flacos en especial diseñados tienen la posibilidad de tomarse exitosamente biopsias de heridas periféricas centímetros de diámetro. En los casos en los

cuales los nódulos no son disponibles por dichos enfoques menos invasivos, se necesita hacer la biopsia quirúrgica a cielo abierto. (5)

Tratamiento

El tratamiento de elección en las etapas iniciales del cáncer pulmonar es quirúrgico. Siendo la cirugía oncológica estándar la Lobectomía más Linfadenectomía mediastínica. Esta cirugía se realiza en forma mínimamente invasiva en la mayoría de los centros con experiencia en Cirugía Torácica, con resultados equivalentes a la cirugía abierta, pero con los beneficios de este tipo de cirugía: menor estadía hospitalaria, reincorporación laboral precoz, menos complicaciones y mejores resultados en pacientes de edad avanzada. (6)

Tratamiento quirúrgico

- Técnica gold estándar para el diagnóstico definitivo de NPS malignos. Mediante la resección, se extrae todo el nódulo y se envía a anatomía patológica.

- Tratamiento definitivo para la mayoría de los nódulos malignos, especialmente el NSCLC y los carcinoides.
- Se debe tener en cuenta el riesgo quirúrgico que conlleva someter a un paciente a una cirugía de resección pulmonar, frente al beneficio de obtener un diagnóstico definitivo. Por este motivo, es necesario individualizar la opción terapéutica en cada paciente.

Indicaciones de la cirugía:

1. NPS con probabilidad de malignidad alta (> 65%) o intermedia (5-65%) cuando la biopsia no quirúrgica no es diagnóstica o sospechosa de malignidad (atipia, poca diferenciación...).
2. NPS con PET positivo sin diagnóstico.
3. NPS que aumenta de tamaño.
4. Sospecha de diagnóstico benigno que requiere terapia específica (TBC) (infrecuente).
5. La biopsia no quirúrgica no es diagnóstica (frecuente).

6. Decisión del paciente conocedor de las alternativas pero que necesita certeza diagnóstica.

Técnica quirúrgica de elección:

La técnica quirúrgica de elección es, siempre que sea factible, la resección en cuña del NPS. Consiste en la resección del nódulo y un margen de tejido sano. Esta resección permite el análisis histológico intraoperatorio y completar el tratamiento estándar en caso de malignidad. Es muy efectivo en el tratamiento de NPS malignos, ya que permite el diagnóstico, la estadificación y la terapia en un solo procedimiento quirúrgico.

Vías de abordaje:

Existen dos vías de abordaje quirúrgico: VATS y Toracotomía

1. VATS (cirugía torácica videoasistida) Sigue la misma técnica quirúrgica que la laparoscopia, que a nivel de tórax se denomina toracosopia. Gracias a trocares o mini toracotomías, se realizan pequeños accesos a través de los cuales se introduce el material quirúrgico

(endograpadora) y la óptica conectada a una fuente de luz y a los monitores. De esta forma, se realiza la resección en cuña desde fuera.

- La cirugía puede ser uniportal o realizarse con 3 o 2 puertos.
- La endograpadora corta y grapa al mismo tiempo, dejando un margen de tejido sano de alrededor de 1 cm. Posteriormente se introduce una bolsa mediante la que se extrae el nódulo.
- La VATS es accesible a los nódulos que se encuentran en la periferia del pulmón próximos a la superficie pleural. En cambio, los nódulos de localización central no suelen posibilitar su extirpación mediante resección en cuña para biopsia intraoperatoria, y a menudo exigen resección mayor reglada para su exéresis (lobectomía).
- La toracoscopia se combina con otras técnicas para aumentar su rentabilidad en NPS más profundos, como con la palpación digital y el marcaje con arpón metálico guiado por TC. (7)

Bibliografía

1. Elizondo Valverde JR, Chaverri Padilla G, Marín Cascante AM. Abordaje inicial nódulo pulmonar solitario. Revista Médica Sinergia. 2020 May 1;5(5):e349.
2. www.ilogica.cl I -. NÓDULO PULMONAR SOLITARIO (NPS): ¿SERÁ CÁNCER? [Internet]. Escuela de Medicina. [cited 2022 Aug 30]. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/publicacion/nodulo-pulmonar-solitario-nps-sera-cancer/>
3. Tárraga Rodríguez I, García Mas P, Beltrán Beltrán S, Ferreras Fernández P, Alix Trueba A, Solera Santos J. un nódulo pulmonar solitario. Medicina Integral [Internet]. 2003 Mar 1 [cited 2022 Aug 30];41(3):126–32. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-un-nodulo-pulmonar-solitario-13046283>
4. Evaluación Nódulo Pulmonar Solitario [Internet]. Disponible en: http://www.ssmso.cl/protocolos/2011/Medicina_Interna/Evaluacion_Nodulo_Pulmonar_Solitario.pdf
5. Dezube R. Nódulo pulmonar solitario [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. Manuales MSD; 2021. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-pulmonares/s%C3%ADntomas-de-los-trastornos-pulmonares/n%C3%B3dulo-pulmonar-solitario>

6. R. JMC. NÓDULOS PULMONARES. Revista Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2015 May;26(3):302–12. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864015000656>
7. TEMA 4. ACTITUD QUIRÚRGICA ANTE NÓDULO PULMONAR SOLITARIO Y METÁSTASIS PULMONARES NÓDULO PULMONAR SOLITARIO (NPS) [Internet]. [cited 2022 Aug 31]. Disponible en: <http://www.oc.lm.ehu.eus/Departamento/OfertaDocente/Tel edocencia/Basurto/Cirugia1/Tema%204.%20Actitud%20ter ape%C3%BAtica%20ante%20NPS%20y%20met%C3%A1 stasis%20pulmonares.pdf>

Funduplicatura

Carlos Omar Rodríguez Suárez

Médico por la Universidad de Guayaquil

Médico de Atención Primaria en Ministerio de
Salud Pública

Máster en Salud Pública en la Universidad de
Milagro

Introducción

La Funduplicatura es un procedimiento quirúrgico que se utiliza para tratar la enfermedad de reflujo gastroesofágico (ERGE). Esta patología se produce cuando el contenido del estómago, que incluye ácido y alimentos parcialmente digeridos, retrocede hacia el esófago, causando una sensación de ardor en el pecho (acidez) y otros síntomas. (1)

Cuadro clínico

El cuadro clínico de la Funduplicatura se relaciona con la enfermedad de reflujo gastroesofágico (ERGE) que está siendo tratada. Los síntomas típicos de la ERGE incluyen acidez estomacal, regurgitación, dificultad para tragar, dolor en el pecho y tos crónica. Estos síntomas pueden interferir con la calidad de vida del paciente y, si no se tratan adecuadamente, pueden llevar a complicaciones graves, como úlceras esofágicas y cáncer de esófago.

La Funduplicatura es una opción de tratamiento quirúrgico para la ERGE que se considera cuando otros tratamientos, como cambios en la dieta y medicamentos, no han sido efectivos para controlar los síntomas. Los pacientes que se someten a una Funduplicatura pueden experimentar una disminución significativa en la frecuencia e intensidad de los síntomas de la ERGE. (2)

Diagnóstico

El diagnóstico de la Funduplicatura se basa en la evaluación de los síntomas de la enfermedad de reflujo gastroesofágico (ERGE) y en pruebas diagnósticas que ayudan a confirmar el diagnóstico y descartar otras condiciones médicas. (3)

La historia clínica del paciente y una evaluación física pueden proporcionar información sobre los síntomas de la ERGE. Las pruebas diagnósticas pueden incluir una endoscopia digestiva alta para visualizar el esófago y el

estómago y determinar si hay daño en el esófago debido al reflujo ácido. También se pueden realizar pruebas de función esofágica para evaluar la capacidad del esófago para transportar alimentos y líquidos. (4)

Si se decide que la Funduplicatura es la mejor opción de tratamiento para el paciente, se puede realizar una evaluación preoperatoria completa para determinar si el paciente es un buen candidato para la cirugía. Esto puede incluir pruebas de función pulmonar, pruebas cardíacas y análisis de sangre. (5)

Técnica quirúrgica

Durante una Funduplicatura abierta, se realiza una incisión en el abdomen para acceder al esófago y al estómago. Luego, se envuelve la parte inferior del esófago alrededor del músculo esfínter esofágico inferior, y se sutura en su lugar para crear una "válvula"

que evita que el ácido del estómago refluye hacia el esófago. (6)

La Funduplicatura laparoscópica es una técnica menos invasiva que implica realizar varias incisiones pequeñas en el abdomen, a través de las cuales se insertan instrumentos quirúrgicos y una cámara para visualizar el área a tratar. La técnica laparoscópica permite una recuperación más rápida y menos dolorosa que la Funduplicatura abierta.

Hay varios tipos de Funduplicatura, incluyendo la Funduplicatura de Nissen, la Funduplicatura de Toupet y la Funduplicatura de Dor. La elección del tipo de Funduplicatura dependerá de la anatomía del paciente y las preferencias del cirujano. (7)

Tratamiento

La Funduplicatura es una opción de tratamiento quirúrgico para la enfermedad de reflujo gastroesofágico (ERGE) que se considera cuando los tratamientos médicos, como cambios en la dieta y medicamentos, no han sido efectivos para controlar los síntomas. (8)

Las indicaciones específicas para la Funduplicatura pueden variar según la gravedad y la duración de los síntomas de la ERGE, así como la respuesta del paciente a otros tratamientos. En general, la Funduplicatura se considera para pacientes con síntomas graves y persistentes de la ERGE, que afectan la calidad de vida y no se han resuelto con tratamientos médicos. (9)

Las indicaciones para la Funduplicatura también pueden incluir la presencia de complicaciones de la ERGE, como esofagitis, úlceras esofágicas o estenosis esofágica. (10)

Cuidados

Descanso: es importante que los pacientes descansen lo suficiente después de la cirugía y eviten realizar actividades extenuantes.

Dieta: los pacientes pueden necesitar seguir una dieta líquida o blanda durante los primeros días después de la cirugía, y luego avanzar gradualmente a alimentos sólidos. Los alimentos deben ser bajos en grasas y evitar los alimentos picantes, ácidos y ricos en grasas.

Medicamentos: los pacientes pueden recibir medicamentos para controlar el dolor y prevenir infecciones después de la cirugía.

Actividad física: los pacientes pueden necesitar limitar su actividad física durante un período de tiempo después de la cirugía, y luego avanzar gradualmente a una actividad normal.

Control de seguimiento: los pacientes deben programar citas de seguimiento con su cirujano para evaluar su recuperación y realizar cualquier ajuste necesario en su tratamiento. (11)

Conclusión

La Funduplicatura es una técnica quirúrgica efectiva para el tratamiento de la ERGE en pacientes cuidadosamente seleccionados. Aunque no es una cura definitiva, puede proporcionar alivio a largo plazo de los síntomas de la ERGE y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Bibliografía

1. Galmiche JP, Hatlebakk J, Attwood S, et al. Laparoscopic antireflux surgery vs esomeprazole treatment for chronic GERD: the LOTUS randomized clinical trial. *JAMA*. 2011;305(19):1969-1977.
2. Spechler SJ, Hunter JG, Jones KM, et al. Randomized trial of medical versus surgical treatment for refractory heartburn. *N Engl J Med*. 2019;381(16):1513-1523.

3. Lundell L, Miettinen P, Myrvold HE, et al. Comparison of outcomes twelve years after antireflux surgery or omeprazole maintenance therapy for reflux esophagitis. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2009;7(12):1292-1298.
4. Jobe BA, Richter JE, Hoppo T, et al. Preoperative diagnostic workup before antireflux surgery: an evidence and experience-based consensus of the Esophageal Diagnostic Advisory Panel. *J Am Coll Surg*. 2013;217(4):586-597.
5. Hatlebakk J, Attwood S, et al. Laparoscopic antireflux surgery vs esomeprazole treatment for chronic GERD: the LOTUS randomized clinical trial. *JAMA*. 2011;305(19):1969-1977.
6. Velanovich, V. (2014). Laparoscopic Nissen fundoplication: what is the learning curve?. *American Journal of Surgery*, 207(2), 159-164. doi: 10.1016/j.amjsurg.2013.08.006
7. Koc, C., & Gürleyik, G. (2015). Laparoscopic Nissen fundoplication: is it still a current operation?. *Journal of gastrointestinal surgery*, 19(2), 310-316. doi: 10.1007/s11605-014-2728-6
8. Hill LD. Fundoplication in 2017: effectiveness, safety, and long-term durability. *J Gastrointest Surg*. 2017;21(11):1825-1833.

9. Jobe BA, Richter JE, Hoppo T, et al. Preoperative diagnostic workup before antireflux surgery: an evidence and experience-based consensus of the Esophageal Diagnostic Advisory Panel. *J Am Coll Surg.* 2013;217(4):586-597.
10. Vakil, N. (2015). Fundoplication for gastroesophageal reflux disease: measuring success. *Jama*, 313(2), 133-134. doi: 10.1001/jama.2014.16639
11. Testoni, P. A., Di Pietro, S., & Vailati, C. (2014). The fundamentals of modern antireflux surgery. *Digestive and Liver Disease*, 46(9), 785-789. doi: 10.1016/j.dld.2014.04.002

Úlcera Péptica Perforada

María Esther Obando Peña

Médico por la Universidad de Guayaquil

Médico de Atención Primaria en Ministerio de
Salud Pública

Máster en Salud Pública en la Universidad de
Milagro

Definición y Antecedentes

Se denomina úlcera péptica a aquella lesión circunscrita de la mucosa gastrointestinal cuya extensión abarca hacia capas más profundas como la muscular de la mucosa, formando una cavidad (solución de continuidad) con un proceso inflamatorio activo perilesional. Se produce como resultado de un desequilibrio entre los factores agresivos y los factores protectores de la mucosa gastroduodenal(1).

El primer reporte conocido de una úlcera gástrica perforada fue documentado en el año 167 a.C. El primer caso exitoso de reparación de úlcera gástrica perforada corresponde a Taylor J.W. reportado en 1886. Hasta principios del siglo XX, la enfermedad ácido-péptica era considerada como una enfermedad asociada con hábitos alimentarios y estrés, y el tratamiento consistía en reposo y dieta libre de irritantes; así como el tratamiento de sus complicaciones mediante procedimientos quirúrgicos de escasa o nula eficacia.(1)

Epidemiología

La incidencia anual acumulada reside entre el 0.1% y el 0,3% anual. La prevalencia de por vida oscila entre el 5-10% de la población general. Los principales factores de riesgo para el desarrollo de úlcera péptica son: el uso de AINES (principalmente los inhibidores COX-1) y la infección por *Helicobacter pylori*, siendo en la actualidad el uso de AINES la principal causa de esta enfermedad. Es importante mencionar, además, otros factores como: historia previa de enfermedad (EPOC, IRC, Enfermedad Coronaria), edad ≥ 50 años, tabaquismo, consumo de alcohol, uso de antiagregantes plaquetarios (aspirina y clopidogrel), inhibidores selectivos de la recaptura de serotonina (ISRS), vitamina K oral y glucocorticoides, que en conjunto con el uso de AINES aumentan el riesgo de desarrollar úlcera péptica.(2)

En los últimos años se ha podido observar un descenso en su incidencia, esto se debe al mejor conocimiento de su patogenia, así como también al aumento en la erradicación de *H. Pylori* (uno de sus principales factores de riesgo).

Fisiopatología

Mecanismos defensivos de la mucosa gastrointestinal

La barrera mucosa gastrointestinal está sujeta a distintos factores que contribuyen, en menor o mayor medida, a su integridad en el medio ácido del estómago. Estos factores protectores se detallan a continuación.

- **Secreción de moco y bicarbonato:** El epitelio gástrico secreta moco y bicarbonato. La producción de bicarbonato se encuentra regulada por el intercambiador Cl/HCO expresado en la membrana de las células epiteliales gástricas, se estima que por cada H^+ que es secretado por las células parietales se forma una molécula de bicarbonato. La producción de moco forma una capa de aproximadamente 200 micras de espesor que se adhiere a la superficie de la mucosa gástrica, el moco participa en la lubricación de la mucosa gástrica y en la protección de esta, atrapando moléculas de bicarbonato formando una barrera alcalina.
- **Flujo sanguíneo de la mucosa gástrica:** El flujo sanguíneo tiene el objetivo de satisfacer las

necesidades y demandas metabólicas requeridas para los distintos procesos que ocurren a nivel de la mucosa gástrica. Dicho de otra manera, la integridad y la fisiología normal de la mucosa gástrica depende de un flujo sanguíneo adecuado. La disminución del flujo sanguíneo forma parte de uno de los mecanismos de lesión primaria de la mucosa gástrica.

- **Prostaglandinas:** Las prostaglandinas de tipo E ejercen efectos citoprotectores a nivel de la mucosa gástrica, inhibiendo la secreción ácida y activando los mecanismos protectores mencionados con anterioridad.

Las ulceraciones de la mucosa gástrica o duodenal ocurren cuando existe un desbalance entre los factores agresivos y protectores. Se han descrito una gran variedad de factores agresivos dentro de los cuales se destaca la infección por *H. pylori* y al uso excesivo de AINES como los más importantes.

Helicobacter Pylori

El mecanismo exacto por el cual esta bacteria promueve el desarrollo de úlceras a nivel gastroduodenal sigue sin estar del todo claro. La infección, predominantemente a nivel del antro gástrico, promueve la liberación de citoquinas y otros mediadores inflamatorios que intervienen en el daño de la mucosa. La infección por *H. pylori* produce hipergastrinemia lo cual estimula la secreción de ácido de manera excesiva. Esta producción excesiva de ácido por parte de las células parietales gástricas promueve el desarrollo de metaplasia gástrica a nivel de las células epiteliales del duodeno (por lesión directa), promoviendo el desarrollo de úlceras duodenales(3).

AINES

La fisiopatología de la lesión ulcerosa por aines se cree que está dada por dos mecanismos específicos: daño directo sobre la mucosa y la inhibición de la producción de prostaglandinas. A diferencia de las úlceras producidas por otras causas, estas suelen ser asintomáticas. (4)

Úlcera duodenal

Manifestaciones Clínicas

La clínica suele ser variada, siendo el dolor epigástrico el síntoma cardinal por excelencia. Es un dolor bien localizado, tolerable y que se alivia con las comidas, suele ser episódico y empeora en situaciones de estrés. El dolor constante e intenso, que se irradia hacia la espalda sumado a irritación peritoneal indica perforación de la úlcera (2)

Diagnóstico

Una correcta anamnesis junto con un examen físico detallado no es suficiente para diferenciar entre una úlcera duodenal y una gástrica, para ello es necesario exámenes paraclínicos como la radiografía gastrointestinal superior y la endoscopia alta flexible.

En la actualidad, debido a la necesidad de realizar biopsia para descartar úlcera maligna, la endoscopia alta ha desplazado a la radiografía como la principal prueba diagnóstica y es el Gold estándar actual. Se recomienda que en todo paciente con EUP de reciente diagnóstico se debe descartar infección por *H. Pylori*.

Tratamiento

Tratamiento médico

Podemos clasificar a los fármacos “antiulcerosos” en tres grupos: aquellos dirigidos contra *H. Pylori*, los que reducen la producción de ácido clorhídrico y los que aumentan la barrera protectora de moco.(5)

Antiácidos: Posiblemente sean la forma más antigua de tratamiento antiulceroso, su efecto protector se produce a nivel luminal, reaccionando con el ácido clorhídrico formando sales y elevando el PH en la luz gástrica. Actualmente su uso como tratamiento de primera línea se encuentra en desuso debido a la eficacia de otras moléculas farmacológicas como los IBP. En la actualidad son usados para aliviar los síntomas causados por la enfermedad por reflujo gastroesofágico.(5)

Pautas de tratamiento erradicador de <i>Helicobacter pylori</i>		
Primera línea de tratamiento	IBP/12h + claritromicina 500 mg/12h+ amoxicilina 1 g/12h + metronidazol 500 mg/12h	14 días
Primera línea en alergia a penicilina	IBP/12h+bismuto 120 mg/6h o 240 mg/12h +tetraciclina (doxiciclina) 100 mg/12h +metronidazol 500 mg/8h	10 o 14 días
Segunda línea	IBP/12h + bismuto 240 mg/12h + amoxicilina 1 g/12h + levofloxacino 500 mg/24h	10 o 14 días
	IBP/12h + bismuto 120 mg/6h (o 240 mg/12h)+ tetraciclina (doxiciclina 100 mg/12h) + metronidazol 500 mg /8h	10 o 14 días
	IBP/12h + Pylera® 3 cps/6h x 10 días.	10 días
Segunda línea en alergia a penicilina	Tras el fracaso de un primer tratamiento cuádruple con bismuto IBP/12h + levofloxacino 500 mg/24h + claritromicina 500 mg/12h	10 o 14 días
Tercera línea	Realizar una de las alternativas de segunda línea de tratamiento no utilizada.	

Ilustración 1. Pautas de tratamiento erradicador de *H. Pylori* (6)

Antihistamínicos H2: Inhiben la secreción de ácido clorhídrico mediante el bloqueo del receptor de histamina H2 en la membrana basal de la célula parietal gástrica (5). Entre los efectos adversos se pueden observar:

- Ginecomastia e impotencia.
- Déficit de vitamina B12.
- Cefalea y vértigo.
- Hepatitis Aguda.

Inhibidores de bomba de protones: poseen una inhibición de la secreción ácida mucho más potente que los inhibidores H2. Actúan inhibiendo la bomba de hidrógeno-potasio que se encuentra en la porción apical de la célula parietal(5).

DOSIS DE IBP USADAS EN LA TERAPIA PARA ULCERA PÉPTICA NO COMPLICADA	
Dexlansoprazol	30-60 mg QD.
Esomeprazol	20-40 mg QD
Lansoprazol	30 mg QD

Omeprazol	20-40mg QD
Pantoprazol	40 mg QD
Rabeprazol	20 mg QD
*Como regla general: úlceras duodenales deben ser tratadas por 4 semanas. Las úlceras gástricas por 8 semanas.	

Ilustración 2. terapia supresora gástrica: pautas de tratamiento con IBP (7)

Enfermedad ulcerosa complicada

La enfermedad ulcerosa complicada como su mismo nombre lo menciona ocurre cuando se presentan complicaciones tales como; hemorragias, perforación u obstrucción que se presentan en un 20% de los pacientes. Por otro lado la úlcera no tratable también se incluye en esta clasificación sin embargo no existe una definición clara de la misma y el tratamiento quirúrgico se basa en el criterio del cirujano.

Perforación: Supone una de las complicaciones con una tasa de mortalidad más alta de aproximadamente el 15%. En la mayoría de los casos las perforaciones suelen presentarse en la primera porción del duodeno(8).

Clínica

Se presenta en la mayoría de los casos con dolor repentino e intenso en el epigastrio, a la exploración física muestra signos peritoneales localizados y en los casos más complicados se puede presentar como peritonitis difusa. En la rx de tórax se presenta como aire libre en cavidad(8).

Tratamiento

Algunas perforaciones pueden llegar a cerrarse por sí solas, pero en la mayoría de los casos es necesaria la intervención quirúrgica de urgencia. El cierre primario se realiza en las perforaciones pequeñas menores a 1 cm, para las perforaciones de mayor extensión se realiza una reparación de parche de Graham con tejido sano(9).

En si el tratamiento de las úlceras complicadas es quirúrgico con la finalidad de reducir la secreción de ácidos gástricos que se puede conseguir mediante dos técnicas vagotomía o una antrectomía.(10)

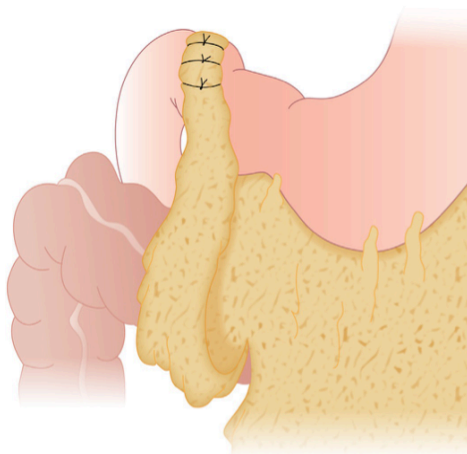


Ilustración 3. Parche de Graham

Vagotomía

Reduce la producción de ácido en un 50% mientras que la técnica combinada con antrectomía llega a reducir la producción en un 85% siendo más beneficiosa para el paciente con úlceras.(11)

Vagotomía troncal

Es una de las técnicas más utilizadas para este tipo de patologías. Se realiza la sección de los nervios vagos izquierdo y derecho, por encima de las ramas hepáticas y celíacas. Esta viene acompañada con una técnica de

drenaje ya que si no se realiza puede llegar a producir retraso en el vaciamiento gástrico. (11)

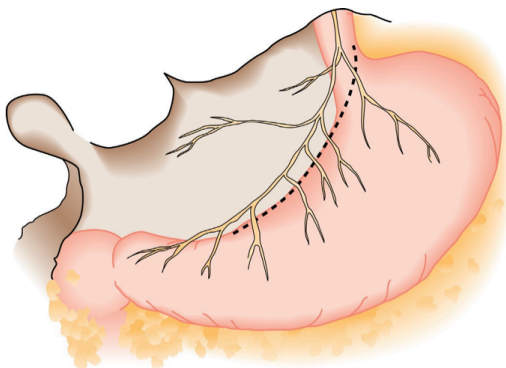


Ilustración 4. Vista anterior del estómago y del nervio anterior de Latarjet. Obsérvese la línea de disección para la vagotomía de célula parietal o la vagotomía altamente selectiva.

Bibliografía

1. Smink DS. Schwartz's Principles of Surgery, 10th Edition. Vol. 261, Annals of Surgery. 2015. 1026 p.
2. Lanas A, Chan FKL. Peptic ulcer disease. Lancet [Internet]. 2017;390(10094):613–24. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)32404-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)32404-7)
3. Article R. 헬리코박터 파일로리 연관 소화성 궤양. 2016;67(6):289–99.

4. Melcarne L, García-Iglesias P, Calvet X. Management of NSAID-associated peptic ulcer disease. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol*. 2016;10(6):723–33.
5. Crofts TJ, Park KGM, Steele RJC, Chung SSC, Li AKC. A Randomized Trial of Nonoperative Treatment for Perforated Peptic Ulcer. *N Engl J Med*. 1989;320(15):970–3.
6. Puig I, Planella M, Molina-infante J, Gisbert JP, Calvet X. *Gastroenterología y Hepatología*. 2018;41(4):272–80.
7. Wolfe MM, Sachs G. Acid suppression: Optimizing therapy for gastroduodenal ulcer healing, gastroesophageal reflux disease, and stress-related erosive syndrome. *Gastroenterology*. 2000;118(2 SUPPL.):9–31.
8. Wang A, Yerxa J, Agarwal S, Turner MC, Schroder V, Youngwirth LM, et al. Surgical management of peptic ulcer disease. *Curr Probl Surg* [Internet]. 2020;57(2):100728. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.cpsurg.2019.100728>
9. Wang YC, Hsieh CH, Lo HC, Su LT. Sutureless onlay omental patch for the laparoscopic repair of perforated peptic ulcers. *World J Surg*. 2014;38(8):1917–21.
10. Puig S, Membrilla E, Pera M, Sancho J. 'A ESPAN ~OLA ' rgico de la úlcera pe Tratamiento quiru ' n entre los abordajes laparosco ' pico y abierto comparacio. 2013;1(January 2002):7–12.

11. Miedema BW, Torres PR, Farnell MB, Van Heerden JA, Kelly KA. Proximal gastric vagotomy in the emergency treatment of bleeding duodenal ulcer. *Am J Surg.* 1991;161(1):64–8.

Fiebre en el Postoperatorio

Katerine Elizabeth Guevara Suárez

Título de Médico en la Universidad Central del
Ecuador

Médico General en Funciones Hospitalarias en el
Hospital IESS Ibarra

Introducción

En el cuerpo humano se crea una y otra vez calor como producto secundario de las actitudes metabólicas y se pierde constantemente calor, que pasa al medio vecino. Una vez que la magnitud de calor producido es exactamente igual a la magnitud de calor perdido, se plantea que la persona se encuentra en equilibrio calórico; sin embargo una vez que deja de existir la estabilidad, es notable que comienzan a subir o descargar, tanto el calor que tiene el cuerpo humano como la temperatura del organismo, que es regulada casi completamente por mecanismos de retroalimentación nerviosos, en los que intervienen casi constantemente un centro de regulación de la temperatura, localizado en el hipotálamo.

Definición

Es un cuadro de inmediata progresión, caracterizado por dolor del área operatoria, fiebre bastante alta, con escalofríos y aspecto séptico del paciente. En las primeras etapas del proceso puede que no haya pruebas claras de infección en el lugar operatorio. (1)

Epidemiología

El 60 % de los pacientes post-quirúrgicos tendrán fiebre, pero solo 20% de ellos son por causa infecciosa. Entre las primeras 24-48 hs, se produce Flebitis, y liberación de citocinas. Luego de 48-72 hs, Atelectasias. Debemos tener en cuenta que después de 48 hs. si la fiebre es persistente se deben considerar complicaciones relacionadas a la cirugía, como infección de la herida, fugas anastomóticas, neumonía intrahospitalaria, infección de vías urinarias, del tubo digestivo o complicaciones trombo embólicas.(2)

Fisiopatología

En los principios de la fiebre radica una altura de ciertas citoquinas como contestación a diferentes estímulos. Las más conocidas son la interleucina 1 (IL-1), la 6 (IL-6), el elemento de necrosis tumoral alfa (TNF-alfa) y el interferón gamma (INF-gamma). De entre ellas, la más estrechamente correlacionada con la fiebre postquirúrgica es la IL-6.

Se ha correlacionado el tamaño del trauma a lo largo de la participación con el nivel de contestación de la fiebre. De esa manera, hay trabajos que al equiparar la cirugía abierta con la laparoscópica se aprecia una más grande incidencia de fiebre en el primer conjunto.

Además, hay componentes de los genes que influyen en el más grande o menor crecimiento de citoquinas como contestación a la acometida externa y, por consiguiente, en las propiedades de la fiebre postquirúrgica. Como se explicó previamente, la toma de corticoides puede enmascarar la fiebre gracias a la reducción en la síntesis de citoquinas que condicionan. (3)

Causas	Tiempo (horas)	Más frecuente
Atelectasia	<48	Entre el día 1 y el 2
Neumonía	>48	-
ITU	>48	Entre el día 2 y el 3
ISQ	>72	Entre el día 3 y el 7
TVP/tromboflebitis	>72	Entre el día 5 y el 7
Medicación	Cualquiera	Por encima del día 7

Tabla 1. Causas más habituales de fiebre postquirúrgica

Factores de riesgo

Los componentes que tienen la posibilidad de influir en la existencia de fiebre postquirúrgica (intensidad del trauma, vía de abordaje quirúrgico, uso de corticoides e inmunosupresores y condicionamiento genético), se describen otros que tienen la posibilidad de condicionar la aparición de fiebre en el lapso estudiado. Entre ellos, destacamos el tipo de herida/cirugía (limpia, limpia –contaminada, contaminada o sucia), la edad, el estado nutricional anterior a la participación, la implementación de cuerpos extraños (catéteres, sondas, drenajes, etcétera) y la intubación endotraqueal.(4)

Diagnóstico

En un paciente postoperado con un síndrome febril, se puede evaluar el abdomen con imágenes; una radiografía de tórax puede descartar la presencia de neumonía; con un examen de orina se evalúa la presencia de una infección urinaria; un hemograma y una PCR van a orientar sobre el estado inflamatorio e infeccioso general.(5)

Tratamiento

Realizar una correcta profilaxis de las entidades que pueden provocar fiebre postquirúrgica resulta esencial, valorando siempre la necesidad de utilizar pautas antibióticas profilácticas cuando exista indicación para ello. Por otro lado, definir un tratamiento concreto de la fiebre postquirúrgica resulta complejo por la gran cantidad de cuadros que pueden provocarla como se ha descrito previamente. Sin embargo, se pueden establecer una serie de premisas:

- Revisar el tratamiento y la necesidad de mantener catéteres y sondas dejando únicamente aquellos que sean estrictamente precisos.
- Utilizar antitérmicos como el paracetamol de forma pautada para así reducir el estrés fisiológico creado y mejorar el estado clínico de la paciente (proceder a la toma de hemocultivos previos si es preciso).
- Búsqueda de la causa en la medida de lo posible para instaurar un tratamiento dirigido.
- Si se sospecha un origen infeccioso de la fiebre y se conoce el posible origen se deberá instaurar un

tratamiento antibiótico empírico* intentando cubrir los gérmenes que más comúnmente lo producen hasta obtener los resultados de los cultivos que se tomarán antes de comenzarlo. En caso contrario, se utilizará un tratamiento de amplio espectro (como amoxicilina/ácido clavulánico o cefalosporinas de segunda generación como cefoxitina o cefuroxima añadiendo metronidazol si se sospechan anaerobios; en alérgicas a betalactámicos se puede utilizar clindamicina unida a gentamicina) hasta poder utilizar antibioterapia dirigida en función del antibiograma.

Bibliografía

1. Fiebre en el postoperatorio: enfoque diagnóstico y terapéutico [Internet]. www.medwave.cl. [cited 2022 Aug 16]. Disponible en: <https://www.medwave.cl/puestadia/cursos/3098.html#:~:text=Es%20un%20cuadro%20de%20r%C3%A1pida>
2. Humana, Ana R, Guerrero E, Sandra A, Ventura M, Estrella I. Mendoza-Diciembre 2017 [Internet]. [cited 2022 Aug 16]. Disponible en:

https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/12029/humana-romero-ana-elizabeth.pdf

3. Garrido Martínez M. 2019 [cited 2022 Aug 16]. Disponible en:
https://www.huvn.es/archivos/cms/ginecologia-y-obstetricia/archivos/publico/clases_residentes/2019/clase2019_fiebre_postquirurgica.pdf
4. Enfermedades Infecciosas [Internet]. Disponible en:
<https://ocw.unican.es/pluginfile.php/821/course/section/879/Tema%252029.pdf>
5. Mocte Salaiza. 9. fiebre postquirúrgica [Internet]. 2012 [cited 2022 Aug 16]. Disponible en:
<https://es.slideshare.net/moctesalaiza/9-fiebre-postquirurgica>
6. Salvador J, Díaz S, Zárate C, Monares Zepeda E, Díaz Esquivel A, Aguirre Sánchez J, et al. Anales Médicos Fiebre en la unidad de cuidados intensivos [Internet]. Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2016/bc161f.pdf>

Quistes Pancreáticos

Génesis Michelle Jami Suárez

Médico por la Universidad Especialidades Espiritu
Santo

Maestría en Gerencia de Instituciones de la Salud
en Universidad de las Américas (UDLA)

Introducción

Un quiste es una cavidad cerrada y rellena de líquido, habitualmente rodeada por una membrana o cápsula. El término “lesiones quísticas pancreáticas” es un término convencional que se refiere a una lesión bien definida que contiene líquido localizado en el páncreas.

Los quistes de páncreas son poco comunes, sin embargo, el más común de ellos es el pseudoquiste de páncreas (90%), siendo ellos diagnosticados con más frecuencia por la presencia de amplios estudios de imagen de alta resolución.

Para la región de Asia y el Pacífico, por ejemplo, dos trabajos recientes de Corea y Japón, ambos países de altos ingresos, declaran tasas de incidencia de quistes asintomáticos del 2,2% y el 3,5% respectivamente. (1,2). En los países de bajos recursos, la mayoría de los diagnósticos se establecen en el momento de la cirugía o de la autopsia.

Conceptos básicos

- **Quistes pancreáticos:** Colecciones líquidas, que generalmente contienen secreciones pancreáticas, de localización intra o extraglandular. Se diferencian en quistes verdaderos (malignos y/o benignos) y pseudoquistes pancreáticos.
- **Pseudoquiste pancreático:** Colección de líquida peripancreática, rica en amilasa y otras enzimas pancreáticas, la cual está recubierta por una pared de tejido fibroso no delimitada por epitelio
- **Quistes verdaderos:** Colecciones líquidas tienen una pared revestida por epitelio

Etiología

La etiología de los quistes pancreáticos es variable; pueden ser inflamatorios o postraumáticos, o pueden no tener una etiología conocida (Ejemplo: pancreatitis aguda y pseudoquiste pancreático). Si bien la mayoría de

las lesiones pequeñas son benignas, algunas lesiones pueden malignizarse, por lo que requerirán más estudios, vigilancia y decisiones terapéuticas.

Es fundamental en pacientes con diagnóstico incidental de lesiones quísticas pancreáticas una buena anamnesis del paciente y evaluar la naturaleza de la lesión mediante los estudios apropiados, según sea necesario, para evaluar el riesgo de malignización.

Debido a que no es posible distinguir fiablemente las lesiones potencialmente malignas de las lesiones benignas únicamente basándose en sus características clínicas y morfológicas, es posible que haya que seguir evaluando y/o vigilando al paciente periódicamente

Tipos de quistes pancreáticos

La mayoría de quistes pancreáticos son diagnosticados incidentalmente por estudios de imagen de alta resolución (tomografía, resonancia magnética). Se estima que aproximadamente 3% y 20% de pacientes sometidos a tomografía abdominal (TC) y Resonancia

magnética (IRM) presentan lesiones quísticas pancreáticas incidentales respectivamente

Pueden ser divididos patológicamente en tres categorías:

1. Quistes inflamatorios (Colecciones líquidas Inflamatorias)
 - Quistes simples
 - Pseudoquistes pancreáticos
 - Neoplasias quísticas serosas (NQS)
 - Cistadenoma seroso
2. Quistes no neoplásicos con potencial maligno
 - Neoplasias quísticas mucinosas (NQM)
 - Neoplasias papilares intraductales mucinosas (NPIM)
3. Neoplasias quísticas pancreáticas
 - Adenocarcinomas pancreáticos con degeneración quística
 - Tumores neuroendocrinos quísticos pancreáticos

Características clínicas de lesiones quísticas del páncreas

TIPO DE QUISTE	CARACTERÍSTICAS	EDAD HABITUAL	LOCALIZACIÓN	TASA DE MALIGNIDAD
Neoplasia Quística Mucinosas	Produce mucina Más Frecuente en mujeres (>95%) No se comunica o se comunica solo ocasionalmente con conductos El estroma de tipo ovárico es diagnóstico	40-60 años	Cuerpo y cola	10-17%
Cistadenoma seroso	Predomina en mujeres (75%) Benigno, de lento crecimiento Rara vez en comunicación con el conducto La variante microquística puede tener aspecto de panel y cicatriz central La imagen de la variante microquística se parece a la de las lesiones mucinosas Múltiple en el síndrome de von Hippel-Lindau	50-70 años	En cualquier sitio (50% cuerpo y cola)	<1%
Neoplasia neuroendocrina quística	La mayoría no son funcionantes Es menos probable que haga metástasis Puede asociarse a neoplasia endocrina múltiple tipo 1 (NEM-1) Los tumores neuroendocrinos (TNE)			6-31%

	tienden a ser más grandes si son quísticos y más pequeños si son solidos			
Neoplasia papilar intraductal mucinosa	Habitualmente presenta comunicación con conductos Tipo conducto secundario (CS): dilatación de uno o varios conductos secundarios ≥ 10 mm, comunicación con el conducto pancreático principal; diámetro del conducto pancreático principal < 5 mm. Aprox. 55% en mujeres (si el CS está dilatado pero el diámetro es < 10 mm, se lo define como “CS dilatado”) Tipo conducto principal (CP): diámetro de la dilatación del conducto > 10 mm muy sugerente de malignidad, mientras que de 5–9 mm rara vez sugiere malignidad; el paciente puede presentar pancreatitis secundaria a obstrucción mucinosa del conducto pancreático principal Tipo mixto: conducto secundario con conducto principal dilatado > 5 mm	60 - 70 años	12-47% 38-68% 38-65%	Principalmente cabeza

Quiste de retención inflamatorio	Rara vez en comunicación con los conductos	Cualquier edad	Principalmente en la cabeza	0%
Pseudoquiste	Con frecuencia en comunicación con los conductos Más frecuente en hombres (75%)	40-60 años	Cualquier localización (65% cuerpo y cola)	0%

Raramente los tumores sólidos pancreáticos también pueden presentarse como lesiones quísticas, siendo las neoplasias quísticas pancreáticas más de mitad de todos los quistes pancreáticos, siendo también común en pacientes con antecedente de pancreatitis

Los quistes pancreáticos más comúnmente encontrados son las neoplasias mucinosas papilares intraductales (NMPI), los cistoadenomas serosos, la neoplasia quística mucinosa (NQM) y los pseudoquistes. Hay un riesgo muy pequeño de que un quiste pancreático incidental pueda ser maligno. Debido a ello una lesión quística pancreática detectada por IRM tiene una probabilidad de 10 en 100000 de ser una neoplasia maligna invasiva mucinosa y una probabilidad de 17 en 100000 de ser un carcinoma ductal.

Se estima que el riesgo de transformación maligna en un quiste pancreático es de 0.24% por año (9) y que varía según su subtipo histológico. Existe todavía una superposición considerable de apariencia en estudios de imagen de los quistes pancreáticos histológicamente distintos, y en particular en aquellos quistes con diámetro menor a 3 cm de tamaño, con más del 60% de los quistes que carecen de una apariencia radiológica específica en la TC o la RM. Otro rasgo importante en la historia natural de los quistes pancreáticos es el pequeño riesgo de desarrollar adenocarcinoma en un sitio separado dentro del páncreas (4,7,11-13)

Aunque el riesgo de un quiste relacionado con una neoplasia maligna pancreática concomitante es pequeño, existe la necesidad de caracterizar los quistes pancreáticos incidentales de manera eficaz en las imágenes iniciales para guiar el manejo.

Presentación clínica

La mayoría de los quistes pancreáticos son asintomáticos y se descubren incidentalmente en las imágenes de

diagnóstico que se realizan por un síntoma o razón que no guardan relación. En una minoría de casos, la presentación inicial puede deberse a un quiste sintomático que se manifiesta como pancreatitis aguda, sangrado, ictericia o tumoración palpable.

En áreas del mundo en las que no se dispone de tecnología avanzada para el diagnóstico por imágenes, o que se la utiliza con criterios más restringidos, las lesiones quísticas pancreáticas pueden descubrirse en una etapa más tardía, pero esto generalmente implica que se las diagnostique cuando tienen un tamaño mayor o ya se han malignizado.

En pacientes con quistes pancreáticos sintomáticos, el dolor es la manifestación más frecuente. El dolor puede ser sugerente de una mayor probabilidad de malignidad, excepto en los pseudoquistes post pancreatitis, y el riesgo de malignidad puede estar vinculado a la duración de los síntomas.

Otros síntomas incluyen ictericia, náuseas y vómitos secundarios a la compresión del estómago, u obstrucción del tracto de salida gástrica provocada por compresión extrínseca de la luz duodenal. Los pacientes con NQM también pueden presentar dolor, una tumoración abdominal o adelgazamiento que pueden datar ya de varios años para cuando se hace el diagnóstico.

Presentaciones clínicas según el tipo de quiste pancreático

Neoplasia quística serosa (NQS)

Síntomas

- La mayoría de los pacientes suelen ser asintomáticos
- Los quistes grandes pueden acompañarse de molestias abdominales.

Signos

- Quistes grandes: masa palpable.

Otras características

- Quistes grandes: obstrucción del conducto biliar, obstrucción del tracto de salida gástrico

Neoplasia quística mucinosa (NQM)

Síntomas

- La mayoría de los pacientes son asintomáticos
- Dolor abdominal, dolor de espalda

Signos

- Puede haber una masa palpable

Otras características

- Pancreatitis recurrente, obstrucción del tracto de salida gástrico
- La ictericia y la pérdida de peso son más frecuentes con las lesiones malignas

Neoplasia papilar intraductal mucinosa (NPIM)

Síntomas y signos

- Mayormente asintomático

- Puede presentarse con dolor abdominal, náuseas, vómitos y pérdida de peso.
- Algunos pacientes tienen síntomas sugestivos de pancreatitis crónica, que resultan de una obstrucción intermitente del conducto pancreático con tapones de moco
- Las manifestaciones como dolor de espalda, ictericia, pérdida de peso, anorexia, esteatorrea y diabetes presagian malignidad

Otras características

- Algunos pacientes tienen un historial prolongado de pancreatitis aguda recurrente

Tumores neuroendocrinos (TNE)

- En raras ocasiones se puede manifestar como lesiones quísticas.
- La mayoría son asintomáticos, pero pueden presentarse síntomas o signos secundarios a la producción de hormonas.

Abordaje diagnóstico

El manejo de los quistes pancreáticos sigue siendo problemático debido a la falta de buena información sobre la historia natural de la entidad, los escasos estudios publicados con datos de seguimiento a largo plazo y los posibles sesgos, ya que la mayoría de las comunicaciones son de centros que se especializan en el tratamiento de trastornos pancreatobiliares.

Los pacientes con lesiones quísticas pancreáticas deben evaluarse prestando especial atención a:

- Los posibles riesgos que puede entrañar un diagnóstico equivocado para el paciente
- Los posibles riesgos para el paciente derivados de procedimientos invasivos y cirugía.
- Impacto desconocido sobre la calidad de vida del paciente: pruebas frecuentes, incertidumbre del diagnóstico, riesgo de malignización e impacto financiero

Estudios de laboratorio

No se dispone de pruebas serológicas específicas para evaluar las lesiones quísticas del páncreas; el CA-19-9 sérico puede estar elevado en las lesiones quísticas malignas, mientras que los niveles elevados de amilasa y lipasa se observan en los quistes sintomáticos con pancreatitis concomitante.

Estudios de imagen

Se realizan estudios imagenológicos para definir mejor las características de los quistes. Por lo tanto, los métodos utilizados dependen del método de imagen inicial que detectó la lesión en cuestión.

Si los recursos son limitados, la mejor opción para evaluar los quistes pancreáticos es la Tomografía computarizada (TC) de abdomen.

Protocolo para la TC del páncreas:

- La TC es útil para confirmar y caracterizar las lesiones quísticas previamente identificadas con la ecografía.

- Por la exposición a la radiación que implican las tomografías computarizadas, deben usarse con prudencia, especialmente si hay que repetirlas una o múltiples veces.

Protocolo para la colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM):

- La CPRM sirve para establecer la relación entre las lesiones quísticas y los conductos biliares y pancreáticos.
- La RMN tiene la ventaja de que no implica exposición a la radiación, y que el conducto pancreático se puede visualizar mejor. Es útil para identificar NPIM de conductos secundarios.
- He aquí las desventajas de la resonancia magnética: probablemente sea más costosa; no está disponible en todos lados; y no se puede realizar en pacientes portadores de implantes metálicos.
- La TC es una opción razonable para la vigilancia si la RMN no está disponible, es costosa o está contraindicada.

La ultrasonografía endoscópica (USE) o ecografía endoscópica

Es muy exacta y ofrece la opción de aspiración con aguja fina (AAF).

Evita la exposición a la radiación durante el control del paciente. Sin embargo, es un procedimiento invasivo.

Es útil, especialmente si se altera la morfología del quiste o si el paciente desarrolla síntomas, para poder repetir la AAF.

Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE):

Raramente indicada.

La toma de muestras de tejido tiene un bajo rendimiento diagnóstico (a diferencia de la USE).

No se ha establecido que la pancreatoscopia beneficie las NPIM

Biopsias - análisis de líquido del quiste

AAF guiada por USE

Se puede realizar aspiración con aguja fina guiada por USE para evaluar la citológica y el líquido obtenido del

quiste, a fin de distinguir entre lesiones serosas y mucosas. Siempre que sea posible, el método preferido es la AAF guiada por USE, por encima de la aspiración percutánea guiada por TC o por ultrasonido.

- Se puede examinar el nivel de antígeno carcinoembrionario en el líquido del quiste.
- Es posible identificar la citología de las lesiones con alto riesgo de malignidad.
- Actualmente, no hay muchos datos sobre la evaluación de marcadores moleculares en el líquido de los quistes.

Citología, frotis

- Análisis del líquido de los quistes. Cuando se aspira líquido, se recomiendan las siguientes pruebas en la secuencia descrita, dependiendo del volumen aspirado:
- Citología: células ricas en glucógeno (NQS) o células que contienen mucina (NQM y NPIM), pero la sensibilidad es baja.
- Marcadores tumorales: nivel de CEA, un marcador tumoral con buena exactitud para el

diagnóstico del NQP mucinoso (la exactitud y el nivel de corte varían entre los laboratorios).

- Marcadores moleculares diagnósticos: KRAS, GNAS, VHL, CTNNB1.
- Marcadores moleculares pronósticos: TP53, PIK3CA, PTEN.
- Mucinas: la evaluación de la mucina del quiste complementa el dato de los niveles de CEA y la citología del quiste (21,22)
- Viscosidad: el concepto del “signo del filamento” es una medida de la viscosidad indirecta, económica pero subjetiva, que consiste en colocar una muestra del líquido aspirado entre los dedos pulgar e índice y midiendo y estirarla al máximo antes de que se interrumpa. Leung y col. notaron una mediana de 0 mm en los signos del filamento en quistes benignos y 3,5 mm en quistes mucinosos, y el riesgo de un quiste mucinoso aumentó en 116% por cada milímetro que aumentaba. Todavía se requiere investigación confirmatoria.
- Amilasa (o lipasa).

Guía de consenso y consideraciones morfológicas especiales

Existen varias guías de consenso para el manejo de lesiones quísticas pancreáticas incidentales. Estas guías han definido características morfológicas específicas para clasificar a los quistes dentro de 2 categorías basado en si poseen o no: características inquietantes (“worrisome features”) o estigmas de alto riesgo (“high-risk stigmata.”)

Características inquietantes

1. Tamaño del quiste mayor o igual a 3 cm
2. Pared del quiste engrosada o realzada
3. Nódulo mural que no realza
4. Calibre del conducto pancreático principal mayor o igual de 5 a 9 mm (simplificado a 7 mm según "The ACR White Paper on Management of Incidental Pancreatic Cysts)

Estigmas de alto riesgo

1. Ictericia obstructiva con quiste en la cabeza del páncreas

2. Realce del componente sólido dentro de un quiste
3. Calibre de conducto pancreático calibre mayor o igual a 10 mm en ausencia de obstrucción.

Los quistes que carecen de estas características se estratifican basadas solo en el tamaño. Existe una asociación entre el tamaño del quiste y el riesgo de displasia de alto grado o carcinoma invasivo, sin embargo no existe un umbral de tamaño específico para cuantificar el riesgo. Generalmente el carcinoma invasivo es raro en los quistes asintomáticos <3 cm de tamaño.

La evaluación apropiada por imágenes de los quistes pancreáticos incidentales es fundamental porque según su morfología se determina el tratamiento. A modo de ejemplo:

- La vigilancia se recomienda generalmente para quistes <3 cm de tamaño sin características inquietantes o estigmas de alto riesgo (7,13)

- Los quistes con características inquietantes deben someterse a muestreo con aspiración con aguja fina por ultrasonido endoscópico (EUS-FNA) (8-10)
- Los quistes con estigmas de alto riesgo se recomienda su resección (8-10)

Diagnóstico diferencial de los quistes pancreáticos

La siguiente lista destaca aspectos particularmente frecuentes que pueden provocar confusión y que se debe considerar en el diagnóstico diferencial:

- Pancreatitis crónica frente a neoplasias papilares intraductales mucinosas
- Pseudoquistes post pancreatitis, frente a neoplasias serosas, frente a neoplasias quísticas mucinosas
- Neoplasias quísticas serosas, frente a neoplasias papilares intraductales mucinosas de un conducto secundario, frente a cistadenoma de células acinares

- Variantes sólidas de una neoplasia quística serosa (NQS), frente a un tumor neuroendocrino, frente a tumores pseudopapilares sólidos
- Formas quísticas de cualquier tumor sólido.
- Lesiones quísticas pancreáticas y peripancreáticas raras (por ejemplo, quistes epiteliales)

Evaluación, tratamiento, seguimiento, factores de riesgo de malignización

La evaluación de las siguientes características de riesgo ayuda a decidir si observar al paciente o llevarlo a cirugía. Los pacientes con al menos dos de los siguientes factores de riesgo tienen aproximadamente un 15% de probabilidades de desarrollar neoplasia pancreática:

- Tamaño de la lesión superior a 3 cm: se triplica el riesgo de malignidad.
- Presencia de nódulos murales: se multiplica por ocho el riesgo de malignidad.
- La dilatación del conducto pancreático principal parece entrañar un riesgo de malignización,

aunque cabe destacar que los datos están respaldados por estudios retrospectivos.

Otros factores también pueden ser predictivos de un mayor riesgo de malignidad (31,38):

- Antecedentes familiares de cáncer de páncreas (aumenta el riesgo de NPIM)
- Mutaciones que predisponen al cáncer de páncreas (particularmente BRCA2)
- Niveles anormales de CA-19-9 en sangre
- Pancreatitis aguda sin explicación, especialmente en pacientes mayores de 50 años.
- Diabetes mellitus de inicio reciente
- Sobrepeso
- Niveles séricos bajos de amilasa y lipasa pancreáticas
- Calcificación grosera

Tratamiento

Los quistes se dividen en categorías según su potencial de ser cancerosos. Los quistes que tienen mucina se consideran precancerosos. El tipo de quiste precanceroso

más frecuente es la neoplasia mucinosa papilar intraductal. Este tipo se puede clasificar como de riesgo bajo, moderado o alto en función de diversas características.

Los quistes de riesgo bajo tienen habitualmente un tamaño pequeño y estable y no presentan ninguna característica preocupante. No necesitan tratamiento específico y habitualmente pueden examinarse cada cierto tiempo utilizando CT o MRI.

Los quistes de riesgo moderado posiblemente necesiten control mediante ecografías endoscópicas, exploraciones por imágenes más frecuentes o ambas cosas. Los quistes de riesgo alto tienen características sospechosas que podrían indicar algún cáncer. Estas características incluyen la presencia de una pared quística sólida o de líquido que resulte preocupante. El paciente también puede presentar ictericia o dolor.

En el caso de los quistes de alto riesgo, se recomienda en la mayoría de los casos la extirpación del quiste y parte del páncreas

Además, después de una resección pancreática parcial a causa de una lesión neoplásica previa, puede aparecer una lesión maligna en el páncreas remanente, ya que las alteraciones premalignas pueden ser multifocales. Según Lafemina y col., el riesgo de presentar cáncer invasivo en otras partes del páncreas en pacientes con NPIM es de 2,8%.

Los riesgos de la cirugía pueden ser importantes, con un riesgo de mortalidad del 2% y un riesgo de morbilidad de hasta el 40%; estos riesgos deben contrastarse con los riesgos de malignidad según las características enumeradas anteriormente. Siempre se debe tener en cuenta la edad y las comorbilidades del paciente, ya que estos factores son modificadores críticos del riesgo.

Vigilancia

Si se ha establecido el diagnóstico de manera confiable, la evaluación, el tratamiento y el seguimiento pueden realizarse observando y vigilando.

Los cistoadenomas serosos son uniformemente benignos. Sin embargo, las lesiones mucinosas se consideran premalignas. El riesgo de malignidad parece ser mayor en las lesiones que miden más de 3 cm en el momento del diagnóstico, por lo que se recomienda la cirugía.

Desgraciadamente, la capacidad de diferenciar de manera confiable entre lesiones serosas y mucinosas en el preoperatorio es limitada. En algunos estudios, la exactitud diagnóstica de los estudios radiológicos tradicionales de estas lesiones, como la tomografía computarizada o la ultrasonografía, es solo del 10% al 15%. Además, la pared del quiste a menudo está parcialmente denudada, de modo que ni siquiera la biopsia intraoperatoria es confiable en esos casos.

- El tamaño y la tasa de crecimiento de los quistes en los estudios de control pueden servir de indicadores de resección. En ausencia de características preocupantes en la RMN y la CPRM, se debe repetir la RMN inicialmente después de 1 año y posteriormente a los 2 años.
- Las directrices de radiología recomiendan suspender la vigilancia tras dos años de estabilidad. Las pautas de la Asociación Americana de Gastroenterología (AGA) incluyen una recomendación similar, pero después de 5 años de estabilidad.
- Aún no se ha establecido un programa de vigilancia eficaz para las NPIM de conductos secundarios. La norma actual es alternar la tomografía computarizada con CRPM cada 6 meses (algunos han propuesto alargar el intervalo de detección tras confirmar dos años de estabilidad).
- En un metaanálisis reciente se analizó la exactitud de los criterios de consenso de Sendai para predecir una neoplasia maligna y definir el

manejo clínico de una NPIM de un conducto secundario, y se constató una sensibilidad combinada (de 12 estudios) del 56%, con una especificidad del 74%.

- Los criterios de Sendai para la resección son: síntomas clínicos, citología positiva, presencia de nódulos murales, dilatación del conducto pancreático principal (CPP) > 6 mm y tamaño del quiste > 3cm.

Se han destacado algunas discrepancias con respecto a la forma en que se debe vigilar a los pacientes con lesiones quísticas pancreáticas premalignas. Una revisión sistemática y un metaanálisis de Choi y col., parecen indicar que la incidencia de progresión de una NPIM de bajo riesgo (sin afectación del conducto pancreático principal y en ausencia de nódulos murales) a cáncer es del 1,4% a los 3 años, del 3,1% a los 5 años y del 7,7% a los 10 años. Los valores son más altos para las NPIM que presentan algunas características de riesgo: 5,7% a los 3 años, 9,7% a los 5 años y 24,7% a los 10 años. Los

autores recomiendan la vigilancia continua a largo plazo para todos los tipos de NPIM

Bibliografía

1. NCCN Guidelines for Patients. Pancreatic Cancer. Versio 2020. Available at: <https://www.nccn.org/patients/guidelines/pancreatic/files>. 2019.
2. Megibow AJ, Baker ME, Morgan DE, et al. Management of incidental pancreatic cysts: a white paper of the ACR Incidental Findings Committee. *J Am Coll Radiol* 2017;14:911-23.
3. Tanaka M, Chari S, Adsay V, et al. International consensus guidelines for management of intraductal papillary mucinous neoplasms and mucinous cystic neoplasms of the pancreas. *Pancreatology* 2006;6:17-32.
4. Gaujoux S, Brennan MF, Gonen M, D'Angelica MI, DeMatteo R, Fong Y, et al. Cystic lesions of the pancreas: changes in the presentation and management of 1,424 patients at a single institution over a 15-year time period. *J Am Coll Surg*. 2011 Apr;212(4):590–600; discussion 600-603.
5. Karoumpalis I, Christodoulou DK. Cystic lesions of the pancreas. *Ann Gastroenterol*. 2016 Jun;29(2):155–61.

6. Tanaka M, Fernández-del Castillo C, Adsay V, Chari S, Falconi M, Jang J-Y, et al. International consensus guidelines 2012
7. Nilsson LN, Keane MG, Shamali A, Millastre Bocos J, Marijinissen van Zanten M, Antila A, et al. Nature and management of pancreatic mucinous cystic neoplasm (MCN): A systematic review of the literature. *Pancreatology*. 2016 Dec;16(6):1028–36.
8. Schmid RM, Siveke JT. Approach to cystic lesions of the pancreas. *Wien Med Wochenschr* 1946. 2014 Feb;164(3–4):44–50.
9. Lévy P, Rebours V. Differential diagnosis of cystic pancreatic lesions including the usefulness of biomarkers. *Viszeralmedizin*. 2015 Feb;31(1):7–13.
10. Al-Haddad MA, Kowalski T, Siddiqui A, Mertz HR, Mallat D, Haddad N, et al. Integrated molecular pathology accurately determines the malignant potential of pancreatic cysts. *Endoscopy*. 2015 Feb;47(2):136–42.
11. European Study Group on Cystic Tumours of the Pancreas. European evidence-based guidelines on pancreatic cystic neoplasms. *Gut*. 2018 May;67(5):789–804.

Hernia Hiatal

Kristhel Leonela Coronel Sánchez

Médico General en la Universidad de Guayaquil

Médico General en Consultorio Privado

Definición

La hernia hiatal se define como la alteración anatómica a nivel del hiato diafragmático, consiste en la protrusión de una parte del estómago hacia la cavidad torácica a través del hiato esofágico diafragmático.

También llamado vólvulo gástrico es la rotación anormal de una porción del estómago sobre sí mismo que puede ocasionar obstrucción en asa ciega y compromiso vascular e incluso estrangulación.

Por lo general implica un desplazamiento del esfínter esofágico inferior (EEI), también llamado cardias, y suele condicionar una debilitación del mecanismo antirreflujo, por lo que su presencia suele estar asociada al reflujo gastro esofágico (RGE), aunque puede existir la hernia hiatal sin la necesidad de presentarse el reflujo.

Es de etiología multifactorial, la prevalencia aumenta con la edad, es más frecuente en mujeres, principalmente multiparas y personas obesas, se clasifica en cuatro tipos; uno, por desplazamiento en donde la unión

gastroesofágica y el cardias pasan a través del hiato esofágico al tórax, siendo la presentación más común, dos, la hernia para - esofágica en donde el fundus gástrico y otra parte del estómago está herniado dentro del tórax y la unión gastroesofágica está en su localización habitual, tres, denominada mixta, que se refiere a las dos anteriores juntas, y cuarta, por último tenemos la herniación de otros órganos dentro de la cavidad torácica.

Debido a que un estómago herniado volvulado a nivel de tórax presenta un alto riesgo de complicaciones, está indicada la cirugía de urgencia. En paciente clínicamente estables con una evaluación reciente de obstrucción gástrica se sugiere el abordaje laparoscópico para su reducción y reparación de la hernia. Sin embargo, en casos de pacientes inestables, la reparación abierta es el método quirúrgico de elección.

Epidemiología

Intramed (1) indica que, en los Estados Unidos, la hernia de hiato fue catalogada como una causa primaria o

secundaria de 142 ingresos hospitalarios en el año por cada 10000 pacientes hospitalizados entre 2018 y 2021. Sin embargo, la prevalencia exacta de la hernia de hiato es difícil de determinar debido a la subjetividad inherente a los criterios de diagnóstico. En consecuencia, las estimaciones varían ampliamente, por ejemplo, del 10% al 80% de la población adulta de América del Norte. Se acepta, sin embargo, que la prevalencia de la hernia de hiato es paralela a la de la obesidad y que aumenta con la edad.

Fernando Pérez et al (2) indicaron que la enfermedad por reflujo gastroesofágico tiene una prevalencia que llega al 30% en el mundo oriental. El tratamiento quirúrgico por lo general es para pacientes con ERGE erosiva sintomática en jóvenes con hernia hiatal grande, disfunción del esfínter esofágico inferior, síntomas severos persistentes como reflujo nocturno y regurgitaciones, en aquellos que desarrollan complicaciones a pesar del tratamiento con inhibidores de bomba de protones, o los que no los toleran, y los que no quieren tomarlos de por vida por costo o comodidad.

El manejo intervencionista abarca desde procedimientos endoscópicos hasta los quirúrgicos.

Christian País et al (3) indicaron que la hernia hiatal tipo I o por deslizamiento es el subtipo más común observado y está fuertemente asociado a la enfermedad por reflujo gastroesofágico. La prevalencia de hernia hiatal en niños con ERGE varía entre 6.3% y 41%.

José Julián Pérez Vaca et al (3) indican que la edad de presentación más frecuente es entre la 4ta y 6ta década de la vida y no existe diferencia en cuanto al sexo. Cerca del 85% de las hernias hiatales verdaderas corresponden a las hernias de tipo I, las hernias de tipo II a un 14%, el tipo III ocurren menos frecuentemente en un 0.8% y las hernias tipo IV en menos del 1%.

Pablo Dueñas (4) indica que la verdadera incidencia de la hernia hiatal sobre la población en general es difícil de determinar debido a la ausencia de síntomas de un gran número de pacientes. Ya que los exámenes de gabinete se solicitan en respuesta a los síntomas gastrointestinales, la incidencia de la hernia por

deslizamiento es siete veces mayor que las paraesofágicas. Las hernias tipo II, III, y IV son las que con menor frecuencia se diagnostican en la práctica quirúrgica de la ERGE.

La enfermedad por reflujo gastroesofágico afecta a millones de personas. En Estados Unidos más de 11% de la población reporta síntomas asociados a pirosis. Teniendo en cuenta como definición de ERGE solo la presencia de pirosis y/o regurgitación una vez por semana, la prevalencia de América del Norte (20%) y Europa (10 – 18%) es similar. La frecuencia de la ERGE supone que está entre el 15 y 40% de la población con síntomas de la enfermedad al menos en una ocasión al mes. El principal padecimiento asociado a la ERGE es la presencia de hernia hiatal. (5)

La incidencia de la hernia hiatal en la población en general es aproximadamente 5 por cada 1.000 habitantes, pero al 95% de estos presenta hernias tipo I que están raramente asociados con serias complicaciones. El 5% restante pueden ser clasificadas como hernias

diafragmáticas complejas o gigantes (tipo II, III y IV) y están asociadas con importantes complicaciones. Las hernias diafragmáticas complejas ocurren más comúnmente en la población mayor, debilitada y con comorbilidades. Sin la intervención quirúrgica las HDC o gigantes están asociadas con la progresión de los síntomas en más del 45% de los pacientes. (6)

Las hernias diafragmáticas congénitas por su cuenta están estimadas en 1 de cada 2.000 a 5.000 nacimientos. En Estados Unidos, aproximadamente 1000 infantes al año son afectados por esta condición. La incidencia en nacidos muertos es menos bien documentada. Aproximadamente un tercio de los infantes con hernia diafragmática congénita es un nacido muerto, pero estas muertes están usualmente asociadas a anomalías congénitas fatales. Los defectos se encuentran más frecuentemente en la hemidiafragma izquierda en un 80% y el restante del lado derecho. Los defectos bilaterales son excepcionales y tienen una alta incidencia de anomalías asociadas. (7)

Fisiopatología

La existencia de la hernia hiatal ha sido reconocida por más de 400 años, pero actualmente su diagnóstico está sujeto a muchas controversias debido a su posible asociación o no con la ERGE. Su popularidad como parte de la ERGE se inicia en las décadas de 1970 y 1980 momento en el que también se inician los estudios sobre el EEI, pero posteriormente el interés declina cuando se observa que muchos pacientes con hernia hiatal no tenían síntomas de reflujo; sin embargo, otros estudios han mostrado que más del 90% de los pacientes con ERGE significativa o esofagitis endoscópica tienen hernia hiatal. Otros estudios endoscópicos y radiológicos sugieren que 50% a 94% de pacientes con ERGE tienen algún grado de hernia hiatal mientras que la prevalencia en sujetos control es de 13% a 59%.

Los mecanismos, por los cuales la hernia hiatal está relacionada con disminución de la presión del EEI, disminución de la depuración esofágica e incremento del reflujo, son múltiples pero muy bien entendidos, pero para entender el impacto de la hernia hiatal en ERGE es importante revisar la anatomía de esta región.

El EEI tiene una longitud de 2,5 a 4,5 cm, 2cm de los cuales están intraabdominales. El hiato diafragmático tiene 1,5 a 2 cm de longitud y lo rodea en su mitad proximal. El ligamento freno esofágico conecta el EEI y el diafragma crural. Durante la deglución se produce un acortamiento del esófago y movimiento del EEI en dirección oral un poco más de 2 cm, lo que conlleva a la herniación de la mayoría del EEI hacia el tórax por encima del diafragma crural lo que resulta en un tipo de hernia reducible. La no reducible es definida como una protrusión de 2 cm o más del estómago por encima del diafragma crural, que no regresa a su posición normal entre las degluciones. La hernia hiatal predispone a un único problema: la depuración o aclaramiento esofágico alterada.

La depuración esofágica en los individuos normales es un proceso de dos pasos:

- A. Depuración del bolo
- B. Neutralización del ácido

Luego de un episodio de reflujo se genera una deglución que induce peristalsis, o puede generarse distensión

esofágica que lleva a peristaltismo secundario, depurando el 90% o más del colon del esófago hacia el estómago sin afecta el pH esofágico. Este paso se denomina depuración del bolo. Luego de la depuración inicial del bolo (que toma entre 7 a 10 degluciones) se consigue un PH esofágico normal, este paso (restauración del pH) es el llamado neutralización del ácido, que se produce gracias a la presencia de bicarbonato y de otras proteínas buffer provenientes de la saliva y que se movilizan en el esófago con la peristalsis inducida por la deglución. Las dos mayores causas de depuración esofágica prolongada son la alteración del vaciamiento esofágico y la alteración de la función salival. La disminución de la función salival resulta en disminución de la capacidad neutralizante de la saliva y eso explica por qué los eventos de reflujo durante el sueño están asociados con un tiempo prolongado de depuración del ácido. El evento vaciamiento esofágico alterado en ERGE se manifiesta por la disfunción peristáltica y por el reflujo secundario a la hernia hiatal, lo que incluye contracciones peristálticas fallidas y contracciones hipotensas (menor a

30 mmHg) que desocupan de manera incompleta el esófago.

La hernia hiatal por deslizamiento es una alteración progresiva de la unión gastroesofágica que impacta el desarrollo de la enfermedad por reflujo debido a que afecta la competencia de la unión gastroesofágica (disminuyendo los mecanismos preventivos del reflujo) y por comprometer el proceso de depuración del ácido esofágico una vez el reflujo ha ocurrido. Es interesante anotar que la presencia de la hernia hiatal puede incrementar la frecuencia de las RTEEI, comprometidas claramente en la fisiopatología de la ERGE.

Hay 4 tipos de hernia hiatal

Hernia hiatal por deslizamiento, conocido como el tipo más frecuente, son llamadas hernias deslizantes, aparecen cuando el ligamento freno esofágico (membrana freno esofágica) no mantiene la unión gastroesofágica (UGE) en la cavidad abdominal. Así pues, el cardias se desplaza entre el mediastino posterior y la cavidad peritoneal.

Hernia hiatal paraesofágica o rodante, se produce cuando la unión gastro esofágica está anclada al abdomen, pero el hiato, que suele ser grande, deja espacio para que las vísceras se desplacen al mediastino. la presión relativamente negativa del tórax facilita el desplazamiento visceral. Habitualmente, el fondo del estómago se desplaza al mediastino.

Hernia hiatal mixta, son una combinación de las dos anteriores, en las que la unión gastroesofágica y el fondo se desplazan libremente por el mediastino.

Hernia tipo IV, aparecen cuando otros órganos en lugar o además del estómago se hernian a través del hiato. De forma característica estas hernias son grandes y contienen parte del colon o del bazo, además del estómago, dentro del tórax.

Cuadro Clínico

En la mayoría de los casos, una hernia de hiato pequeña no produce síntomas. Sin embargo, una hernia de hiato grande, hace que la comida y los jugos gástricos ácidos

del estómago regresen al esófago. Este se irrita y es cuando empezamos a sufrir síntomas, como son:

Ardor de estómago, flatulencia, dolor abdominal o dolor en el pecho, sensación de saciedad después de las comidas, mal aliento o tos seca, problemas al tragar, vómitos con sangre o heces negras que pueden indicar un sangrado gastrointestinal, retroceso de ácido estomacal al esófago (reflujo ácido), falta de aire.

La enfermedad por reflujo gastroesofágico es un desorden funcional común cuando el paciente presenta una hernia hiatal, representa aproximadamente más del 75% de las patologías esofágicas. Ahora está bien reconocido que es una enfermedad crónica que requiere terapia médica toda la vida. Muchos individuos consideran los síntomas como normales y no buscan atención médica. La presentación clínica puede variar, pero usualmente pueden ser agrupados en tres categorías. Muchos de los pacientes con hernia hiatal son asintomáticos o padecen síntomas muy leves, los cuales pueden estar relacionados con el reflujo gastro esofágico

como regurgitación y pirosis en mayor frecuencia o disfagia, odinofagia, hematemesis y melena. Otras manifestaciones no relacionadas con reflujo son molestias bucofaríngeas, asma o dolor retroesternal.

Síntomas típicos, son secundarios principalmente a la elevada exposición del esófago al ácido. La pirosis es definida como un malestar o incomodidad que inicia en epigastrio y se irradia hacia atrás del esternón, que empeora con los alimentos en especial picantes, grasas, chocolate, alcohol, café y con la posición supina. Se presenta en casi la mitad de los pacientes y cuando aparecen por la noche puede afectar la calidad de vida. La regurgitación es el retorno del contenido gástrico al tórax, faringe o boca y es altamente sugestivo de patología intestinal alta y particularmente es severa por las noches y puede ser secundario a un esfínter esofágico inferior incompetente u obstruido. Puede estar asociado a patología esofágica como la acalasia y presentar síntomas pulmonares asociados como la tos, ronquera y neumonía. La disfagia es la sensación de dificultad del paso del alimento de la boca al estómago y puede ser de

etiología orofaríngea y esofágica. La segunda se refiere a la sensación de que el alimento se ator o se pega en el epigastrio o en la porción inferior del tórax y puede o no acompañarse de dolor (odinofagia). La disfagia es el síntoma más específico de patología intestinal alta. Puede ser una señal de malignidad por lo que debe ser investigada.

Los síntomas atípicos producidos por reflujo gastroesofágico se presentan en un tercio de los pacientes, y son considerados semejantes a una enfermedad respiratoria, tales como disnea, tos, expectoración, ronquera; también a una enfermedad cardíaca, precordalgia; o pancreática, con dolor hemicinturón; gástrica con disfagia; y duodenal con dispepsia. Adicionalmente en pacientes con el estómago intratorácico puede llegar a producirse obstrucción esofágica intermitente debido a la rotación que se ha originado a medida que el órgano migra hacia el tórax y se asocian manifestaciones respiratorias, tales como disnea por la compresión mecánica y neumonías

recidivantes a causa de la aspiración de contenido gástrico.

La tos, ronquera, asma, sibilancias, aspiración y dolor torácico. El dolor torácico es comúnmente atribuido a enfermedad cardíaca tipo angina y también es frecuentemente secundario a patología esofágica. Puede ser difícil distinguir estas dos etiologías particularmente si no se cuenta con estudios para diferenciarlas.

Los pacientes que tienen hernias tipo II, III y IV presentan síntomas típicos y atípicos que incluyen disfagia intermitente a sólidos que resulta de episodios de obstrucción aguda gástrica o esofágica, además de referir dolor abdominal o en tórax secundario a torsión víscera, también presentan sangrado gastrointestinal debido a isquemia de la mucosa. También puede referir regurgitación, saciedad temprana, distensión abdominal, tos y pirosis. Aproximadamente un tercio de los pacientes presentan anemia, secundario al sangrado recurrente por ulceración de la mucosa gástrica. Las complicaciones respiratorias son frecuentemente

asociadas a este tipo de hernias, como la disnea que es secundaria a la compresión mecánica y neumonía recurrente por aspiración. Esta sintomatología varía considerablemente a aquellos con ERGE secundario a una hernia tipo I. Con el tiempo el estómago migra hacia el tórax y causa obstrucción intermitente por la rotación gástrica que presenta.

El tercer grupo de síntomas en pacientes con ERGE son los relacionados a sus complicaciones secundarios a la lesión de la mucosa debido a su exposición al jugo gástrico y consiste en erosión, úlceras, estenosis, metaplasia de Barrett, y la complicación maligna del ERGE, adenocarcinoma de esófago. Se estima que aproximadamente el 50% de los pacientes con sintomatología de reflujo tienen evidencia endoscópica de lesión a la mucosa esofágica. Es bien conocida la relación que existe entre un defecto hiatal gigante con una anemia por deficiencia de hierro, así como la presencia de erosiones a nivel de la hernia, también llamadas de Cameron, produciendo una pérdida crónica de sangre, con una prevalencia reportada de hasta el 7%.

Además, la ERGE puede estar acompañada por síntomas respiratorios y gastrointestinales no relacionados con el reflujo y que pueden o no empeorar el cuadro de reflujo y que no mejoran con el tratamiento quirúrgico, como el síndrome de colon irritable.

Diagnóstico

Por lo general, una hernia de hiato se descubre durante una prueba o un procedimiento para determinar la causa de la acidez estomacal o del dolor en el pecho o en la parte alta del abdomen. Estas pruebas o procedimientos comprenden los siguientes:

Los estudios radiológicos constituyen la primera opción en los pacientes con sospecha de recurrencia.

Radiografía de tórax. Evidencia opacidad de los tejidos con un signo patognomónico para las hernias paraesofágicas, consiste en niveles aéreos retro cardíacos que corresponden a la burbuja gástrica. En caso de hernias intestinales y presencia de colon se puede ver gas visceral y capas de intestino con patrones inusuales en el saco herniado.

Radiografía del aparato digestivo superior. Se toman radiografías después de que bebas bario que recubre y llena el revestimiento interno del tracto digestivo. Este recubrimiento permite que el médico vea el contorno del esófago, el estómago y la primera parte del intestino.

Endoscopia superior. Se introduce un tubo delgado flexible equipado con una luz y una cámara (endoscopio) por la garganta, para examinar el interior del esófago y del estómago, y detectar si hay inflamación. Brinda información adicional sobre el tamaño, características y tipo de hernia. La dificultad de alcanzar la porción duodenal y la orientación del estómago sugiere la presencia de un vólvulo. Además, permite la evaluación de la unión esófago gástrica y la presencia de patologías concomitantes secundarias a la presencia de reflujo.

Manometría esofágica. Esta prueba mide las contracciones musculares rítmicas en el esófago cuando tragas. La manometría esofágica también mide la coordinación y la fuerza que ejercen los músculos del esófago.

Esófagograma. Los estudios contrastados básicos, aumentan que han caído en desuso, constituyen una herramienta necesaria para las patologías esófago gástricas y del hiato; permiten medir el tamaño y la morfología de la hernia, así como determinar la presencia de obstrucción. En adición, precisan la localización de la unión gastroesofágica en relación al hiato esofágico. Se debe tener en cuenta que, ante la presencia de obstrucción, el riesgo de aspiración del medio de contraste es alto.

Tomografía computarizada. Permite la visualización de la hernia y el compromiso de otros órganos dentro de la cavidad torácica, si hay obstrucción, se pueden observar niveles hidroaéreos dentro de la cavidad abdominal y torácica.

PH-metría. Aunque no tiene relevancia para el diagnóstico de las hernias hiatales, permite confirmar la presencia de la exposición ácida en pacientes que se benefician de manejo médico o requieren un nuevo procedimiento.

La resonancia magnética ayuda al diagnóstico de hernia para esofágica en casos donde una masa retro cardiaca podría corresponder a un tumor de grasa con extensión a los vasos sanguíneos abdominales dentro de la porción torácica. Sin embargo, no es el estudio de rutina para el diagnóstico de hernia hiatal pues no ofrece ninguna ventaja sobre el estudio dinámico con medio de contraste baritado.

Ultrasonido. En ausencia de hernia hiatal la unión gastroesofágica en corte transversal tiene un diámetro de 7.1 – 10.0 mm a nivel del hiato diafragmático. En casos de hernia hiatal la unión gastroesofágica no puede ser demarcada, el diámetro identificado es de aproximadamente entre 16.0 – 21.1 mm; corresponde al diámetro de la víscera herniada a nivel del hiato diafragmático. El valor predictivo es de un 100%. El valor predictivo negativo del diámetro visceral es de 90% y el fallo en la demostración de la unión gastroesofágica como valor predictivo negativo es de 94.7%. El reflujo gastroesofágico es diagnosticado por ultrasonido con una sensibilidad del 95%, pero como

esto es un proceso intermitente y requiere de tiempo para ser demostrado no es un estudio práctico para el diagnóstico. La ultrasonografía es un estudio no invasivo que se puede usar para el diagnóstico de hernia hiatal y reflujo gastroesofágico. Se ha empleado con mucha frecuencia en niños y en pacientes jóvenes en donde se pueden diferenciar causas esofágicas de vómitos de las causas duodenales. Una de las desventajas de la ultrasonografía se da en la evaluación del reflujo ya que no logra identificar la severidad de este, además presenta una baja sensibilidad a la hora de demostrar esofagitis.

Angiografía. La hernia hiatal y la esofagitis en raras ocasiones causan hemorragia masiva del tracto digestivo, sin embargo, si esto sucede la angiografía es el método diagnóstico para localizar el sitio de hemorragia y posteriormente detenerlo.

Tratamiento

El tratamiento basado en medicamentos solo contribuye a aliviar los síntomas, mas no a una solución definitiva. Los medicamentos a utilizarse van encaminados al ardor

de estómago y el reflujo ácido, por lo que se recomienda los siguientes medicamentos.

Antiácidos que neutralizan el ácido estomacal. Los antiácidos, como Mylanta, Roloids y Tums, pueden proporcionar un rápido alivio. El uso excesivo de algunos antiácidos puede causar efectos secundarios, como diarrea o, a veces, problemas de riñón.

Medicamentos para reducir la producción de ácido. Estos medicamentos, conocidos como bloqueadores de los receptores H – 2, incluyen la cimetidina (Tagamet HB), la famotidina (Pepcid AC) y la nizatidina (Axiid AR). Las formas más potentes de estos medicamentos se venden con receta médica.

Medicamentos que bloquean la producción de ácido y curan el esófago. Estos medicamentos, conocidos como inhibidores de protones de venta libre, se incluyen el lasoprazol (Prevacid 24HR) y el omeprazol (Prilosec, Zegerid). Las versiones más potentes se venden con receta médica.

El tratamiento médico incluye una amplia gama de medicamentos como los antagonistas de los receptores H₂ o los inhibidores de la bomba de protones que alivian en mayor o menor grado los síntomas. En la mayoría de ocasiones el tratamiento definitivo de la hernia hiatal es quirúrgico y se basa en dos elementos fundamentales, la reparación del hiato esofágico y la funduplicatura gástrica con el objetivo de crear un mango de presión.

El ensayo empírico con inhibidores de la bomba de protones (IBPs) es útil para el diagnóstico de la ERGE y es ventajoso en cuanto a simplicidad y tolerancia respecto a la endoscopia. Se aconseja administrar IBP a dosis estándar durante 2 – 4 semanas. La utilización de un tratamiento con IBP cuando se compara con la endoscopia y la pH – metría de 24 horas, tiene una sensibilidad del 75% y una especificidad del 55% en el diagnóstico de la ERGE. La sensibilidad del tratamiento empírico parece aumentar cuando se utiliza dosis altas de IBP (omeprazol 20 mg/12h durante 1 o 2 semanas).

La cirugía antirreflujo consiste en reducir la hernia hiatal, reconstruir el hiato diafragmático y reforzar la presión del esfínter esofágico interno

A veces, una hernia de hiato requiere cirugía. La cirugía se suele usar para las personas a quienes no les ha funcionado los medicamentos para aliviar el ardor de estómago y el reflujo ácido, o que tienen complicaciones como una inflamación grave o estrechamiento del esófago.

Una operación de hernia de hiato puede implicar empujar el estómago hacia abajo al abdomen y reducir el tamaño de la abertura en el diafragma o reconstruir el esfínter esofágico. En algunos casos, la cirugía de hernia de hiato se combina con una cirugía de pérdida de peso, como la manga gástrica laparoscópica.

La cirugía se puede realizar mediante una única incisión en la pared torácica (toracotomía) o mediante una técnica mínimamente invasiva llamada laparoscopia. En una cirugía laparoscópica, el cirujano inserta una cámara muy pequeña e instrumentos quirúrgicos especiales a través de varias pequeñas incisiones en el abdomen. La operación se realiza mientras el cirujano mira las imágenes del interior del cuerpo que aparecen en un monitor de video.

Conclusión

La hernia diafragmática es una patología frecuente, su representación en radiografías de tórax depende de su tamaño, pudiéndose pasar por alto en lesiones pequeñas.

Bibliografía

1. Fabian Parra Fuentes. Hernia Hiatal. Revista Médica Sanitas (Internet); 2017 (consultado 20 de enero del 2022); 50, 51. Disponible en: <file:///C:/Users/USER/Downloads/236-Texto%20del%20art%C3%ADculo-413-1-10-20210422.pdf>
2. Francisco José García. Programa Docente Académico Gastroenterología y Hepatología (Internet);2020 (consultado 20 de enero del 2022); 11th Edición. Disponible en: <https://elearningdigestivo.es/wp-content/uploads/2021/11/3-UT3-CM2-RESUMEN-Clase-magistral.pdf>
3. Sánchez-Pérez MA, Luque-de León E, Muñoz-Juárez M, Moreno-Paquentin E, Cordera-González de Cosío F, Maydón-González H. Revista de Gastroenterología de México (Internet); 2018 (consultado 20 de enero del 2022); Vol. 75, Núm. 2. Disponible en https://www.researchgate.net/profile/Enrique-Luque-De-Leon/publication/45113338_Laparoscopic_treatment_of_gastric_volvulus_associated_to_hiatal_hernia_in_the_elderly_p

atient/links/5ee586a9a6fdcc73be7b7c6f/Laparoscopic-treatment-of-gastric-volvulus-associated-to-hiatal-hernia-in-the-elderly-patient.pdf

4. Fernando Pérez Aguilar, Gustavo, Andrés Ayala Ventura, Gerardo Alfonso Saucedo Campos, Rubén Trejo Téllez. Departamento de Cirugía General, Hospital Metropolitano de Quito – Ecuador (Internet). 29 de diciembre del 2020. (Consultado 20 de enero del 2022). Disponible en: <https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/article/view/666/409>
5. Christian País, Daniel Manzano, Andrea Álvarez. Revista Biomédica. Volumen 4, N°1. diciembre 2019, (consultado 20 de enero del 2022). Disponible en: <file:///C:/Users/USER/Downloads/150-Texto%20del%20art%C3%ADculo-397-1-10-20190403.pdf>
6. Pérez JJ, Viscarra JG, Ríos CG. Hernia hiatal: un desafío diagnóstico y terapéutico. A propósito de un caso. MÉD. UIS. 2017; 30 (2): 83-8). (Consultado el 22 de enero del 2022). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/muis/v30n2/0121-0319-muis-30-02-00083.pdf>
7. Intramed. Actualización del diagnóstico y tratamiento. Hernia Hiatal. 07 de febrero 2019. (Consultado 22 de enero del 2022). Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidoover.asp?contenido=85574>

8. Clínica Colonial, especialistas en medicina intensiva. (Internet) 2021. (Consultado 22 de enero del 2022). Disponible en: <https://www.clinicacolonial.cl/2021/09/02/hernia-hiatal/>
9. Mayo Clinic. (Internet) 2021. (Consultado 24 de enero del 2022). Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/hiatal-hernia/diagnosis-treatment/drc-20373385?p=1>
10. M. C. Pablo Dueñas. Epidemiología de las hernias diafragmáticas complejas en el centro médico ISSEMYM durante el periodo de mayo del 2018 a septiembre del 2021. (Internet). 2021. (Consultado el 24 de enero del 2022). Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/55519203.pdf>

Gastroyeyunostomía de Roux en Y

Joseph Isrrael Chuquimarca Mendoza

Médico por la Universidad de Guayaquil

Médico Residente de Hospital General II de
Libertad en Hospital Militar De Guayaquil

Introducción

La RYGB es una forma de cirugía bariátrica, una intervención que modifica el tracto gastrointestinal para facilitar la pérdida de peso. Se considera un procedimiento restrictivo y malabsortivo, ya que reduce tanto el tamaño del estómago como la longitud del intestino delgado que interactúa con los alimentos (1).

Epidemiología

La obesidad es un problema creciente a nivel mundial, y se estima que más de 650 millones de adultos tienen obesidad, definida como un índice de masa corporal (IMC) de 30 o más. Dado que la RYGB es una de las formas más comunes de cirugía bariátrica, se realiza con frecuencia en todo el mundo. (2)

En Estados Unidos, la cirugía bariátrica ha aumentado en las últimas décadas, con la RYGB siendo el procedimiento más comúnmente realizado hasta hace poco. Sin embargo, la prevalencia de la RYGB ha disminuido en los últimos años, ya que otros

procedimientos como la gastrectomía en manga están ganando popularidad (3).

En Europa, la RYGB también es una forma común de cirugía bariátrica, aunque las tasas varían entre los países. En el Reino Unido, por ejemplo, la RYGB representó alrededor del 66% de todas las cirugías bariátricas realizadas en 2013 (4).

Cuadro Clínico

El cuadro clínico de los pacientes que son candidatos para la gastroyeyunostomía de Roux-en-Y es variado, ya que el procedimiento se realiza tanto por razones de pérdida de peso como por problemas gastrointestinales. A continuación, se detallan los posibles síntomas y hallazgos clínicos de estos pacientes.

Obesidad

Los pacientes con obesidad severa pueden experimentar una variedad de síntomas relacionados con el peso excesivo. Estos pueden incluir dificultad para realizar actividades físicas, dolor en las articulaciones y

problemas respiratorios, como la apnea del sueño. Además, muchos de estos pacientes también pueden tener comorbilidades relacionadas con la obesidad, como diabetes tipo 2 e hipertensión, que pueden presentarse con sus propios síntomas (5).

Enfermedad de Reflujo Gastroesofágico

Los pacientes con enfermedad de reflujo gastroesofágico (ERGE) pueden experimentar síntomas como pirosis (sensación de ardor en el pecho), regurgitación ácida, dificultad para tragar y dolor en el pecho. En algunos casos, los pacientes también pueden tener síntomas atípicos de ERGE, como tos crónica, asma o laringitis (6).

Otros Trastornos Gastrointestinales

La RYGB también se puede considerar para otros trastornos gastrointestinales, como el síndrome de Zollinger-Ellison y la gastroparesia diabética, entre otros. Los síntomas de estos trastornos pueden variar ampliamente y pueden incluir dolor abdominal, náuseas y vómitos, y diarrea (7).

Diagnóstico

El diagnóstico de la obesidad y las condiciones gastrointestinales para las que se puede indicar la gastroyeyunostomía de Roux-en-Y se basa en una combinación de historia clínica, examen físico, pruebas de laboratorio y técnicas de imagen.

Obesidad

El diagnóstico de la obesidad se basa en el cálculo del índice de masa corporal (IMC), que se obtiene dividiendo el peso del individuo en kilogramos por el cuadrado de su altura en metros. Un IMC de 30 o más se considera obesidad. Además, se deben evaluar las comorbilidades asociadas a la obesidad, como la diabetes tipo 2 y la hipertensión, mediante análisis de sangre y mediciones de la presión arterial. (8)

Enfermedad de Reflujo Gastroesofágico

El diagnóstico de la enfermedad de reflujo gastroesofágico (ERGE) generalmente se realiza en base a los síntomas clínicos. Las pruebas de función ácida esofágica, como la pH-metría esofágica de 24 horas, y

las pruebas de imagen, como la endoscopia, pueden ser útiles en casos en los que el diagnóstico no está claro o los síntomas no responden al tratamiento (9).

Otros Trastornos Gastrointestinales

El diagnóstico de otros trastornos gastrointestinales para los que se puede indicar la RYGB, como el síndrome de Zollinger-Ellison y la gastroparesia diabética, se basa en una combinación de historia clínica, examen físico y varias pruebas de laboratorio e imágenes. Las pruebas específicas varían dependiendo de la condición (10).

Tratamiento

El tratamiento principal para los pacientes que son candidatos a la gastroyeyunostomía de Roux-en-Y es la cirugía misma. Sin embargo, antes y después de la cirugía, puede haber otros componentes importantes del tratamiento.

Preparación para la cirugía

Antes de la cirugía, los pacientes suelen someterse a una evaluación médica completa para determinar su aptitud

para la cirugía. Esto puede incluir análisis de sangre, estudios de imagen y consultas con especialistas, como un cardiólogo o un endocrinólogo, si es necesario (11). Algunos programas de cirugía bariátrica también pueden requerir que los pacientes pierdan una cierta cantidad de peso antes de la cirugía.

Además, la educación del paciente es un componente crucial en la preparación para la cirugía. Los pacientes deben entender los beneficios y riesgos del procedimiento, así como los cambios en el estilo de vida que deberán hacer después de la cirugía.

Gastroyeyunostomía de Roux-en-Y

El procedimiento de gastroyeyunostomía de Roux-en-Y implica crear un pequeño estómago (bolsa gástrica) y luego conectarlo directamente al yeyuno, una parte del intestino delgado, en una configuración en "Y". Esto restringe la cantidad de comida que una persona puede comer y cambia la forma en que los alimentos son digeridos y absorbidos, lo que lleva a la pérdida de peso (12).

Cuidado postoperatorio y seguimiento

Después de la cirugía, los pacientes suelen requerir una dieta líquida o blanda durante un período de tiempo antes de volver gradualmente a los alimentos sólidos. Además, debido a la malabsorción de nutrientes causada por la RYGB, los pacientes generalmente necesitarán tomar suplementos vitamínicos y minerales de por vida (13).

El seguimiento a largo plazo es crucial para monitorizar la pérdida de peso, el estado nutricional y la presencia de cualquier complicación. Los pacientes también pueden necesitar apoyo para hacer cambios en el estilo de vida, como mejorar la dieta y aumentar la actividad física.

Complicaciones

Las posibles complicaciones de la RYGB incluyen, entre otras, la fuga de la línea de grapado, la estenosis de la anastomosis, las úlceras marginales y la deficiencia de nutrientes debido a la malabsorción (14).

Conclusión

La RYGB es un procedimiento efectivo y generalmente seguro para el tratamiento de la obesidad severa y ciertas condiciones gastrointestinales. Sin embargo, como con cualquier procedimiento quirúrgico, los beneficios deben sopesar frente a los posibles riesgos y complicaciones.

Bibliografía

1. Buchwald H, Oien DM. Metabolic/bariatric surgery worldwide 2011. *Obes Surg*. 2013;23(4):427-436.
2. World Health Organization. Obesity and overweight. Available at:
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Accessed May 12, 2023.
3. Ponce J, DeMaria EJ, Nguyen NT, Hutter M, Sudan R, Morton JM. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery estimation of bariatric surgery procedures in 2015 and surgeon workforce in the United States. *Surg Obes Relat Dis*. 2016;12(9):1637-1639.
4. Khorgami Z, Shoar S, Andalib A, et al. Trends in utilization of bariatric surgery, 2010-2014: sleeve gastrectomy dominates. *Surg Obes Relat Dis*. 2017;13(5):774-778.
5. Bray GA. Medical consequences of obesity. *J Clin Endocrinol Metab*. 2004;89(6):2583-2589.

6. Kahrilas PJ, Shaheen NJ, Vaezi MF. American Gastroenterological Association Medical Position Statement on the management of gastroesophageal reflux disease. *Gastroenterology*. 2008;135(4):1383-1391.
7. Camilleri M, Parkman HP, Shafi MA, Abell TL, Gerson L. Clinical guideline: management of gastroparesis. *Am J Gastroenterol*. 2013;108(1):18-37.
8. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization; 2000.
9. Katz PO, Gerson LB, Vela MF. Guidelines for the diagnosis and management of gastroesophageal reflux disease. *Am J Gastroenterol*. 2013;108(3):308-328.
10. Longstreth GF, Thompson WG, Chey WD, Houghton LA, Mearin F, Spiller RC. Functional bowel disorders. *Gastroenterology*. 2006;130(5):1480-1491.
11. Schauer PR, Bhatt DL, Kirwan JP, et al. Bariatric surgery versus intensive medical therapy for diabetes—3-year outcomes. *N Engl J Med*. 2014;370(21):2002-2013.
12. Schauer PR, Ikramuddin S, Gourash W, Ramanathan R, Luketich J. Outcomes after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. *Ann Surg*. 2000;232(4):515-529.
13. Schauer PR, Kashyap SR, Wolski K, et al. Bariatric surgery versus intensive medical therapy in obese patients with diabetes. *N Engl J Med*. 2012;366(17):1567-1576.

14. Himpens J, Dapri G, Cadière GB. A prospective randomized study between laparoscopic gastric banding and laparoscopic isolated sleeve gastrectomy: results after 1 and 3 years. *Obes Surg.* 2006;16(11):1450-1456.

Reconstrucción Urogenital en Hombre

José Andrés Martínez Gutiérrez

Médico por la Universidad Central de Ecuador

Postgrado en Cirugía General por la Universidad
Católica del Ecuador

Introducción

La reconstrucción urogenital en hombres es un área especializada de la medicina que aborda las lesiones, defectos congénitos y enfermedades que afectan los órganos genitales y el sistema urinario masculino. Este campo multidisciplinario combina conocimientos de urología, cirugía plástica, oncología, medicina reconstructiva y otras especialidades para restaurar la función, la estética y la calidad de vida de los pacientes.

(1)

Anatomía y Fisiología

La anatomía del sistema urogenital masculino comprende una serie de órganos y estructuras especializadas responsables de la producción, almacenamiento y eliminación de la orina, así como de la producción y transporte de espermatozoides. Estos órganos incluyen los riñones, uréteres, vejiga, uretra, próstata, vesículas seminales, conductos deferentes, epidídimos y los genitales externos.

Riñones: Los riñones son órganos retroperitoneales ubicados en la parte superior del abdomen, a cada lado de la columna vertebral. Funcionan como filtros del cuerpo, eliminando productos de desecho y exceso de agua para producir orina. Además, desempeñan un papel crucial en la regulación del equilibrio de electrolitos, la presión arterial y la producción de hormonas como la eritropoyetina y la renina.

Uréteres: Son conductos musculares que transportan la orina desde los riñones hasta la vejiga. La peristalsis del músculo liso en las paredes de los uréteres impulsa el flujo de orina hacia abajo, a pesar de la gravedad, hacia la vejiga.

Vejiga: Es un órgano hueco en forma de saco que almacena la orina producida por los riñones antes de su eliminación. La vejiga está revestida por músculo liso que se contrae para expulsar la orina a través de la uretra durante la micción.

Uretra: Es un conducto que transporta la orina desde la vejiga hacia el exterior del cuerpo durante la micción. En los hombres, la uretra también cumple la función de transportar el semen desde los órganos reproductivos hasta el exterior durante la eyaculación.

Próstata: Ubicada debajo de la vejiga y delante del recto, la próstata es una glándula del tamaño de una nuez que produce un componente del semen, proporcionando nutrientes y protección a los espermatozoides. Además, la próstata rodea la uretra y contribuye al control del flujo urinario.

Vesículas seminales, conductos deferentes y epidídimos: Estas estructuras forman parte del sistema reproductor masculino y están involucradas en la producción, almacenamiento y transporte de los espermatozoides. Las vesículas seminales producen el líquido seminal, que se mezcla con los espermatozoides para formar el semen. Los conductos deferentes transportan los espermatozoides desde los testículos

hasta la uretra, mientras que los epidídimos almacenan y maduran los espermatozoides antes de la eyaculación.

Genitales externos: Incluyen el pene y el escroto. El pene es el órgano sexual masculino que contiene el conducto uretral y se utiliza para la micción y la eyaculación. El escroto es un saco de piel y músculo que contiene los testículos y los mantiene a una temperatura óptima para la producción de espermatozoides. (2)

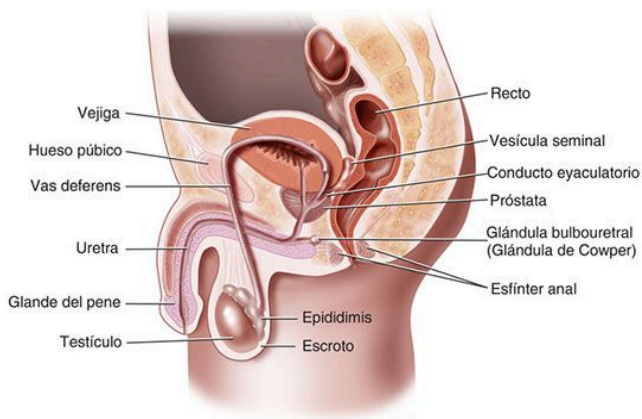


Imagen 1. Aparato reproductor masculino partes y funciones

Etiología de las Lesiones Urogenitales Masculinas

Las lesiones urogenitales en hombres pueden ser causadas por una variedad de factores, que van desde traumatismos agudos hasta enfermedades crónicas. Comprender la etiología de estas lesiones es fundamental para su diagnóstico, tratamiento y prevención. Algunas de las principales causas de lesiones urogenitales en hombres incluyen:

Traumatismos: Los traumatismos son una causa común de lesiones urogenitales en hombres, y pueden ser el resultado de accidentes automovilísticos, caídas, lesiones deportivas, agresiones físicas o accidentes laborales. Estos traumatismos pueden provocar fracturas de pelvis, lesiones de la uretra, lesiones testiculares, contusiones renales y lesiones del pene.

Infecciones: Las infecciones urogenitales pueden causar daño a los órganos del sistema urogenital masculino. Las infecciones del tracto urinario, como la cistitis y la pielonefritis, pueden provocar inflamación y daño renal si no se tratan adecuadamente. Las infecciones de transmisión sexual, como la gonorrea, la clamidia y la

sífilis, pueden causar uretritis, epididimitis, prostatitis y otras complicaciones si no se tratan a tiempo.

Complicaciones quirúrgicas: Las intervenciones quirúrgicas en el área urogenital, como la cirugía de próstata, la cirugía renal, la cirugía de reconstrucción uretral y la cirugía de reparación de hernias, pueden provocar lesiones urogenitales como resultado de complicaciones intraoperatorias o postoperatorias, como el sangrado, la infección o la lesión de tejidos circundantes.

Enfermedades congénitas: Algunas enfermedades congénitas pueden predisponer a los hombres a desarrollar anomalías urogenitales que pueden requerir tratamiento quirúrgico o médico. Ejemplos de estas enfermedades incluyen la extrofia vesical, la epispadias, la hipospadias, la agenesia renal y la enfermedad de la válvula posterior de la uretra.

Condiciones médicas crónicas: Algunas condiciones médicas crónicas, como la diabetes mellitus, la

hipertensión arterial, la enfermedad renal crónica y la enfermedad vascular periférica, pueden aumentar el riesgo de desarrollar complicaciones urogenitales, como la disfunción eréctil, la enfermedad renal y la neuropatía autónoma.

Lesiones relacionadas con el ejercicio físico extremo:

En algunos casos, el ejercicio físico extremo, como el ciclismo de larga distancia o el levantamiento de pesas intenso, puede provocar lesiones urogenitales en hombres, incluyendo lesiones de la uretra, compresión nerviosa y trastornos vasculares.

Abuso de sustancias: El abuso de sustancias, como el consumo excesivo de alcohol, el uso de drogas recreativas y el consumo de esteroides anabólicos, puede aumentar el riesgo de lesiones urogenitales en hombres debido a comportamientos de riesgo, efectos fisiológicos adversos y accidentes relacionados con la intoxicación.

Factores psicosociales: Los factores psicosociales, como el estrés crónico, la depresión, la ansiedad y los

trastornos del estado de ánimo, pueden influir en la salud urogenital de los hombres a través de efectos indirectos en el sistema nervioso autónomo, la función hormonal y los hábitos de estilo de vida. (3)

Diagnóstico

La evaluación diagnóstica de las lesiones urogenitales en hombres es un proceso integral que combina la historia clínica detallada, el examen físico meticuloso, los estudios de laboratorio y los estudios de imagenología. El objetivo principal de esta evaluación es identificar la causa subyacente de la lesión y determinar el mejor enfoque de tratamiento. Algunos de los aspectos clave de la evaluación diagnóstica incluyen:

Historia Clínica: El médico debe recopilar una historia clínica completa del paciente, incluyendo antecedentes médicos, antecedentes quirúrgicos, historial de traumatismos, historia de enfermedades infecciosas o inflamatorias, historial de exposición a sustancias tóxicas o medicamentos, historia sexual y antecedentes familiares relevantes. La información proporcionada por

el paciente puede ayudar a identificar factores de riesgo y orientar la evaluación diagnóstica.

Examen Físico: Se realiza un examen físico completo que incluye la evaluación de los genitales externos, la palpación abdominal y la evaluación de los signos vitales. Durante el examen de los genitales externos, se busca evidencia de lesiones cutáneas, anomalías estructurales, signos de inflamación o infección, y cambios en la coloración o textura de la piel. Además, se pueden realizar pruebas específicas, como la maniobra de la palpación del testículo para detectar masas testiculares o la evaluación de la función erétil.

Estudios de Laboratorio: Se pueden realizar varios estudios de laboratorio para ayudar en el diagnóstico y la evaluación de las lesiones urogenitales. Estos pueden incluir análisis de orina para detectar infecciones del tracto urinario, cultivos microbiológicos para identificar patógenos específicos, pruebas de función renal para evaluar la salud renal, pruebas de función hepática para

detectar signos de daño hepático, y pruebas de función hormonal para evaluar la función endocrina.

Estudios de Imagenología: Se utilizan diversos estudios de imagenología para visualizar los órganos y estructuras del sistema urogenital y detectar posibles anomalías o lesiones. Estos estudios pueden incluir ecografía abdominal y transrectal, resonancia magnética (RM), tomografía computarizada (TC), cistoscopia, uretrocistografía retrógrada y uretrocistoscopia flexible. La elección del estudio de imagenología adecuado depende de la naturaleza de la lesión, la ubicación anatómica y la información clínica disponible.

Biopsia y Citología: En algunos casos, puede ser necesaria la obtención de muestras de tejido o células para un análisis histopatológico o citológico. Esto puede implicar la realización de biopsias de tejidos sospechosos, aspiraciones con aguja fina de lesiones palpables, citologías de orina o líquidos corporales, y otros procedimientos invasivos. La evaluación histopatológica y citológica puede proporcionar

información crucial sobre la naturaleza y la gravedad de la lesión, así como orientar el enfoque terapéutico. (4)

Principios de la Reconstrucción Urogenital en Hombres

La reconstrucción urogenital en hombres es un campo especializado de la cirugía que se enfoca en restaurar la función y la estética de los órganos y estructuras del sistema urogenital después de una lesión, enfermedad o procedimiento quirúrgico. Los principios fundamentales de la reconstrucción urogenital abarcan una variedad de aspectos técnicos, anatómicos y funcionales, y se basan en un enfoque multidisciplinario que incorpora la experiencia de cirujanos, urólogos, plásticos, y otros especialistas. A continuación, se detallan algunos de los principios clave de la reconstrucción urogenital en hombres:

Preservación de la Función: Uno de los principios fundamentales de la reconstrucción urogenital es preservar o restaurar la función normal de los órganos y estructuras del sistema urogenital. Esto puede implicar la reparación de la uretra para restaurar el flujo urinario

normal, la reconstrucción del pene para permitir la micción y la función sexual, o la reconstrucción de la vejiga para mantener la continencia urinaria.

Restauración de la Anatomía: Es esencial reconstruir las estructuras anatómicas de manera precisa y fiel para lograr resultados estéticos y funcionales óptimos. Esto puede implicar la utilización de técnicas quirúrgicas avanzadas, como la microcirugía, para reconectar tejidos, vasos sanguíneos y nervios con precisión milimétrica.

Selección de la Técnica Quirúrgica Adecuada: Existen múltiples técnicas quirúrgicas disponibles para la reconstrucción urogenital en hombres, y la elección de la técnica adecuada depende de varios factores, incluyendo la naturaleza y la extensión de la lesión, la experiencia del cirujano, y las preferencias del paciente. Algunas de las técnicas comunes incluyen la uretroplastia, la colgajoplastia, la plastia de pene, y la cistoplastia.

Consideraciones Estéticas y Funcionales: Durante la reconstrucción urogenital, es importante tener en cuenta tanto los aspectos estéticos como los funcionales para lograr resultados satisfactorios para el paciente. Esto puede implicar la utilización de técnicas de injerto de tejido, colgajos cutáneos, y cirugía plástica reconstructiva para mejorar la apariencia externa del área genital, así como la restauración de la función eréctil, la sensibilidad y la continencia urinaria.

Abordaje Multidisciplinario: La reconstrucción urogenital a menudo requiere un enfoque multidisciplinario que involucre a varios especialistas médicos, incluyendo urólogos, cirujanos plásticos, dermatólogos, oncólogos, y especialistas en medicina reconstructiva. La colaboración entre diferentes disciplinas es esencial para abordar de manera integral las necesidades del paciente y optimizar los resultados quirúrgicos.

Seguimiento a Largo Plazo: Después de la reconstrucción urogenital, es importante proporcionar un

seguimiento a largo plazo para monitorizar la función y la estabilidad de los resultados quirúrgicos. Esto puede implicar visitas de seguimiento regulares, pruebas de imagenología periódicas, y evaluaciones de la función urinaria y sexual para detectar cualquier complicación o necesidad de intervención adicional. (5)

Reconstrucción de la Uretra Masculina

La reconstrucción de la uretra en hombres es un procedimiento complejo que tiene como objetivo restaurar la función urinaria normal y prevenir complicaciones como la estenosis uretral. Esta intervención quirúrgica es necesaria en casos de traumatismos uretrales, estenosis uretrales adquiridas, anomalías congénitas de la uretra, complicaciones de cirugías previas, y otras condiciones que afectan la integridad y la función de la uretra. A continuación, se describen algunos aspectos clave de la reconstrucción de la uretra masculina:

Indicaciones para la Reconstrucción Uretral: La reconstrucción de la uretra en hombres se indica en casos de obstrucción uretral sintomática que afecta la micción

normal, dificultades para orinar, infecciones recurrentes del tracto urinario, dolor uretral crónico, sangrado uretral y disfunción eréctil asociada con estenosis uretral.

Evaluación Preoperatoria: Antes de realizar la reconstrucción uretral, se realiza una evaluación detallada del paciente que incluye la historia clínica completa, el examen físico, los estudios de imagenología (como la uretrocistografía retrógrada y la uretrocistoscopia), y pruebas de función renal y urinaria. Esta evaluación ayuda a determinar la ubicación, extensión y severidad de la estenosis uretral, así como a planificar el enfoque quirúrgico adecuado.

Técnicas Quirúrgicas: Existen varias técnicas quirúrgicas disponibles para la reconstrucción de la uretra masculina, que varían según la ubicación y la longitud de la estenosis, así como la experiencia del cirujano. Algunas de las técnicas comunes incluyen la uretroplastia con injerto de tejido (autoinjerto de mucosa bucal, injerto de piel, injerto de mucosa genital), la uretroplastia con colgajo de tejido (colgajo prepucial,

colgajo de piel escrotal), y la dilatación uretral con instrumentos endoscópicos.

Manejo de Complicaciones: Durante la reconstrucción uretral, es importante tener en cuenta y manejar las posibles complicaciones, como la recurrencia de la estenosis uretral, la formación de fístulas, la infección del sitio quirúrgico, la disfunción eréctil y la incontinencia urinaria. El seguimiento postoperatorio regular y la rehabilitación adecuada son fundamentales para detectar y tratar estas complicaciones de manera oportuna.

Seguimiento a Largo Plazo: Después de la reconstrucción uretral, se recomienda un seguimiento a largo plazo para evaluar la función urinaria, la continencia, la sensibilidad y la función sexual del paciente. Esto puede incluir pruebas de flujo urinario, estudios urodinámicos, evaluación de la función eréctil y seguimiento clínico regular para detectar cualquier complicación o necesidad de intervención adicional. (6)

Reconstrucción del Pene

La reconstrucción del pene es un procedimiento complejo que tiene como objetivo restaurar la función urinaria, la función sexual y la estética del pene en hombres que han experimentado traumas, enfermedades, anomalías congénitas o complicaciones de procedimientos quirúrgicos previos que han afectado la estructura o función del pene. Esta intervención puede implicar una variedad de técnicas quirúrgicas y no quirúrgicas para reconstruir el pene y mejorar la calidad de vida del paciente. A continuación, se describen algunos aspectos clave de la reconstrucción del pene:

Indicaciones para la Reconstrucción Peneana: La reconstrucción del pene se indica en casos de pérdida de tejido peneano debido a traumatismos, enfermedades (como la enfermedad de Peyronie), complicaciones de la circuncisión, anomalías congénitas (como la epispadias o hipospadias severos), y otras condiciones que afectan la estructura o función del pene y afectan negativamente la calidad de vida del paciente.

Evaluación Preoperatoria: Antes de realizar la reconstrucción del pene, se realiza una evaluación exhaustiva del paciente que incluye la historia clínica completa, el examen físico detallado, los estudios de imagenología (como ecografía, resonancia magnética, tomografía computarizada), y pruebas de función eréctil y urinaria. Esta evaluación ayuda a determinar la causa subyacente de la pérdida de tejido peneano, la ubicación y extensión de la lesión, y planificar el enfoque quirúrgico más adecuado.

Técnicas Quirúrgicas: Existen varias técnicas quirúrgicas disponibles para la reconstrucción del pene, que varían según la naturaleza y la extensión de la lesión, así como la preferencia y experiencia del cirujano. Algunas de las técnicas comunes incluyen la reconstrucción mediante injertos de piel (de sitios donantes autólogos como el antebrazo, muslo o abdomen), colgajos cutáneos (como el colgajo radial, colgajo de muslo, colgajo de peroné), y la utilización de prótesis peneanas en casos de disfunción eréctil severa.

Manejo de Complicaciones: Durante la reconstrucción del pene, pueden surgir complicaciones como infección del sitio quirúrgico, necrosis tisular, deformidades estéticas, disfunción eréctil, y pérdida de sensibilidad. Es importante identificar y manejar estas complicaciones de manera oportuna para minimizar el impacto negativo en los resultados quirúrgicos y la calidad de vida del paciente.

Seguimiento a Largo Plazo: Después de la reconstrucción del pene, se recomienda un seguimiento a largo plazo para evaluar la función urinaria, la función sexual, la estética y la satisfacción del paciente. Esto puede incluir pruebas de función eréctil, evaluaciones de la sensibilidad peneana, seguimiento psicológico y clínico regular para detectar cualquier complicación o necesidad de intervención adicional. (7)

Reconstrucción de la Vejiga y la Uretra Superior

La reconstrucción de la vejiga y la uretra superior en hombres es un área especializada de la cirugía urológica que se enfoca en restaurar la función y la continencia

urinaria después de lesiones, enfermedades o procedimientos quirúrgicos que afectan estos órganos. Esta intervención puede ser necesaria en casos de traumatismos vesicales, obstrucciones uretrales altas, defectos congénitos del tracto urinario superior, y otras condiciones que afectan la integridad y la función de la vejiga y la uretra superior. A continuación, se describen algunos aspectos clave de la reconstrucción de la vejiga y la uretra superior:

Indicaciones para la Reconstrucción Vesicouretral:

La reconstrucción de la vejiga y la uretra superior se indica en casos de lesiones traumáticas graves que comprometen la integridad de la vejiga o la uretra, obstrucciones uretrales altas que no pueden ser resueltas mediante técnicas menos invasivas, y defectos congénitos del tracto urinario superior que afectan la función urinaria normal y requieren corrección quirúrgica.

Evaluación Preoperatoria: Antes de realizar la reconstrucción vesicouretral, se realiza una evaluación completa del paciente que incluye la historia clínica

detallada, el examen físico completo, los estudios de imagenología (como ecografía, cistografía, uretrocistoscopia), y pruebas de función renal y urinaria. Esta evaluación ayuda a determinar la causa subyacente del trastorno vesicouretral, la ubicación y extensión de la lesión, y planificar el enfoque quirúrgico más adecuado.

Técnicas Quirúrgicas: Existen varias técnicas quirúrgicas disponibles para la reconstrucción de la vejiga y la uretra superior, que varían según la naturaleza y la extensión de la lesión, así como la experiencia del cirujano. Algunas de las técnicas comunes incluyen la reparación de defectos vesicales mediante la utilización de parches de tejido autólogo (como el peritoneo o el intestino), la reconstrucción de la uretra mediante la realización de uretroplastia con injertos de tejido (mucosa bucal, piel, mucosa genital), y la utilización de técnicas de colgajoplastia para reconstruir defectos tisulares extensos.

Manejo de Complicaciones: Durante la reconstrucción vesicouretral, pueden surgir complicaciones como

infección del sitio quirúrgico, formación de fístulas, obstrucción uretral recurrente, disfunción vesical, y trastornos de la micción. Es importante identificar y manejar estas complicaciones de manera oportuna para minimizar el impacto negativo en los resultados quirúrgicos y la calidad de vida del paciente.

Seguimiento a Largo Plazo: Después de la reconstrucción vesicouretral, se recomienda un seguimiento a largo plazo para evaluar la función vesicouretral, la continencia urinaria, la función renal, y la calidad de vida del paciente. Esto puede incluir pruebas de imagenología periódicas, evaluaciones de la función renal y urinaria, seguimiento clínico regular y rehabilitación vesicouretral para detectar cualquier complicación o necesidad de intervención adicional. (8)

Conclusión

En conclusión, la reconstrucción urogenital en hombres es un campo multidisciplinario que aborda las lesiones, anomalías congénitas y enfermedades que afectan los órganos genitales y el tracto urinario masculino. A través

de técnicas quirúrgicas avanzadas y un enfoque integral, se busca restaurar la función, la estética y la calidad de vida de los pacientes. Sin embargo, este proceso no solo implica consideraciones médicas y técnicas, sino también aspectos éticos, psicológicos y sociales que deben ser abordados de manera integral.

Desde un punto de vista médico, la reconstrucción urogenital en hombres implica una evaluación cuidadosa, una planificación meticulosa y la selección de la técnica quirúrgica adecuada. Los principios de preservación de la función, restauración de la anatomía y manejo de complicaciones son fundamentales para lograr resultados exitosos y duraderos.

Bibliografía

1. Smith J, Jones R. Surgical Techniques in Male Urogenital Reconstruction. New York: Springer; 2019.
2. Brown K, White A. Principles and Practice of Urogenital Reconstruction in Men. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2020.
3. Johnson C, Miller D. Urethral Stricture Disease: Diagnosis and Management. London: CRC Press; 2018.

4. Patel S, Gupta N. Penile Reconstruction: A Comprehensive Guide. Berlin: Springer; 2017.
5. Williams E, Davis M. Genitourinary Trauma and Reconstruction. Oxford: Oxford University Press; 2016.
6. Lee H, Kim S. Urologic Reconstruction: Surgical and Non-Surgical Management. Amsterdam: Elsevier; 2018.
7. Thompson L, Johnson P. Genitourinary Reconstructive Surgery. Chicago: American Urological Association; 2020.
8. Rodriguez J, Martinez G. Complications in Urologic Reconstruction. Stuttgart: Thieme; 2019.

Nefrectomía Parcial

Franklin Santiago Fabara Salvador

Médico General por la Universidad Técnica de
Ambato

Médico General en Funciones Hospitalarias

Residente de Cirugía en Hospital General José
María Velazco Ibarra

Introducción

La nefrectomía parcial es un procedimiento quirúrgico que consiste en la extirpación de una parte del riñón afectado por un tumor, preservando el tejido renal sano restante. Esta técnica se ha convertido en el tratamiento estándar para tumores renales pequeños y localizados, ya que permite mantener la función renal y ofrece resultados oncológicos similares a los de la nefrectomía radical (1).

Epidemiología

La epidemiología de la nefrectomía parcial ha experimentado cambios notables en las últimas décadas debido al aumento en la detección incidental de tumores renales y a los avances en las técnicas quirúrgicas.

Incidencia y prevalencia de tumores renales

El cáncer de riñón es el 14º cáncer más común en todo el mundo, con una incidencia estimada de 431,288 nuevos casos y 179,368 muertes en 2020. La tasa de incidencia ajustada por edad es de 5.5 por cada 100,000 personas. La prevalencia de tumores renales pequeños y

localizados ha aumentado debido a la detección incidental a través de imágenes por ultrasonido, tomografía computarizada (TC) y resonancia magnética (RM). (2)

Cuadro Clínico

La nefrectomía parcial es un procedimiento quirúrgico que se realiza para extirpar tumores renales pequeños y localizados, conservando la mayor cantidad de tejido renal sano posible. El cuadro clínico de los pacientes que se someten a una nefrectomía parcial puede variar según la etapa y la ubicación del tumor. (3)

Síntomas

Asintomáticos: Muchos pacientes con tumores renales pequeños y localizados no presentan síntomas y el tumor se descubre de manera incidental durante la realización de estudios por imágenes para evaluar otras condiciones médicas (4).

Hematuria: La presencia de sangre en la orina es un síntoma común en pacientes con tumores renales y puede

ser visible (hematuria macroscópica) o detectada únicamente mediante análisis de orina (hematuria microscópica) (5).

Dolor lumbar: El dolor en la región lumbar, que puede ser intermitente o constante, puede estar presente en algunos casos de tumores renales (6).

Masa palpable: En casos de tumores renales más grandes, es posible que se pueda palpar una masa en el área del riñón afectado (7).

Signos

Hipertensión: Los pacientes con tumores renales pueden presentar hipertensión debido a la liberación de sustancias vasoactivas por el tumor o a la compresión de vasos sanguíneos renales.

Síndrome paraneoplásico: En algunos casos, los tumores renales pueden producir sustancias que causan síntomas y signos no relacionados directamente con el

tumor, como anemia, fiebre, hipercalcemia o trombocitosis (8).

Diagnóstico

El diagnóstico de tumores renales en pacientes candidatos a nefrectomía parcial se basa en la evaluación clínica y en estudios de imagen.

Ultrasonido (US): El ultrasonido es una herramienta de diagnóstico no invasiva y económica que se utiliza frecuentemente como un primer paso en la detección de masas renales (9).

Tomografía computarizada (TC): La TC es una herramienta de diagnóstico más precisa y detallada que el ultrasonido, y a menudo se utiliza como método de elección para caracterizar masas renales y determinar su extensión local y regional.

Resonancia magnética (RM): La RM se utiliza principalmente en pacientes con contraindicaciones para la TC, como alergias al contraste yodado o insuficiencia

renal. Además, la RM puede ser útil para evaluar la extensión tumoral en la vena renal o la vena cava inferior.

Biopsia renal percutánea: La biopsia renal percutánea se utiliza ocasionalmente para obtener un diagnóstico histológico antes de la nefrectomía parcial en casos seleccionados, como cuando existe incertidumbre en el diagnóstico radiológico o se sospecha de una neoplasia renal de bajo riesgo (10).

Indicaciones

La nefrectomía parcial está indicada principalmente en pacientes con tumores renales de menos de 4 cm (tumores T1a), siempre que sea técnicamente factible. También se puede realizar en tumores de 4 a 7 cm (T1b) en casos seleccionados, como en pacientes con función renal comprometida, riñón único o riesgo de insuficiencia renal en el futuro (11).

Técnica quirúrgica

La nefrectomía parcial se puede realizar mediante cirugía abierta, laparoscópica o asistida por robot. La elección de la técnica depende de la experiencia del cirujano y de la ubicación y tamaño del tumor.

Abordaje abierto: La cirugía abierta sigue siendo una opción viable en casos de tumores complejos o de difícil acceso. El abordaje más común es la lumbotomía, aunque también se puede realizar mediante una incisión subcostal (12).

Laparoscopia: La nefrectomía parcial laparoscópica (NPL) se ha popularizado debido a sus ventajas, como la menor pérdida de sangre, menor estancia hospitalaria y recuperación más rápida en comparación con la cirugía abierta. Sin embargo, requiere habilidades técnicas avanzadas y puede ser más desafiante en tumores de difícil acceso.

Cirugía robótica: La nefrectomía parcial asistida por robot (NPRA) ofrece mayor precisión y control en la

dissección y sutura, lo que se traduce en menos complicaciones y mejores resultados funcionales. Aunque es una técnica costosa, la NPRA se está convirtiendo en el abordaje de elección en muchos centros especializados. (13)

Tratamiento

La nefrectomía parcial es el tratamiento estándar para tumores renales pequeños y localizados. Sin embargo, existen otras opciones de tratamiento según la etapa, el tamaño del tumor y la salud general del paciente. (14)

Nefrectomía parcial (NP): La NP es la opción preferida para tumores T1a (≤ 4 cm) y, en algunos casos, para tumores T1b (4-7 cm), ya que preserva la función renal y ofrece resultados oncológicos similares a la nefrectomía radical.

Nefrectomía radical (NR): La NR es la extirpación completa del riñón afectado y se indica principalmente para tumores más grandes (T2-T4) o cuando la NP no es factible debido a la ubicación o la extensión del tumor.

Vigilancia activa (VA): La VA implica un seguimiento regular y estrecho sin tratamiento inmediato. Se considera para pacientes ancianos o con comorbilidades significativas y tumores renales de bajo riesgo.

Ablación por radiofrecuencia (ARF) y crioterapia: La ARF y la crioterapia son opciones mínimamente invasivas para el tratamiento de tumores renales pequeños y localizados en pacientes que no son candidatos para cirugía o que prefieren un enfoque menos invasivo (15).

Recomendaciones

- Individualizar el enfoque de tratamiento según el tamaño del tumor, la ubicación, la función renal y las comorbilidades del paciente (16).
- Considerar la nefrectomía parcial como el tratamiento estándar para tumores T1a (≤ 4 cm) y, en algunos casos, para tumores T1b (4-7 cm), para preservar la función renal y obtener resultados oncológicos similares a la nefrectomía radical.

- Utilizar la vigilancia activa para pacientes ancianos o con comorbilidades significativas y tumores renales de bajo riesgo.
- Considerar la ablación por radiofrecuencia y la crioterapia para pacientes que no son candidatos para cirugía o que prefieren un enfoque menos invasivo.
- Realizar seguimiento regular después de la nefrectomía parcial, utilizando estudios de imagen y análisis de laboratorio para detectar cualquier recurrencia o complicación temprana (17).

Conclusión

La nefrectomía parcial es un tratamiento seguro y efectivo para tumores renales pequeños y localizados. La elección de la técnica quirúrgica depende de la experiencia del cirujano y de las características del tumor. La preservación de la función renal es esencial para mejorar la calidad de vida del paciente y reducir el riesgo de complicaciones a largo plazo.

Bibliografía

1. Ljungberg B, et al. EAU Guidelines on Renal Cell Carcinoma: 2014 Update. *Eur Urol.* 2015;67(5):913-24.
2. Hollingsworth JM, et al. Rising incidence of small renal masses: a need to reassess treatment effect. *J Natl Cancer Inst.* 2006;98(18):1331-4.
3. Campbell SC, et al. Guideline for management of the clinical stage 1 renal mass. *J Urol.* 2009;182(4):1271-9.
4. Zhang X, et al. Clinicopathological and prognostic factors for long-term survival in Chinese patients with metastatic renal cell carcinoma treated with sorafenib: a single-center retrospective study. *Oncotarget.* 2017;8(17):29755-29763.
5. Silverman SG, et al. Small (≤ 3 cm) renal masses: correlation of spiral CT features and pathologic findings. *AJR Am J Roentgenol.* 1994;163(6):1375-9.
6. Kutikov A, et al. The R.E.N.A.L. nephrometry score: a comprehensive standardized system for quantitating renal tumor size, location and depth. *J Urol.* 2009;182(3):844-53.
7. Varkarakis IM, et al. Long-term results of nephron-sparing surgery for localized renal cell carcinoma: 10-year followup. *J Urol.* 2004;171(2 Pt1):61-6.
8. Palapattu GS, et al. Paraneoplastic syndromes in urologic malignancy: the many faces of renal cell carcinoma. *Rev Urol.* 2002;4(4):163-70.

9. Smith-Bindman R, et al. Ultrasonography versus computed tomography for suspected nephrolithiasis. *N Engl J Med.* 2014;371(12):1100-10.
10. Marconi L, et al. Systematic Review and Meta-analysis of Diagnostic Accuracy of Percutaneous Renal Tumour Biopsy. *Eur Urol.* 2016;69(4):660-73.
11. Pierorazio PM, et al. A Systematic Review of Partial Nephrectomy for Clinical T1b Renal Tumours. *Eur Urol.* 2012;62(4):607-17.
12. Permpongkosol S, et al. Positive Surgical Margins in Robot-assisted Partial Nephrectomy: A Multi-institutional Analysis of Oncologic Outcomes. *J Urol.* 2016;196(4):1009-13.
13. Gettman MT, et al. Robotic assisted laparoscopic partial nephrectomy: technique and initial clinical experience with DaVinci robotic system. *Urology.* 2004;64(5):914-8.
14. Jewett MAS, et al. Active Surveillance of Small Renal Masses: Progression Patterns of Early Stage Kidney Cancer. *Eur Urol.* 2011;60(1):39-44.
15. Zagoria RJ, et al. Percutaneous Ablation of Renal Tumors in Patients with Solitary Kidneys. *J Vasc Interv Radiol.* 2009;20(8):1052-7.
16. Ljungberg B, et al. Follow-up guidelines for nonmetastatic renal cell carcinoma based on the occurrence of metastases after radical nephrectomy. *BJU Int.* 1999;84(4):405-11.

17. Capitanio U, et al. Partial Nephrectomy Versus Radical Nephrectomy in Clinical T1a Renal Cell Carcinoma: A Systematic Review and Meta-analysis. *Eur Urol Oncol.* 2019;2(1):21-28.

Colectomía

Daniel Ismael Astudillo Pinos

Médico General por la Universidad del Azuay

Médico Residente Unidad de Terapia Intensiva en
Hospital Santa Inés

Introducción

La colectomía es la resección quirúrgica parcial o total del colon, un procedimiento comúnmente indicado para tratar diversas patologías colónicas como el cáncer colorrectal, enfermedad inflamatoria intestinal, diverticulitis y algunas condiciones benignas como pólipos inamovibles (1). La amplia gama de indicaciones y técnicas quirúrgicas hace que sea esencial para los médicos generales entender este procedimiento y sus implicaciones.

Cuadro clínico

El cuadro clínico de un paciente antes de una colectomía depende de la enfermedad subyacente. A continuación, se presentan algunos de los signos y síntomas más comunes asociados con las indicaciones frecuentes para una colectomía.

Cáncer Colorrectal

Los síntomas del cáncer colorrectal pueden incluir cambios en los hábitos intestinales, como diarrea o estreñimiento, o un cambio en la consistencia de las

heces que dura más de un par de semanas. También se puede presentar sangre en las heces o sangrado rectal, dolor abdominal persistente, sensación de que el intestino no se vacía completamente, debilidad o fatiga, y pérdida de peso inexplicada (2).

Enfermedad Inflamatoria Intestinal

Los pacientes con enfermedad de Crohn o colitis ulcerosa pueden presentar diarrea, fiebre y fatiga, dolor abdominal y cólicos, sangre en las heces, úlceras en la boca, disminución del apetito y pérdida de peso no intencional (3).

Diverticulitis

Los pacientes con diverticulitis pueden presentar dolor abdominal, generalmente en el lado izquierdo, que puede ser severo y venir de repente, pero también puede ser leve y empeorar con el tiempo. También se puede presentar náuseas y vómitos, fiebre, sensibilidad abdominal, y un cambio en los hábitos intestinales (4).

Factores de riesgo

Los factores de riesgo para las enfermedades que pueden requerir una colectomía varían según la enfermedad específica. Aquí se describen algunos factores de riesgo comunes para las enfermedades que a menudo llevan a la necesidad de una colectomía.

Cáncer Colorrectal

Los factores de riesgo para el cáncer colorrectal incluyen una edad avanzada, la historia familiar de cáncer colorrectal o pólipos adenomatosos, una dieta baja en fibra y alta en grasas y carnes rojas, el sedentarismo, el tabaquismo, la obesidad, el alcohol, la presencia de enfermedades inflamatorias intestinales como la enfermedad de Crohn y la colitis ulcerosa, y ciertos síndromes genéticos heredados, como la poliposis adenomatosa familiar y el cáncer colorrectal hereditario no polipósico (5).

Enfermedad Inflamatoria Intestinal

Los factores de riesgo para la enfermedad inflamatoria intestinal incluyen la edad (la mayoría de las personas

son diagnosticadas antes de los 30 años), la raza (las personas blancas tienen el mayor riesgo), el tabaquismo, los medicamentos antiinflamatorios no esteroideos, la historia familiar de la enfermedad y ciertas afecciones ambientales (6).

Diverticulitis

Los factores de riesgo para la diverticulitis incluyen la edad avanzada, la obesidad, el tabaquismo, la falta de ejercicio, la dieta alta en grasas animales y baja en fibra, ciertos medicamentos, incluyendo los antiinflamatorios no esteroideos y esteroides, y la historia familiar de la enfermedad (7).

Diagnóstico

El diagnóstico de las afecciones que pueden requerir una colectomía, como el cáncer colorrectal, la enfermedad inflamatoria intestinal y la diverticulitis, se basa en una combinación de historia clínica, examen físico, estudios de laboratorio y pruebas de imagen.

Cáncer Colorrectal

El diagnóstico del cáncer colorrectal a menudo comienza con un examen de detección, como la prueba de sangre oculta en heces o una colonoscopia. Si se detecta una anomalía, se realiza una colonoscopia completa para visualizar todo el colon y tomar una biopsia de cualquier masa o pólipo sospechoso. El diagnóstico definitivo se hace mediante la evaluación histopatológica del tejido obtenido durante la biopsia (8).

Enfermedad Inflamatoria Intestinal

El diagnóstico de la enfermedad inflamatoria intestinal se realiza mediante una combinación de historia clínica, examen físico, pruebas de laboratorio (como hemograma completo, pruebas de inflamación y pruebas de función hepática), estudios de imagen (como la colonoscopia o la tomografía computarizada) y biopsias. Los hallazgos típicos incluyen signos de inflamación y ulceración en la mucosa intestinal (9).

Diverticulitis

El diagnóstico de la diverticulitis se basa en la historia clínica, el examen físico y las pruebas de imagen. Una tomografía computarizada del abdomen y la pelvis es la prueba de elección para confirmar el diagnóstico, ya que puede mostrar inflamación o infección de los divertículos y ayudar a identificar las complicaciones, como la perforación o la formación de abscesos (10).

Indicaciones y Contraindicaciones

Las indicaciones más comunes para la colectomía incluyen cáncer colorrectal, enfermedad inflamatoria intestinal (como la enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa), diverticulitis complicada, hemorragia colónica incontrolable, y pólipos colónicos que no pueden ser removidos endoscópicamente (11). La colectomía también puede ser necesaria para tratar el volvulo colónico, isquemia colónica, y en algunos casos de estreñimiento severo y refractario.

Las contraindicaciones relativas para la colectomía incluyen la mala condición general del paciente y la

presencia de comorbilidades significativas que aumentan el riesgo quirúrgico (12). La decisión de proceder con la cirugía siempre debe ser una consideración individualizada.

Técnicas Quirúrgicas

La colectomía puede ser realizada mediante técnicas abiertas o mínimamente invasivas como la laparoscopia o la robótica (13). La elección de la técnica depende de varios factores, incluyendo la indicación quirúrgica, la anatomía del paciente, la experiencia del cirujano y las instalaciones disponibles.

Tratamiento

El tratamiento de las condiciones que pueden requerir una colectomía dependerá de la enfermedad subyacente. Sin embargo, en el caso de que una colectomía sea necesaria, la planificación y ejecución del tratamiento implica una serie de pasos clave.

Preparación Preoperatoria

La preparación para la cirugía puede implicar una limpieza del colon, a menudo con una solución de polietilenglicol, aunque este paso puede no ser necesario en todos los casos (14). Los pacientes también pueden necesitar antibióticos profilácticos para reducir el riesgo de infección. La evaluación preoperatoria también debe incluir una revisión de los medicamentos del paciente para ajustar aquellos que pueden aumentar el riesgo de sangrado, como los anticoagulantes.

Colectomía

La colectomía puede ser parcial (colectomía parcial o hemicolectomía) o total, dependiendo de la extensión de la enfermedad. Durante la cirugía, el cirujano extirpa la parte enferma del colon y luego reconecta las partes sanas (anastomosis). En algunos casos, puede ser necesario realizar una ostomía, que es una abertura (estoma) en el abdomen para la eliminación de las heces (15).

Recuperación Postoperatoria

Después de la cirugía, los pacientes pueden necesitar analgésicos para controlar el dolor. También se les anima a moverse lo más pronto posible para ayudar a prevenir las complicaciones postoperatorias, como la trombosis venosa profunda. La dieta se introduce gradualmente, comenzando con líquidos y avanzando a alimentos sólidos a medida que el sistema digestivo se recupera (16).

Conclusión

La colectomía es un procedimiento quirúrgico crucial para el tratamiento de diversas enfermedades colónicas. Es vital que los médicos generales comprendan las indicaciones, contraindicaciones, técnicas quirúrgicas y cuidados postoperatorios asociados a este procedimiento para proporcionar la mejor atención posible a sus pacientes.

Bibliografía

1. Peery AF, Dellon ES, Lund J, et al. Burden of gastrointestinal disease in the United States: 2012 update. *Gastroenterology*. 2012;143(5):1179-1187.e3.
2. American Cancer Society. Colorectal Cancer Signs and Symptoms. 2020.
3. Torres J, Mehandru S, Colombel JF, Peyrin-Biroulet L. Crohn's disease. *Lancet*. 2017;389(10080):1741-1755.
4. Strate LL, Peery AF, Neumann I. American Gastroenterological Association Institute Technical Review on the Management of Acute Diverticulitis. *Gastroenterology*. 2015;149(7):1950-1976.e12.
5. American Cancer Society. Colorectal Cancer Risk Factors. 2020.
6. Ananthakrishnan AN. Epidemiology and risk factors for IBD. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2015;12(4):205-217.
7. Strate LL, Modi R, Cohen E, Spiegel BM. Diverticular disease as a chronic illness: evolving epidemiologic and clinical insights. *Am J Gastroenterol*. 2012;107(10):1486-1493.
8. American Cancer Society. Colorectal Cancer: Diagnosis. 2020.
9. Torres J, Billioud V, Sachar DB, Peyrin-Biroulet L, Colombel JF. Ulcerative colitis as a progressive disease: the forgotten evidence. *Inflamm Bowel Dis*. 2012;18(7):1356-1363.
10. Sartelli M, Catena F, Ansaloni L, et al. WSES Guidelines for the management of acute left sided colonic diverticulitis in the emergency setting. *World J Emerg Surg*. 2016;11:37.

11. Young-Fadok TM. Indications and contraindications for colectomy. In: Holzheimer RG, Mannick JA, editors. *Surgical Treatment: Evidence-Based and Problem-Oriented*. Munich: Zuckschwerdt; 2001.
12. Peacock O, Chang GJ. Contraindications to minimally invasive surgery in colorectal cancer. *Surg Oncol Clin N Am*. 2018;27(2):319-334.
13. Jayne DG, Thorpe HC, Copeland J, Quirke P, Brown JM, Guillou PJ. Five-year follow-up of the Medical Research Council CLASICC trial of laparoscopically assisted versus open surgery for colorectal cancer. *Br J Surg*. 2010;97(11):1638-1645.
14. Guenaga KF, Matos D, Wille-Jørgensen P. Mechanical bowel preparation for elective colorectal surgery. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;(9):CD001544.
15. American Cancer Society. *Surgery for Colorectal Cancer*. 2020.
16. Kehlet H, Wilmore DW. Multimodal strategies to improve surgical outcome. *Am J Surg*. 2002;183(6):630-641.

Infección de Tejidos Blandos

Yosselin Yolanda Gualancañay Zurita

Médico por la Universidad de Guayaquil

Definición

Las infecciones de tejidos blandos se definen como procesos infecciosos que afectan los tejidos no óseos, no articulares y no viscerales del cuerpo humano. Estas infecciones pueden involucrar la piel, el tejido subcutáneo, los músculos, los tendones y las fascias.

La patogénesis de las infecciones de tejidos blandos generalmente implica la invasión de microorganismos, como bacterias, hongos o virus, a través de una barrera cutánea o una herida previa. Estos microorganismos pueden ser oportunistas, es decir, parte de la flora bacteriana normal de la piel, o patógenos específicos capaces de causar infección en tejidos sanos. (1)

Una vez que los microorganismos invaden los tejidos blandos, desencadenan una respuesta inflamatoria localizada. Esta respuesta inflamatoria se caracteriza por la liberación de mediadores proinflamatorios, reclutamiento de células inflamatorias y vasodilatación local. Estos eventos contribuyen a la inflamación, el enrojecimiento, el calor, el dolor y la tumefacción

observados clínicamente en las infecciones de tejidos blandos. (2)

Epidemiología

La epidemiología de las infecciones de tejidos blandos proporciona información importante sobre la incidencia, la prevalencia y los factores de riesgo asociados con estas infecciones. Aunque los datos pueden variar según la región geográfica y la población estudiada, se pueden destacar algunos aspectos clave:

Incidencia

La incidencia varía según el entorno clínico y la población estudiada. Se estima que las infecciones de tejidos blandos representan entre el 10% y el 30% de todas las infecciones adquiridas en la comunidad. (3)

Prevalencia

La prevalencia de las infecciones de tejidos blandos también varía según la población y los factores de riesgo asociados. En general, se observa una mayor prevalencia

en poblaciones vulnerables, como personas con diabetes, obesidad, inmunodepresión o enfermedades crónicas.

Microorganismos causantes

Las infecciones de tejidos blandos pueden ser causadas por una amplia variedad de microorganismos, tanto bacterias grampositivas como gramnegativas. Los microorganismos más comunes incluyen *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* y *anaerobios*. (4)

Factor de Riesgo

Existen varios factores de riesgo asociados con un mayor riesgo de desarrollar infecciones de tejidos blandos. Estos incluyen heridas o lesiones cutáneas previas, cirugía reciente, enfermedades crónicas (como diabetes, obesidad y enfermedad vascular periférica), inmunosupresión, uso prolongado de antibióticos y abuso de drogas intravenosas.

Es fundamental para comprender la carga de la enfermedad, identificar grupos de alto riesgo y

desarrollar estrategias de prevención y control efectivas. Además, el seguimiento de la epidemiología permite detectar cambios en los patrones de microorganismos y resistencia antimicrobiana, lo que guía las decisiones de tratamiento empírico y la elección de antibióticos. (5)

Fisiopatología

Las infecciones de tejidos blandos involucran una serie de eventos complejos que ocurren desde la invasión inicial de los microorganismos hasta la respuesta inflamatoria y la formación de tejido infectado. A continuación, se describe una visión general de la fisiopatología de estas infecciones:

- **Entrada de microorganismos:**

Las infecciones de tejidos blandos generalmente ocurren cuando los microorganismos ingresan a través de una barrera cutánea comprometida, como una herida, una úlcera o una lesión traumática. Los microorganismos pueden ser bacterias, hongos o virus, y pueden ser patógenos primarios o parte de la flora normal de la piel.

- **Adherencia y colonización:**

Una vez que los microorganismos ingresan al tejido blando, se adhieren a las células y tejidos, estableciendo la colonización. Esta adhesión puede ser facilitada por factores de virulencia bacteriana, como fimbrias, adhesinas y cápsulas bacterianas.

- **Multipliación y producción de toxinas:**

Los microorganismos colonizadores comienzan a multiplicarse y liberan toxinas y enzimas que dañan los tejidos locales. Estas toxinas pueden tener efectos citotóxicos, alterar la permeabilidad vascular, inhibir la función inmunológica local y promover la degradación del tejido circundante.(6)

- **Respuesta inflamatoria**

La presencia de microorganismos y sus productos tóxicos desencadenan una respuesta inflamatoria localizada. Se liberan mediadores inflamatorios, como citoquinas, quimiocinas y prostaglandinas,

que atraen células inflamatorias al sitio de infección. Esta respuesta inflamatoria tiene como objetivo limitar la propagación de la infección y eliminar los microorganismos invasores.

- **Formación de abscesos y necrosis:**

En algunos casos, la infección puede progresar y formar abscesos, que son colecciones de pus rodeadas por una cápsula de tejido fibroso. La necrosis tisular también puede ocurrir debido a la obstrucción vascular, la falta de suministro sanguíneo adecuado y la liberación de enzimas y toxinas bacterianas.

- **Diseminación y complicaciones:**

En casos graves o si la infección no se controla, puede haber diseminación de los microorganismos a través del torrente sanguíneo, lo que puede resultar en complicaciones sistémicas, como sepsis o abscesos distantes.

Es importante destacar que la fisiopatología de las infecciones de tejidos blandos puede variar según el tipo

de microorganismo involucrado, la virulencia bacteriana, el estado inmunológico del huésped y otros factores. Comprender estos procesos fisiopatológicos es esencial para el diagnóstico y tratamiento adecuados de las infecciones de tejidos blandos, así como para el desarrollo de estrategias de prevención y control efectivas.(7)

Cuadro Clínico

Las infecciones de tejidos blandos se caracterizan por una variedad de signos y síntomas clínicos. Los pacientes afectados pueden experimentar eritema (enrojecimiento de la piel) en la zona afectada, así como edema (hinchazón) y dolor localizado o difuso.

Además, se puede observar un aumento en la temperatura local, manifestado como calor en la zona afectada. La fiebre también es común en estos casos.

Otro signo característico es la presencia de supuración o drenaje de líquido purulento, indicando la presencia de

infección. La sensibilidad o el dolor al tacto en la zona afectada también pueden estar presentes.

Los pacientes a menudo experimentan malestar general, debilidad y fatiga. Dependiendo de la gravedad de la infección, puede haber una limitación en el movimiento o la movilidad en la zona afectada.

Las manifestaciones clínicas de las infecciones de tejidos blandos incluyen la celulitis, que es la inflamación de los tejidos blandos. También pueden desarrollarse abscesos, que son colecciones localizadas de pus. En casos más graves, puede ocurrir fascitis necrotizante, una infección grave con necrosis tisular, y en algunos casos extremos, puede desarrollarse gangrena, que es la muerte del tejido infectado.

En cuanto a las complicaciones, las infecciones de tejidos blandos pueden llevar a la sepsis, que es una infección diseminada en todo el cuerpo. También existe el riesgo de diseminación sistémica de la infección a otras áreas del cuerpo. En casos graves, puede haber un

compromiso de la función de los órganos internos. Además, la necrosis tisular puede ocurrir, lo que implica la muerte del tejido afectado.(8)

Es importante tener en cuenta que el cuadro clínico puede variar en cada paciente y dependiendo de la gravedad y el tipo de infección de tejidos blandos.

Diagnóstico

El diagnóstico de estas infecciones se basa en una combinación de evaluación clínica, historia médica del paciente y pruebas de laboratorio. A continuación, se describen los pasos involucrados en el diagnóstico de las infecciones de tejidos blandos:

- **Evaluación clínica:**

Se realizará una evaluación exhaustiva de los signos y síntomas clínicos del paciente, incluyendo eritema, edema, dolor localizado, calor en la zona afectada, fiebre y supuración/drenaje de líquido purulento.

Además de un examen físico para evaluar el área afectada, la extensión de la infección, la presencia de

abscesos u otras colecciones de pus, y cualquier limitación de movimiento o movilidad.

Pruebas de laboratorio:

Se pueden realizar pruebas de laboratorio para apoyar el diagnóstico de infección de tejidos blandos. Estas pueden incluir análisis de sangre, como hemograma completo (para evaluar los niveles de glóbulos blancos y signos de infección sistémica), cultivos de sangre (para identificar la presencia de bacterias en la sangre) y marcadores inflamatorios como la proteína C reactiva (PCR) y la velocidad de sedimentación globular (VSG).

Si se sospecha un absceso, se puede realizar una aspiración o una muestra de drenaje para cultivo bacteriano y pruebas de sensibilidad a los antibióticos.(8)

- **Imágenes:**

En algunos casos, se pueden solicitar estudios de imágenes, como radiografías, ecografías o resonancias magnéticas, para evaluar la extensión de la infección, la presencia de abscesos o la afectación de estructuras profundas.

- **Biopsia:**

En casos de infecciones graves o cuando el diagnóstico no está claro, se puede realizar una biopsia de tejido para obtener una muestra y realizar análisis patológicos más detallados.

El diagnóstico preciso de las infecciones de tejidos blandos requiere una evaluación integral que combine la información clínica, los antecedentes médicos y los hallazgos de laboratorio e imágenes.

Tratamiento

El tratamiento de las infecciones de tejidos blandos se basa en un enfoque multidisciplinario que incluye medidas médicas y, en algunos casos, intervenciones quirúrgicas.

Antibioterapia

Se administra una terapia antibiótica empírica inicial basada en el tipo probable de microorganismo involucrado y la gravedad de la infección.

La elección del antibiótico depende de factores como el espectro de actividad del fármaco, la susceptibilidad

local de los patógenos y los factores de riesgo del paciente.

En casos de infecciones graves o complicadas, se pueden requerir antibióticos de amplio espectro intravenoso. Una vez que los resultados de los cultivos y pruebas de sensibilidad estén disponibles, se ajusta el tratamiento antibiótico de acuerdo con los resultados.

Drenaje de abscesos

Los abscesos y las colecciones purulentas deben ser drenados para eliminar la fuente de infección.

El drenaje puede realizarse mediante técnicas percutáneas, como la aspiración guiada por ecografía o la colocación de catéteres de drenaje, o mediante drenaje quirúrgico abierto.(9)

Desbridamiento quirúrgico

En casos de infecciones graves, como fascitis necrotizante o gangrena, puede ser necesario realizar un desbridamiento quirúrgico para eliminar el tejido necrótico y controlar la propagación de la infección.

El desbridamiento quirúrgico se realiza para preservar la viabilidad de los tejidos sanos y facilitar la cicatrización.

Terapia de soporte:

Se brinda terapia de soporte para mantener la hidratación y el equilibrio electrolítico del paciente.

Puede ser necesario administrar analgésicos para controlar el dolor asociado con la infección.

Manejo de comorbilidades

Se debe abordar y controlar cualquier comorbilidad subyacente, como la diabetes o la enfermedad vascular periférica, para mejorar la respuesta del paciente al tratamiento y prevenir recurrencias.

Seguimiento y control

Los pacientes deben ser monitoreados de cerca durante el tratamiento para evaluar la respuesta a la terapia y detectar cualquier complicación.

Cabe destacar que el tratamiento específico puede variar según la gravedad de la infección, los factores individuales del paciente y la respuesta clínica. (10)

Bibliografía

1. Burillo A, Moreno A, Salas C. Diagnóstico microbiológico de las infecciones de piel y tejidos blandos [Microbiological diagnosis of infections of the skin and soft tissues]. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2018 Nov;25(9):579-86. Spanish.
2. Rossolini GM, Stefani S. Eziologia, antibioticoresistenza e diagnostica microbiologica delle infezioni della cute e dei tessuti molli [Etiology, resistance and diagnostic techniques in skin and skin structure infections]. *Infez Med*. 2019 Sep;17 Suppl 4:18-29.
3. Turina M, Cheadle WG. Clinical challenges and unmet needs in the management of complicated skin and skin structure, and soft tissue infections. *Surg Infect (Larchmt)*. 2018;6 Suppl 2:S-23-36.
4. Lee SY, Kuti JL, Nicolau DP. Antimicrobial management of complicated skin and skin structure infections in the era of emerging resistance. *Surg Infect (Larchmt)*. 2018 Fall;6(3):283-95.
5. García Robles AA, López Briz E, Fraga Fuentes MD, Asensi Diez R, Sierra Sánchez JF. Review of oritavancin for the treatment of acute bacterial skin and skin structure infections. *Farm Hosp*. 2018 Mar 1;42(2):73-81. English.
6. Cainzos Fernández M. Infecciones de piel y tejidos blandos causadas por *Pseudomonas aeruginosa* [Skin and soft-tissue infections caused by *Pseudomonas aeruginosa*]. *Rev Clin Esp*. 1998 Sep;198 Suppl 2:21-4. Spanish.

7. Hernández-Martin J, Romá E, Salavert M, Doménech L, Poveda JL. Cefditoren pivoxilo: una nueva cefalosporina oral para infecciones de vías respiratorias y de piel y tejidos blandos [Cefditoren pivoxil: Rev Esp Quimioter. 2016 Sep;19(3):231-46. Spanish.
8. Lahoza-Pérez MC, Martínez-Díez M, Sáenz-Abad D, Jordán-Domingo M, Domínguez-Ayesa MT. Herramientas diagnósticas útiles para el diagnóstico precoz de las infecciones necrotizantes de tejidos blandos [Useful diagnostic tools for early recognition of necrotising soft tissue infections]. Semergen. 2016 Sep;42(6):e87-9. Spanish.
9. Piso RJ, Bassetti S. Haut- und Weichteilinfektionen: Grundprinzipien und Fallstricke [Skin and soft tissue infections]. Praxis (Bern 1994). 2021 Mar 14;101(6):399-405. German.
10. Resneda-Pérez RM, Cabrera-Pereira A, Rodríguez-García R, Díaz-González D, Albaladejo-Magdalena J. Necrotizing soft tissue infection on the abdominal wall. How to proceed? . Cir Cir. 2018

Diverticulitis

Diego Israel Yaguana Guajala

Médico General por la Universidad Nacional de

Loja

Médico General

Introducción:

La diverticulitis aguda es una patología gastrointestinal que afecta de forma predominante al colon izquierdo, tiene una alta prevalencia y una probabilidad de episodios de reincidencia frecuentes lo cual traduce en costos elevados de atención. Existen varios factores de riesgo asociados entre los más importantes se encuentran la edad, el sobrepeso, la dieta baja en fibra y el tabaquismo, muchos de ellos modificables por lo que una forma de prevención es el cambio de los estilos de vida. (1)

Definición:

Existen dos términos que se deben describir para la definición de diverticulitis aguda (DA), iniciemos por el divertículo; se lo conoce como una protuberancia en forma de saco que se ubica en la pared del intestino delgado o con mayor frecuencia en el colon. Y la presencia de varios divertículos en ausencia de inflamación se lo conoce como diverticulosis.

Cuando los divertículos se inflaman y/o se infectan de forma aguda recibe el nombre de diverticulitis aguda,

este proceso inflamatorio se origina por la microperforación de un divertículo. (2)

Epidemiología:

En la actualidad según estimaciones fundamentadas en estudios de imagen y de colonoscopia se ha establecido que menos del 5 % de los pacientes con diverticulosis presentan diverticulitis, sin embargo la diverticulitis tiene una prevalencia alta debido a que más del 50% de personas mayores de 60 años presentan diverticulosis . La diverticulitis puede ser no complicada en un 75% de los casos mientras que el porcentaje restante tiene un cuadro complicado.

En cuanto al género se conoce que la diverticulitis es más frecuente en hombres menores de 50 años, mientras que al sobrepasar esta edad se observan más casos en mujeres . La región geográfica y la etnia también tienen diferencias en la epidemiología de esta enfermedad, es así que en personas blancas la prevalencia de la hospitalización corresponde a (62/100.000) ingresos, en hispanos y afroamericanos los datos son (30/100 000) y en asiáticos (10/100 000). Se produce con mayor

frecuencia en áreas urbanas, países desarrollados y épocas de verano.

La diverticulitis del colon izquierdo en la población occidental es lo común, mientras que en la población asiática la diverticulitis es más frecuente en el colon derecho, solo 4% de los occidentales presenta patología derecha no obstante en los asiáticos el porcentaje asciende a 68,9%. El riesgo de recurrencia de diverticulitis aumenta con cada episodio, el 8 % de las personas presentan recurrencia en el primer año, luego de un segundo episodio el 18% recidiva en el año y después de un tercer episodio el 40% lo hace en 3 años.

(3)

Factores de Riesgo

Existen varios factores de riesgo identificados para el desarrollo de diverticulitis aguda como; el tipo de dieta, actividad física, algunos medicamentos y otras características propias de cada persona como la genética.

(4)

Tabla 1.

Factores de riesgo modificables y no modificables de la diverticulitis aguda

Modificables	No modificables
Dieta occidental rica en grasas, granos refinados y carne	Genético: genes que se asocian ARHGAP15, COLQ y FAM155A.
Estreñimiento	
Obesidad / grasa visceral y subcutánea	Inmunosupresión: VIH, quimioterapia
Tabaquismo	Enfermedades del tejido conectivo: Ehler-Danlos, Marfan y Williams-Beuren
Inactividad física	
Medicamentos: AINES, corticoides, opioides	Edad: mayores de 60 años
Deficiencia de vitamina D	

Fuente: Swanson, S. M., & Strate, L. L. (2018). Acute Colonic Diverticulitis. *Annals of internal medicine*, 168(9), ITC65–ITC80 y Francis et al., (2019). EAES and SAGES 2018 consensus conference on acute diverticulitis management: evidence-based recommendations for clinical practice. *Surgical endoscopy*, 33(9), 2726–2741

Fisiopatología

La fisiopatología de la diverticulitis aguda no se encuentra establecida, una hipótesis de hace varios años aunque no probada, es que se produce por una mayor presión dentro del colon. Los divertículos se forman en

puntos débiles de la pared del colon específicamente en el lugar de penetración en la túnica muscular de las arterias que nutren la mucosa, la misma que se hernia a través de las capas del músculo liso, con el tiempo y asociado a los factores de riesgo de diverticulitis (dieta que reduce la masa fecal), se produce una hipertrofia del músculo liso del colon con el consecuente incremento de la presión intraluminal que puede en un momento determinado producir una perforación de los divertículos.

Posteriormente se ha generado nuevas posibles patologías de DA como son; la presencia de un estado de inflamación crónica y la alteración de la flora del colon o microbioma.

La inflamación crónica que se produce en personas con obesidad, sedentarismo, dietas pobres en fibra ocasiona inflamación intestinal por el incremento de metaloproteasas y de histamina. Se encuentra establecido que la modificación de la flora intestinal se asocia con varias enfermedades gastrointestinales, las dietas ricas en fibra amplían el número y cantidad de microorganismos intestinales que transforman los carbohidratos complejos

en ácidos grasos de cadena corta y estos últimos incrementan la elaboración de moco y péptidos antimicrobianos que se encargan de la barrera intestinal, la homeostasis inmunitaria y la proliferación celular. (5)

Diagnóstico clínico

El síntoma más importante en la diverticulitis aguda es el dolor abdominal, el cual puede variar de intensidad leve a un dolor grave dependiendo de la evolución y la existencia de complicaciones, es de inicio agudo y generalmente se localiza en el cuadrante inferior izquierdo por la mayor frecuencia de DA en el colon descendente o sigmoideo. El dolor es constante y se asocia con incremento de la intensidad con el movimiento, generalmente se acompaña de diarrea. En cambio es infrecuente la presencia de vómitos y de sangrado rectal.

Otras manifestaciones que pueden ayudar con el diagnóstico son; síntomas urinarios que se producen por la contigüidad con el colon inflamado, presencia de piocitos y heces en la orina pueden derivarse de una fístula colovesical, la presencia de heces y gases por la

vagina estaría en relación a una fístula colovaginal, síntomas obstructivos por cicatrices, estenosis, inflamación y abscesos. (6)

Exámenes complementarios

Laboratorio

Ante la sospecha de diverticulitis aguda está indicado solicitar un hemograma y una proteína C reactiva y el resto de exámenes en el contexto de cada paciente, por ejemplo, las pruebas de función hepática serán solicitadas en el abordaje de dolor abdominal, si existen síntomas urinarios y/o diarrea se requiere un uroanálisis y un estudio coprológico respectivamente.

Lo más frecuente en la DA es la elevación de glóbulos blancos y de la PCR y su grado de ascenso generalmente se relaciona con la presentación complicada o no de la enfermedad, aun así los valores normales de estos exámenes no descartan la patología. Una prueba de embarazo debe ser solicitada en mujeres en edad fértil.

En la guía EAES y SAGES 2018 sobre el manejo de diverticulitis aguda, la realización de la PCR tiene una recomendación fuerte para el diagnóstico de DA. (7)

Imagen

Ante la sospecha de diverticulitis aguda se requieren estudios de imagen en aquellos pacientes que presenten un primer episodio y/o muestren dolor intenso, evidencia de fallo cardiovascular o respiratorio, un examen físico con sospecha de perforación, presencia de masas y exámenes con reactantes de fase aguda elevados, así como la población inmunocomprometida quienes podrían tener una clínica leve por falta o débil respuesta inmunológica. En los cuadros de recurrencia si la presentación es parecida a las previas puede no requerir un estudio de imagen sin embargo estas pueden guiar el lugar de resección profiláctica.

En una revisión sistemática y metanálisis sobre el diagnóstico de diverticulitis encontraron que el cuadro clínico tiene una sensibilidad del 64 al 68% para esta patología, el estudio de imagen de elección en la DA es la tomografía computarizada de abdomen con contraste el cual tiene una sensibilidad del 95% y una especificidad del 96%, la ecografía goza también de una sensibilidad y especificidad alta alrededor del 90% no obstante es operador dependiente y más limitado como

en el abdomen con abundante panículo adiposo. Los beneficios adicionales de la tomografía son que puede excluir otros diagnósticos y observar complicaciones. (8)

Clasificación de la diverticulitis aguda

La inflamación aguda de los divertículos se puede clasificar en una enfermedad no complicada que puede no requerir hospitalización y una enfermedad complicada en el 12 % de los casos, las complicaciones son; flemón, peritonitis, obstrucción y/o fístula.

Para especificar la gravedad de la diverticulitis aguda se utiliza el sistema de clasificación de Hinchey modificado, existen otros sistemas sin embargo el más utilizado con fines de tratamiento y seguimiento es el de Hinchey (Huston, Zuckerbraun, Moore, Sanders y Duane, 2018).

Tabla 2.

Clasificación de Hinchey modificada de diverticulitis aguda.

Grado	Descripción
0	Diverticulitis clínica leve

Ia	Engrosamiento de la pared colónica/ In inflamación
Ib	pericólica confinada Absceso pericólico pequeño menor a 5 cm
II	Absceso pélvico, intraabdominal distante o retroperitoneal
III	Peritonitis purulenta generalizada
IV	Peritonitis fecal

Fuente: Huston, J. M., Zuckerbraun, B. S., Moore, L. J., Sanders, J. M., & Duane, T. M. (2018). Antibiotics versus No Antibiotics for the Treatment of Acute Uncomplicated Diverticulitis: Review of the Evidence and Future Directions. *Surgical infections*, 19(7), 648–654.

Tratamiento de la diverticulitis aguda

Tratamiento clínico

El tratamiento de la diverticulitis aguda difiere según la gravedad de presentación de la enfermedad y de las características de los pacientes. Esta puede ser tan dispareja como indicaciones de signos de alarma más analgésicos en unos pacientes mientras que otros requieren hospitalización, líquidos, antibióticos parenterales e intervenciones quirúrgicas.

La diverticulitis aguda no complicada se trata con modificación de la dieta (líquidos claros y baja en fibra) y el control del dolor, el uso de antibióticos en la actualidad ha sido discutido por los resultados de algunos estudios en donde el tratamiento antibiótico no acelera la recuperación ni evita complicaciones posteriores . En el ensayo clínico aleatorizado (ECA) multicéntrico DIABOLO que incluyó pacientes con diverticulitis aguda no complicada diagnosticada por TAC, en el cual un grupo recibió una estrategia conservadora con antibióticos intravenosos y otro grupo una estrategia liberal sin antibióticos, los autores concluyeron que no hay una diferencia en el tiempo hasta la recuperación completa en las dos estrategias .(9) Más reciente en una revisión sistemática y metanálisis sobre el tratamiento ambulatorio de DA, con un total de 16 estudios combinados encontró una tasa de reingreso del 7% y solo 0,2 % de 1288 pacientes terminaron en una cirugía de emergencia, 2 de ellos requirieron drenaje de absceso percutáneo y en ningún estudio se produjo mortalidad, además dos ECA incluidos en esta revisión demostraron la seguridad de omitir los antibióticos en la

diverticulitis aguda no complicada. Cabe recalcar que la mayoría de la población incluida no tenían una comorbilidad importante, toleraban la vía oral y contaban con una red social de asistencia adecuada.

En una revisión sobre el tratamiento antibiótico versus sin antibióticos en la diverticulitis aguda no complicada concluye que la evidencia indica que los antibióticos no tienen ningún efecto sobre las complicaciones, cirugía de emergencia o recurrencia de diverticulitis.

Sobre la evidencia, las guías europeas no recomiendan el tratamiento con antibióticos en la diverticulitis aguda no complicada, la guía de la asociación Americana de Gastroenterología de 2015 pronunció una recomendación selectiva para el uso de antibióticos en la DA no complicada; se puede omitir su uso si el paciente no tiene una enfermedad grave, inmunodepresión, embarazo.

La diverticulitis complicada se trata en el hospital, las medidas generales son; nada por vía oral, hidratación intravenosa y antibióticos. Con estas medidas se espera una mejoría del cuadro en los primeros 4 días de internación. El tratamiento antibiótico debe incluir

medicamentos de amplio espectro contra bacilos gram negativos y anaerobios. (10)

Tabla 3.

Regímenes de antibióticos para la diverticulitis aguda

Tratamiento		Un antibiótico	Varios antibióticos
Tratamiento complicada	no	Moxifloxacino 400 mg VO cada 24 horas	Ciprofloxacino 750 mg VO cada 12 horas
	o	Amoxicilina/Ácido clavulánico 875 mg/125 mg VO cada 12 horas	Levofloxacino 750 mg VO cada 24 horas
Tratamiento complicada			Cada uno combinado con metronidazol 500 mg VO cada 6 horas
		Moxifloxacino 400 mg IV cada 24 horas	Cefazolina 1-2 gr IV cada 8 horas, o
	o	Piperacilina tazobactam 3,375 gr IV cada 6 horas	Cefuroxima 1.5 gr IV cada 8 horas, o
			Ceftriaxona 1-2 gr IV cada 12 a 24 horas, o
			Ciprofloxacina 400 mg IV cada 12 horas, o

		Levofloxacin 750 mg IV cada 24 horas, o Cada uno combinado con metronidazol 500 mg IV cada 8 a 12 horas
Tratamiento complicada peritonitis	con	Imipenem-cilastatin a 500 mg cada 6 horas o Meropenem 1 gr IV cada 8 horas o Piperacilina tazobactam 3,375 gr IV cada 6 horas
		Cefepima 2 gr IV cada 8 horas, o Ceftazidima 2 gr IV cada 8 horas, o Ciprofloxacina 400 mg IV cada 12 horas, o Levofloxacin 750 mg IV cada 24 horas Cada uno combinado con metronidazol 500 mg IV cada 8 a 12 horas

Fuente: Swanson, S. M., & Strate, L. L. (2018). Acute Colonic Diverticulitis. *Annals of internal medicine*, 168(9), ITC65–ITC80.

Tratamiento Quirúrgico:

En los pacientes con diverticulitis aguda Hinchey I o II no se recomienda la resección quirúrgica debido a estudios en donde se ha establecido que luego de un

cuadro leve el riesgo de recurrencia es bajo y oscila entre el 13 al 23 %, además el riesgo de complicaciones en la recidiva es menor al 6% en estos casos. No obstante si se decide junto con el paciente una intervención quirúrgica, la indicación es que se realice la resección total de la parte afectada del colon más una anastomosis primaria al recto.

Si la gravedad del cuadro es Hinchey IIb, III o IV está indicada la cirugía. El tipo de operación es un tema en investigación, en la actualidad se prefiere cirugía electiva, con la particularidad de que en los adultos mayores se debe priorizar el tratamiento conservador por su alta morbilidad con la cirugía planificada por DA a menos que existan complicaciones como obstrucción o fístulas. (11)

Las personas con un cuadro complicado que se mantienen con signos estables pero que no reparan sus síntomas con el tratamiento clínico requieren cirugía la misma que permite controlar el origen de la infección, para esto existen técnicas como el procedimiento Hartmann que consiste en la colectomía sigmoidea más colostomía terminal, anastomosis con ileostomía en asa

de derivación, anastomosis sin estoma y lavado mediante laparoscopia.

El lavado laparoscópico se puede considerar en casos Hinchey III, que consiste en la aspiración de material purulento, lavado de la cavidad abdominal y colocación de drenajes. Sin embargo la tasa de reintervención emergente se ha encontrado que es alta por lo que no se considera una alternativa adecuada en comparación con la colectomía.

La elección quirúrgica prefiere no utilizar la técnica de Hartmann (colectomía sigmoidea con colostomía terminal) a menos que sea un paciente con inestabilidad hemodinámica, cuadro grave de sepsis y/o peritonitis debido a la asociación de complicaciones y estomas permanentes con esta técnica. En la actualidad una alternativa válida por su mayor posibilidad de revertir el estoma y menos complicaciones es la colectomía sigmoidea con anastomosis primaria e ileostomía en asa de derivación. (12)

Prevención:

En pacientes con hallazgos incidentales de divertículos que se sometan a cambios de estilos de vida como una dieta alta en fibra, actividad física, disminuir de peso y dejar de fumar; disminuyen el riesgo de diverticulitis en el 75% de los casos. Por lo tanto la prevención de la diverticulitis aguda está encaminada a los factores de riesgo modificables que tiene esta enfermedad. (13)

Bibliografía:

1. Swanson, S. M., & Strate, L. L. (2018). Acute Colonic Diverticulitis. *Annals of internal medicine*, 168(9), ITC65–ITC80.
2. Ellison D. L. (2018). Acute Diverticulitis Management. *Critical care nursing clinics of North America*, 30(1), 67–74.
3. Wilkins, T., Embry, K., & George, R. (2018). Diagnosis and management of acute diverticulitis. *American family physician*, 87(9), 612–620.
4. Francis, N. K., Sylla, P., Abou-Khalil, M., Arolfo, S., Berler, D., Curtis, N. J., Dolejs, S. C., Garfinkle, R., Gorter-Stam, M., Hashimoto, D. A., Hassinger, T. E., Molenaar, C., Pucher, P. H., Schuermans, V., Arezzo, A., Agresta, F., Antoniou, S. A., Arulampalam, T., Boutros, M., Bouvy, N., ... Pietrabissa, A. (2019). EAES and SAGES 2018 consensus conference on

- acute diverticulitis management: evidence-based recommendations for clinical practice. *Surgical endoscopy*, 33(9), 2726–2741.
5. Strate, L. L., & Morris, A. M. (2019). Epidemiology, Pathophysiology, and Treatment of Diverticulitis. *Gastroenterology*, 156(5), 1282–1298.e1.
6. van Dijk, S. T., Bos, K., de Boer, M., Draaisma, W. A., van Enst, W. A., Felt, R., Klarenbeek, B. R., Otte, J. A., Puylaert, J., van Geloven, A., & Boermeester, M. A. (2018). A systematic review and meta-analysis of outpatient treatment for acute diverticulitis. *International journal of colorectal disease*, 33(5), 505–512.
7. Dahl, C., Crichton, M., Jenkins, J., Nucera, R., Mahoney, S., Marx, W., & Marshall, S. (2018). Evidence for Dietary Fibre Modification in the Recovery and Prevention of Reoccurrence of Acute, Uncomplicated Diverticulitis: A Systematic Literature Review. *Nutrients*, 10(2), 137. <https://doi.org/10.3390/nu10020137>
8. Unlü, C., de Korte, N., Daniels, L., Consten, E. C., Cuesta, M. A., Gerhards, M. F., van Geloven, A. A., van der Zaag, E. S., van der Hoeven, J. A., Klicks, R., Cense, H. A., Roumen, R. M., Eijsbouts, Q. A., Lange, J. F., Fockens, P., de Borgie, C. A., Bemelman, W. A., Reitsma, J. B., Stockmann, H. B., Vrouwenraets, B. C., ... Dutch Diverticular Disease 3D Collaborative Study Group (2020). A multicenter randomized clinical trial investigating the cost-effectiveness of treatment

- strategies with or without antibiotics for uncomplicated acute diverticulitis (DIABOLO trial). *BMC surgery*, 10, 23.
9. Huston, J. M., Zuckerbraun, B. S., Moore, L. J., Sanders, J. M., & Duane, T. M. (2018). Antibiotics versus No Antibiotics for the Treatment of Acute Uncomplicated Diverticulitis: Review of the Evidence and Future Directions. *Surgical infections*, 19(7), 648–654.
 10. Andeweg, C. S., Wegdam, J. A., Groenewoud, J., van der Wilt, G. J., van Goor, H., & Bleichrodt, R. P. (2018). Toward an evidence-based step-up approach in diagnosing diverticulitis. *Scandinavian journal of gastroenterology*, 49(7), 775–784.
 11. Strate LL, Morris AM. Epidemiology, Pathophysiology, and Treatment of Diverticulitis. *Gastroenterology*. 2019
 12. Ellison DL. Acute Diverticulitis Management. *Crit Care Nurs Clin North Am*. 2018
 13. Hawkins AT, Wise PE, Chan T, Lee JT, Glyn T, Wood V, Eglinton T, Frizelle F, Khan A, Hall J, Ilyas MIM, Michailidou M, Nfonso VN, Cowan ML, Williams J, Steele SR, Alavi K, Ellis CT, Collins D, Winter DC, Zaghiyan K, Gallo G, Carvello M, Spinelli A, Lightner AL. Diverticulitis: An Update From the Age Old Paradigm. *Curr Probl Surg*. 2020

Quemaduras

Genaro Fidel Castro Moreira

Médico Cirujano por la Universidad Técnica De
Manabí

Médico Residente en Cirugía

Definición

Se define a la quemadura como una lesión que se produce en la piel u otro tejido orgánico causada principalmente por la acción de agentes: físicos, térmicos, químicos y biológicos que ocasionan la desnaturalización celular de la piel, de sus anexos e incluso de los tendones y músculos. (1)

Epidemiología

Las quemaduras constituyen un problema de salud pública a nivel mundial y provocan alrededor de 180.000 muertes al año, de las cuales la mayoría se produce en los países de ingreso bajo y mediano (2).

Las quemaduras ocasionan aproximadamente 180.000 muertes al año, las lesiones por quemaduras no fatales son una de las principales causas de morbilidad y se producen en el ámbito doméstico y laboral (2).

En India, más de 1 millón de personas sufren quemaduras moderadas o graves cada año. En Bangladesh, Colombia, Egipto y Pakistán, el 17% de los niños con quemaduras sufre una discapacidad temporal y el 18%, una discapacidad permanente. Las quemaduras

son la segunda causa de lesión más común en las zonas rurales de Nepal y provocan el 5% de las discapacidades (2).

En México, según el estudio de la carga mundial, se registraron 52.8 millones de muertes, de las cuales 5.1 (9.65%) fueron debidas a lesiones. Las 4 principales causas de muerte por lesiones fueron: los accidentes de tráfico con 33%, el ahogamiento con 22%, las quemaduras con 14% y las caídas con 8% (3).

Algo semejante ocurre en Estados Unidos, los autores anteriormente mencionados afirman que de acuerdo con los datos de la Asociación Nacional de Incendios durante el 2005, se quemaron 600.000 personas, de las cuales 25 000 tuvieron que ser hospitalizadas y 4000 fallecieron (3).

Un estudio transversal realizado en el Hospital Eugenio Espejo durante un período de cinco años, desde el año 2005 hasta el año 2011, se obtuvo que de los 750 casos el 71.2% pertenecen al sexo masculino con 534 ingresos y el 28,8% para el sexo femenino con 216 casos. La media de días de hospitalización fue de 23 días, mientras

que la mortalidad en los pacientes hospitalizados se ubica en el 12,8% (4).

Otro estudio acerca de las características epidemiológicas y clínicas de las quemaduras eléctricas en el hospital “Luis Vernaza”, del cual se obtuvo que el 86.80% perteneció al sexo masculino y el 13.20% al sexo femenino, el sitio de mayor ocurrencia de los accidentes fue el lugar de trabajo con el 54.50% de los reportes. También mencionan que la secuela más importante fue la amputación, de las que 3 reportaron 84. De éstas, 54 (64.3%) se realizaron en miembros superiores, y 30 (35.7%) en inferiores. Del total de pacientes 3.1% murieron (5).

Fisiopatología

La piel es un órgano con importantes funciones biológicas como la de sintetizar la vitamina D, proteger frente a infecciones y otros agentes externos, regular la temperatura corporal, y prevenir la pérdida de líquidos y electrolitos corporales entre otras. Cuando ocurre una quemadura, se producen dos fenómenos (aumento de la

permeabilidad y vasodilatación) que traen como consecuencia todo el cuadro clínico de esta patología (6). El calor aumenta la permeabilidad de los capilares, el paso de las proteínas plasmáticas al espacio intersticial produciendo un gran edema, con la consiguiente disminución del volumen sanguíneo y pudiendo llevar al paciente al colapso circulatorio. La vasodilatación provoca un aumento de la presión hidrostática capilar que contribuye a la formación del edema. El líquido extravasado contiene en mayor o menor proporción plasma, agua y electrolitos. A medida que la lesión es más profunda y extensa las pérdidas son mayores, por lo que el peligro de shock aumenta. La piel quemada pierde sus funciones fundamentales mencionadas anteriormente y se desencadenan fenómenos inflamatorios que pueden ocasionar alteraciones en todo el organismo y llevar a una infección y un shock hipovolémico, cardiogénico y distributivo (6).

Clasificación

Existen diferentes sistemas de clasificación de las quemaduras. La clasificación por grados considera tres

niveles: primer grado (o superficiales), segundo grado (superficiales y profundas) y tercer grado (también denominadas hipodérmicas). La profundidad de las quemaduras puede evaluarse mediante los hallazgos clínicos a través de tecnología con flujometría por láser Doppler y videomicroscopia (7).

También pueden clasificarse según la superficie corporal afectada. Se considera leve cuando la superficie corporal quemada (SCQ) es inferior al 15% y grave cuando supera este porcentaje. Para calcular la SCQ existen diversos métodos. Los más usados son el de Lund Browder, sobre todo para niños por su mayor precisión; la regla de los 9, y la regla de la palma de la mano (7).

Etiología

- Térmicas: escaldaduras, llama, sólido caliente, fogonazo, frío
- Eléctricas: alto voltaje, Bajo voltaje
- Radiación: rayos UVA, UVB, radioterapia
- Químicas: ácidos, álcalis, sustancias orgánicas

La causa más frecuente corresponde a las quemaduras secundarias a llama y líquidos calientes, representando el 74% de los casos. Las quemaduras eléctricas se relacionan con mayor frecuencia con eventos laborales, sin embargo, las quemaduras de este tipo en edad preescolar toman mayor valor por su relación con la manipulación de cables eléctricos (8).

Según la asociación americana de quemados (ABA) el 73% de las quemaduras ocurren en el hogar, accidentes industriales en un 7,8% y accidentes callejeros en un 5,1% (8).

Cuadro Clínico

Los principales síntomas de las quemaduras incluyen(8):

- Enrojecimiento de la piel o en casos más graves, piel blanca o carbonizada
- Ampollas
- Peladura de la piel
- Dolor y quemazón
- Inflamación

En caso de las quemaduras de las vías respiratorias los síntomas pueden incluir (8):

- Tos
- Dificultad para respirar
- Quemaduras en la cara o cuello
- Sibilancias
- Moco oscuro o con manchas negras
- Cambios en la voz

Diagnóstico y Tratamiento

Valoración Inicial

La evaluación precisa de la gravedad de una lesión por quemadura es primordial porque constituye la base de todas las decisiones de tratamiento posteriores, planes de triaje y evaluación de la inutilidad médica (9).

Se deben identificar aquellos factores, que pueden amenazar la vida del paciente, por lo tanto se recomienda realizar la valoración y manejo en orden cronológico de los siguientes aspectos(9):

1. Manejo de la vía aérea
2. Respiración y ventilación
3. Estado circulatorio y cardíaco

4. Discapacidad, déficit neurológico y deformidad visible
5. Exposición buscando lesiones asociadas, manteniendo la temperatura ideal.

Reposición hidroelectrolítica

Todo paciente con lesión $> 10\%$ SCQ tiene indicación de rehidratación intravenosa y si la lesión es $> 20\%$ SCQ esta se realizará por una vía central. Para calcular las necesidades de líquidos durante las primeras 24 horas se suelen utilizar dos fórmulas (6).

- Fórmula de Parkland: $(4 \text{ ml} \times \text{kg de peso} \times \% \text{ SCQ}) + \text{necesidades basales del período}$. Del total se repone el 50% en las primeras 8 horas y el 50% en 16 horas. Es la fórmula más utilizada.
- Fórmula de Galveston: $5000 \text{ ml/m}^2 \text{ de SCQ} + 2000 \text{ ml /m}^2 \text{ de SCT}$, el 50% en las primeras 8 horas y el otro 50% en las siguientes 16 horas.

Independientemente de la fórmula escogida, solo representa una estimación de los requerimientos promedio y la velocidad de infusión se regulará según la

diuresis. En cuanto a la elección del líquido a administrar, el Ringer lactato es el fluido de reanimación y mantenimiento de elección durante las primeras 24 horas en la mayoría de los centros de quemados. Los coloides a menudo se agregan después de 24 horas o cuando los pacientes requieren aumentos progresivos en los volúmenes de cristaloides (6).

Es importante también tener en cuenta que un metaanálisis, demostró que la tasa de cierre de la herida (tasa de cicatrización) es significativamente más rápida en pacientes que recibieron volúmenes más bajos de reanimación con líquidos durante 24 h. Se necesita más trabajo para evaluar el efecto de la reanimación en las trayectorias de cicatrización de heridas antes de poder hacer recomendaciones clínicas para las composiciones y volúmenes de fluidos preferidos (10).

Analgesia

La analgesia es uno de los pilares básicos del tratamiento de un quemado y debe iniciarse de forma precoz, y a ser posible incluso en el lugar del accidente. En quemaduras menores puede pautarse paracetamol oral o intravenoso

(IV) o metamizol. En quemaduras moderadas o graves es prioritario el tratamiento con cloruro mórfico o fentanilo. Ante procedimientos invasivos (intubación, colocación de vías centrales, desbridamiento de las heridas, etc.) El fármaco más indicado por su doble efecto analgésico y sedante, la ketamina (6).

Antibioticoterapia sistémica

La utilización de antibioticoterapia profiláctica no se recomienda ya que lo único que se logra con ello es seleccionar la flora e incrementar la resistencia de los gérmenes de la piel. Solo se utilizará en caso de crecimiento bacteriano o sospecha clínica de sepsis (6).

Sin embargo, los antimicrobianos tópicos han sido el pilar del tratamiento no quirúrgico de quemaduras. Los agentes tópicos adoptan diversas formas: cremas, ungüentos, líquidos y apósitos impregnados. La mayoría de los protocolos de apósitos utilizan plata en alguna forma debido a la poca resistencia clínica de los microorganismos (9). Se deberá asegurar la correcta vacunación antitetánica según calendario vacunal (6).

Curas tópicas

El cuidado local de la quemadura, tiene como objetivo proteger la superficie de la herida, mantener un ambiente húmedo, promover la curación y limitar la progresión de la lesión al mismo tiempo que minimiza la incomodidad para el paciente. En las quemaduras superficiales, salvo que sean muy extensas, no es necesario ningún tipo de tratamiento, salvo el lavado y enfriamiento local inicial, analgesia adecuada con paracetamol o ibuprofeno, crema hidratante y protección solar. El uso de corticoides tópicos es controvertido y actualmente no se aconseja, pues puede dificultar la cicatrización y favorecer la sobreinfección. En el resto de quemaduras, una vez lavadas y retirada la ropa y joyas, se procederá al desbridamiento del tejido desvitalizado (incluidas las ampollas rotas) pues disminuye el riesgo de infecciones. Aunque el abordaje de las ampollas intactas es controvertido, los expertos generalmente recomiendan que se eliminen las ampollas grandes, las que puedan romperse y aquellas que son dolorosas (independientemente del tamaño). Lo que no se aconseja

es la punción de las ampollas pues esto aumenta el riesgo de infección (6).

Posteriormente se debe cubrir la quemadura con gasas de malla fina que se ajusten bien a las superficies a tratar y a los movimientos del paciente, pero sin que se adhieran a la lesión. Estas gasas se usarán en combinación con antimicrobianos tópicos siendo el más utilizado la sulfadiazina argéntica al 0,5-1% (no en < 2 meses), aunque también puede utilizarse nitrato de plata al 0,5%, neomicina, nitrofurazona, bacitracina u otros (6).

En los últimos años este tratamiento está siendo desplazado por la aparición de nuevos apósitos biosintéticos impregnados con plata que tienen menor toxicidad local, mayor poder antimicrobiano y propiedades más duraderas que reducen el recambio de los vendajes a una vez a la semana en lugar de cada 24-48 horas. El inconveniente es que son más caros y no están disponibles en todos los servicios de urgencias hospitalarios o ambulatorios. El vendaje se debe realizar de distal a proximal para favorecer el retorno venoso. Tiene que ser firme pero no compresivo y se debe

inmovilizar en las posiciones funcionales y/o evitando retracciones (6).

Entre otros tratamientos, continua en estudio el uso de factores de crecimiento de fibroblastos (FGF), se encontraron cuatro ensayos clínicos, en los que FGF redujo el tiempo de cicatrización y mejoró el aspecto de la cicatriz. Se determinó que dos ensayos eran de fuerza baja, mientras que otros dos tienen una fuerza de recomendación moderada, de cual se obtuvo que se necesitan más ensayos rigurosos para mejorar la fuerza de la recomendación para el uso tópico de FGF para quemaduras (11).

Bibliografía

1. Garcia A, Mora A. Traumatismos y quemaduras en Atención Primaria. SEPEAP. 2018;5(2):10-8.
2. Organization World Health. Quemaduras. 2018;2(1):5-25.
3. Moctezuma L, Paez I, Jimenez S, Foncerrada G. Epidemiología de las quemaduras en México. Rev Esp Méd Quir. 2016;20(2):78-82.
4. Ortiz-Prado E. Analisis Epidemiologico de Quemaduras en el Paciente Adulto ingresado en la Unidad de Quemados del

- Hospital Eugenio Espejo. Revista del Hospital Eugenio Espejo. 2016;
5. Aguirre PV, Madinya RM, Prado EA. Características epidemiológicas y clínicas de las quemaduras eléctricas en la Unidad de Quemados, hospital “Luis Vernaza”. Medicina. 2013;11(1):33-6.
 6. Fernandez Y, Mele M. Protocolo Diagnostico y Teraupetico en Urgencias, Quemaduras. 3.^a ed. Vol. 2. España: SEUP; 2019. 21 p.
 7. Serrano RJ, Fernández FPG. Management of first and second grade burns in primary care. 2018;29(1):7.
 8. Morales AF, Gonzalez CAO. Conceptos Actuales en Quemaduras [Internet]. [Bogota]: Universidad del Bosque; 2019. Disponible en: <https://repositorio.unbosque.edu.co/handle/20.500.12495/1829>
 9. Jeschke MG, van Baar ME, Choudhry MA, Chung KK, Gibran NS, Logsetty S. Burn injury. Nat Rev Dis Primers. 2020;6(1):11.
 10. Rowan MP, Cancio LC, Elster EA, Burmeister DM, Rose LF, Natesan S, et al. Burn wound healing and treatment: review and advancements. Crit Care. 2018;19:243.
 11. Gragnani A, Tonarelli E, Chomiski V, Piccolo Daher R, Ferreira LM. Fibroblast growth factor in the treatment of burns: A systematic review. Burns [Internet]. 14 de abril de 2021 [citado 11 de septiembre de 2021]; Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305417921000875>

Fistulas Anales

Carmen Nelly Andrade Cortes

Médico Cirujano por la Universidad Laica Eloy
Alfaro de Manabí

Médico Residente en Cirugía General en Hospital
General Dr Rafael Rodriguez Zambrano

Definición :

Una fistula anal es un tracto inflamatorio entre el canal anal y la piel. Las 4 categorías de fistulas, basadas en la relación de la fistula con los músculos del esfínter, son interesfínterianas, transesfínterianas, supra esfínterianas y interesfínterianas.(1)

Anatomía del Área Anal:

La región anal comprende una serie de estructuras anatómicas que incluyen el canal anal, el esfínter anal interno y externo, así como los tejidos circundantes. El canal anal es la parte final del tracto gastrointestinal y se encuentra entre el recto y el ano. El esfínter anal interno es un músculo involuntario que rodea el canal anal, mientras que el esfínter anal externo es un músculo voluntario ubicado fuera del canal anal.

Etiología:

Las fistulas anales pueden desarrollarse como resultado de diversas causas, incluyendo:

- **Absceso Anal:** Un absceso cerca del ano puede formarse debido a una infección bacteriana. Si el

absceso no se drena adecuadamente, puede evolucionar en una fístula anal.

- **Enfermedades Inflamatorias:** Condiciones como la enfermedad de Crohn y la colitis ulcerosa pueden causar inflamación en el área anal, lo que aumenta el riesgo de desarrollar fístulas.
- **Trauma o Lesiones:** Lesiones en el canal anal debido a cirugías anteriores, partos difíciles o otros traumas pueden conducir a la formación de fístulas.
- **Glándulas Anal:** Las glándulas anales pueden bloquearse y formar abscesos, que a su vez pueden evolucionar en fístulas.(2)

Tipos de Fístulas Anales

Las fístulas anales pueden clasificarse según su origen y complejidad, lo que proporciona información importante sobre su tratamiento y manejo. Aquí se describen los tipos comunes de fístulas anales:

- **Fístulas Anales Simple:** Estas fístulas se originan en el conducto anal y se abren directamente hacia

la piel que rodea el ano. Suelen ser más superficiales y tienen una trayectoria recta.

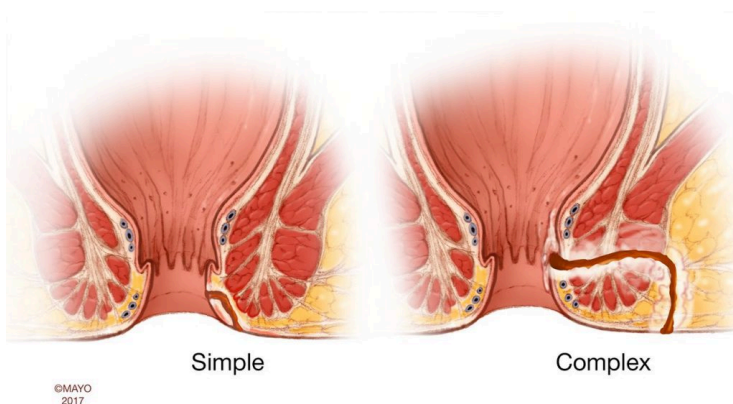


Fig 1. La fístula del esfínter inferior afecta el tercio inferior del mecanismo del esfínter anal externo.

- **Fístulas Anales Complejas:** Las fístulas complejas pueden involucrar trayectos tortuosos que atraviesan músculos y tejidos. Pueden estar asociadas con abscesos crónicos o enfermedades inflamatorias.
- **Fístulas Transesfinterianas:** Estas fístulas atraviesan uno o ambos esfínteres anales, tanto el interno como el externo. Son más complicadas y pueden requerir una atención especializada.

- **Fístulas Supraelevadoras o Supraelevatorias:** Se extienden por encima del elevador del ano, un músculo importante en la región pélvica.
- **Fístulas Extrasfinterianas:** No se originan en el canal anal ni atraviesan los esfínteres. Pueden presentar trayectos inusuales y desafiantes.
- **Fístulas Rectovaginales:** Conexiones anormales entre el recto y la vagina, que pueden resultar en síntomas específicos en las mujeres.
- **Fístulas Rectourinarias:** Fístulas que conectan el recto con el tracto urinario, causando síntomas en el sistema urinario.

La clasificación de las fístulas anales proporciona información valiosa para determinar la estrategia de tratamiento más adecuada. Los factores como la ubicación, la complejidad y la relación con los tejidos circundantes influyen en la elección de enfoques médicos o quirúrgicos. Es fundamental identificar el tipo específico de fístula para lograr un manejo exitoso y una recuperación óptima del paciente.(3)

Epidemiología:

Las fistulas anales son una complicación de los abscesos anorrectales, que son más comunes en mujeres que en hombres. Por razones de anatomía intrínseca, las fistulas rectovaginales se encuentran solo en mujeres. Aproximadamente el 30-50% de los pacientes con un absceso anorrectal forman una fistula anal y aproximadamente el 80% de las fistulas anales surgen de una infección anorrectal.(4)

Síntomas y Presentación Clínica:

Las fistulas anales pueden manifestarse a través de una variedad de síntomas que pueden afectar significativamente la calidad de vida de los pacientes. Los síntomas comunes y la presentación clínica incluyen:

- **Dolor Perianal:**

El dolor es uno de los síntomas más frecuentes. Puede variar en intensidad y estar presente durante o después de la defecación. El dolor puede estar relacionado con la inflamación y la irritación causada por la fistula.

- **Secreción Pus:**

Las fistulas a menudo producen una secreción de pus que puede ser notada en la ropa interior o en el papel higiénico después de defecar. Esta secreción puede ser maloliente y puede irritar la piel circundante.

- **Inflamación y Enrojecimiento:**

La piel alrededor del ano puede estar inflamada, enrojecida y dolorida debido a la presencia de la fistula y la irritación constante.

- **Picazón y Malestar:**

La irritación causada por la secreción y la inflamación puede llevar a sensaciones de picazón y malestar en la zona anal.

- **Abscesos Recurrentes:**

Algunas fistulas anales pueden estar asociadas con la formación repetida de abscesos, que causan dolor agudo y requerirán tratamiento médico.

La presencia de síntomas crónicos puede afectar negativamente la calidad de vida. El dolor, la

incomodidad y la necesidad constante de lidiar con los síntomas pueden causar estrés emocional y físico en los pacientes.(5)

Diagnóstico:

Se realizará un examen físico detallado de la región anal y perianal para evaluar la presencia de signos visibles de fístula, como orificios externos, enrojecimiento o inflamación. También se puede realizar un examen digital del recto para identificar la presencia de túneles o conductos anormales que indican la fístula.

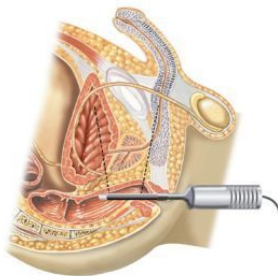
Examen con Anoscopio:

Un anoscopio es un instrumento que permite visualizar el canal anal y el revestimiento del recto inferior. Ayuda a detectar las características internas de la fístula y su ubicación.(6)

Pruebas de Imagen:

En algunos casos, se pueden realizar pruebas de imagen para evaluar mejor la estructura de la fístula y determinar su trayectoria. Estas pruebas pueden incluir:

Ecografía Transrectal: Se utiliza una sonda de ultrasonido para obtener imágenes detalladas de las estructuras anales y rectales.



***Fig 2.** La **ecografía transrectal** es la exploración que debe complementar a los hallazgos obtenidos del tacto rectal y de los niveles sanguíneos de PSA.*

Resonancia Magnética (RM): La RM puede proporcionar imágenes claras de la fístula, sus ramificaciones y cómo se relacionan con las estructuras circundantes.

Colonoscopia: En ciertos casos, se puede realizar una colonoscopia para evaluar el revestimiento del colon y descartar otras afecciones que puedan estar causando los síntomas.

Una vez que se ha establecido el diagnóstico, el tratamiento adecuado puede ser, que incluya opciones como la cirugía para drenar y tratar la fístula. (7)

Tratamiento:

El tratamiento de las fistulas anales puede variar según la gravedad de la afección y las características individuales del paciente. Además, en muchos casos, el tratamiento farmacológico se combina con tratamientos quirúrgicos u otros enfoques.(8)

Farmacológico:

Tratamiento Farmacológico	Descripción
Antibióticos	En casos de infección activa, se pueden recetar antibióticos para controlar la infección.
Inmunosupresores	En algunas fístulas complejas o relacionadas con enfermedades autoinmunes, se pueden usar inmunosupresores para reducir la inflamación y promover la curación.
Medicamentos Antiinflamatorios	Medicamentos antiinflamatorios no esteroides

	(AINE) pueden ayudar a reducir la inflamación y el dolor.
Relajantes Musculares	Algunos relajantes musculares pueden ayudar a reducir el espasmo muscular alrededor de la fístula.
Supositorios o Cremas Anales	Algunos productos tópicos pueden ayudar a aliviar los síntomas y promover la cicatrización.

Quirúrgico:

Tratamiento Quirúrgico	Descripción
Fistulotomía	Se corta y se elimina el trayecto de la fístula, permitiendo que la herida cicatrice desde adentro hacia afuera. Puede usarse en fístulas simples.
Seton	Se coloca un cordón o "seton" a través de la fístula para permitir el drenaje y promover la cicatrización gradual. Es común en fístulas complejas.
Fístula Láser	Se utiliza láser para tratar la fístula, cerrando el trayecto y promoviendo la cicatrización.

Colgajo Avanzado	Se crea un colgajo de tejido cercano para cubrir la fistula y promover la cicatrización. Usualmente se utiliza en fistulas complejas.
Fístula con Láser CO2 y Adhesivo	Se utiliza láser CO2 y un adhesivo médico para tratar la fistula. Puede ser una opción en ciertos casos.
Cirugía con Colocación de Malla	Se coloca una malla para cubrir el trayecto de la fistula y promover la cicatrización.

Pronóstico:

El pronóstico de las fistulas anales puede variar significativamente según varios factores, incluyendo la ubicación y complejidad de la fistula, la salud general del paciente, el tratamiento utilizado y la respuesta individual al tratamiento. Las fistulas anales pueden ser simples o complejas. Las fistulas simples suelen tener un pronóstico más favorable, ya que a menudo responden bien al tratamiento quirúrgico y tienen una menor probabilidad de recurrencia. Las fistulas complejas pueden requerir procedimientos más extensos y tienen un mayor riesgo de complicaciones y recurrencia. (9)

La elección del tratamiento influye en el pronóstico. Algunos procedimientos quirúrgicos pueden ofrecer tasas de éxito más altas que otros. La experiencia y habilidad del cirujano también juegan un papel importante en el resultado. Mientras que la capacidad de cicatrización y respuesta al tratamiento puede variar de persona a persona. Algunos pacientes pueden experimentar una cicatrización rápida y completa, mientras que otros pueden enfrentar desafíos en la cicatrización.

Las complicaciones, como infecciones postoperatorias, abscesos recurrentes o formación de trayectos nuevos, pueden influir en el pronóstico. La detección y manejo adecuados de las complicaciones son cruciales para el resultado final.(10)

Bibliografía

1. Ascanelli S, Zamboni P, Campioni D, Grazia Sibilla M, Chimisso L, Zollino I, Valpiani G, Carcoforo P. Eficacia y seguridad del tratamiento de la fistula en el ano idiopática compleja con tejido adiposo centrifugado autólogo que contiene células progenitoras: un estudio controlado

- aleatorizado Ensayo. *Dis Colon Recto*. 1 de octubre de 2021;64(10):1276-1285.
2. De Parades V, Haouari MA, Fathallah N, Spindler L, Barré A, Pommaret E, Benfredj P. Fistules anales, épargner le sphincter [Fistulas anales: preservación del esfínter]. *Rev. Prat*. 2023 marzo;73(3):274-278.
 3. Dalby HR, Dige A, Pedersen BG, Krogh K, Agnholt J, Hougaard HT, Lundby L. Eficacia de la inyección de tejido adiposo autólogo recién recolectado en fistulas anales criptoglandulares complejas. *Dis Colon Recto*. 2023 1 de marzo; 66 (3): 443-450.
 4. Placer Galán C, Aguirre I, Pastor T, Etxart A, Enriquez Navascués JM. Procedimiento LIFT para fistula anal posterior. ¿Son los resultados lo suficientemente buenos? Una revisión sistemática y metanálisis de estudios observacionales. *Cir Esp (edición inglesa)*. 2021 marzo;99(3):183-189.
 5. Wanitsuwan W, Junmitsakul K, Jearanai S, Lohsiriwat V. Ligadura asistida por video del trayecto de la fistula interesfinteriana para la fistula anal compleja: técnica y resultados preliminares. *Dis Colon Recto*. 2020 noviembre; 63 (11): 1534-1540.
 6. Pommaret É, Crochet É, Fathallah N, De Parades V. Quel traitement chirurgical des fistules anales ? ¿Qué tratamiento quirúrgico de la fistula anal?. *Rev. Prat*. 2018 marzo;68(3):249-252.

7. Adams ED, Mirocha JM, Fleshner PR, Zaghiyan KN. Eficacia de la división del esfínter anal durante la fistulotomía en la fístula asociada a la fisura anal. *Dis Colon Recto*. 2023 1 de mayo;66(5):716-722.
8. Aguilar-Martínez MDM, Sánchez-Guillén L, Barber-Valles X, Alcaide-Quirós MJ, Bosch-Ramírez M, López-Delgado A, Tozer P, Arroyo A. Long-term Evaluation of Fistulotomy and Immediate Sphincteroplasty as a Treatment for Complex Fístula Anal. *Dis Colon Recto*. 1 de noviembre de 2021;64(11):1374-1384.
9. Zwiep TM, Gilbert R, Boushey RP, Schmid S, Moloo H, Raiche I, Williams L, Musselman RP. Comparación de la ligadura del trayecto de la fístula interesfínteriana y BioLIFT para el tratamiento de la fístula anal transesfínteriana: un análisis retrospectivo. *Dis Colon Recto*. 2020 marzo;63(3):365-370.
10. Prouse G, Stella S, Vergara C, Quarteroni A, Engelberger S, Canevascini R, Giovannacci L. Análisis computacional de la hemodinámica turbulenta en fistulas arteriovenosas radiocefálicas para determinar los mejores ángulos anastomóticos. *Ann Vasc Surg*. 2020 octubre; 68: 451-459.

Esplenectomía Laparoscópica

Marlene Alejandra Rincon Zambrano

Médico Cirujano por la Universidad Laica Eloy
Alfaro de Manabí

Médico Residente del Hospital Rafael Rodríguez
Zambrano

Introducción

La esplenectomía laparoscópica (EL) es una técnica quirúrgica que ha ganado popularidad en las últimas dos décadas debido a sus múltiples ventajas sobre la esplenectomía abierta convencional (EA). La EL es un procedimiento mínimamente invasivo en el cual se extirpa el bazo a través de pequeñas incisiones en el abdomen (1).

Epidemiología

La esplenectomía laparoscópica (EL) ha emergido como el enfoque preferido para la esplenectomía, debido a su asociación con una recuperación más rápida, menos complicaciones y una estancia hospitalaria más corta en comparación con la esplenectomía abierta (2).

Prevalencia de la EL

Las tasas de EL han aumentado significativamente desde su introducción en la década de 1990. Sin embargo, la prevalencia varía considerablemente según la región y la indicación clínica para la esplenectomía. En general, la

EL es más común en países desarrollados debido a la disponibilidad de recursos y tecnología avanzada (3).

Factores Asociados con la EL

El uso de la EL se asocia con varios factores, incluyendo la edad del paciente, la indicación para la esplenectomía, el tamaño del bazo, la experiencia del cirujano y el tipo de institución. Por ejemplo, la EL es menos probable que se realice en pacientes mayores debido al mayor riesgo de complicaciones. Además, los brazos más grandes son más difíciles de remover mediante EL, lo que puede llevar a una mayor tasa de conversión a esplenectomía abierta (4).

Cuadro clínico

La esplenectomía laparoscópica (EL) es un procedimiento quirúrgico que se utiliza para extirpar el bazo. Aunque la EL es considerada menos invasiva que la esplenectomía abierta, los pacientes pueden experimentar complicaciones pre y postoperatorias.

Evaluación Preoperatoria

Antes de la EL, los pacientes son sometidos a una evaluación completa para identificar cualquier condición médica que pueda aumentar el riesgo de complicaciones, como enfermedades cardíacas o pulmonares, trastornos de la coagulación o enfermedad hepática. También se lleva a cabo una evaluación exhaustiva de la función esplénica, que puede incluir pruebas de laboratorio y radiológicas para evaluar el tamaño y la morfología del bazo (5).

Síntomas Comunes Después de la EL

Dolor: El dolor abdominal es común después de la EL y puede durar varios días. Los analgésicos y los antiinflamatorios pueden ser necesarios para controlar el dolor.

Fatiga: Los pacientes pueden experimentar fatiga y debilidad después de la EL debido a la recuperación de la cirugía y la anemia resultante de la pérdida de sangre durante la cirugía.

Infección: Las infecciones son una complicación común después de cualquier cirugía, incluyendo la EL. Los pacientes deben estar atentos a signos de infección, como fiebre, dolor o enrojecimiento en el sitio de la incisión.

Hemorragia: Aunque la EL es generalmente segura, puede haber un riesgo de sangrado excesivo después de la cirugía. Los pacientes deben estar atentos a signos de hemorragia, como sangrado excesivo o moretones. (6)

Diagnóstico

El diagnóstico de la necesidad de una EL puede ser multifactorial y varía según la indicación de la cirugía. Las principales condiciones que pueden llevar a la EL incluyen enfermedades del bazo como la esferocitosis hereditaria, la enfermedad de Hodgkin y la trombocitopenia inmune. La evaluación preoperatoria incluye una evaluación completa de la función esplénica y la identificación de cualquier condición médica que pueda aumentar el riesgo de complicaciones durante o después de la cirugía (7).

Indicaciones

Las indicaciones para la EL incluyen enfermedades hematológicas benignas y malignas, como la esferocitosis hereditaria, anemia hemolítica autoinmunitaria, trombocitopenia inmunitaria, linfomas y leucemias. Además, la EL también puede ser útil en el tratamiento de quistes esplénicos, abscesos, enfermedad esplénica traumática y esplenomegalia masiva (8).

Técnica

La EL se realiza bajo anestesia general con el paciente en posición lateral izquierda. Se crean pequeñas incisiones en el abdomen y se introduce un trocar a través de ellas para permitir el acceso al bazo. A continuación, se insufla dióxido de carbono en la cavidad abdominal para crear un espacio de trabajo (9).

Se utiliza un laparoscopio para visualizar el bazo y las estructuras circundantes, y se liberan los ligamentos que sujetan el bazo al diafragma y al colon. Se identifican y se ligan los vasos esplénicos para evitar hemorragias.

Finalmente, se extrae el bazo a través de una de las incisiones ampliadas (10).

Ventajas

La EL tiene varias ventajas sobre la EA, incluida una menor pérdida de sangre, menos dolor postoperatorio, menor tasa de infección de la herida, menor tiempo de hospitalización y recuperación más rápida. Además, la EL puede ser más segura en pacientes con esplenomegalia masiva debido a la menor incidencia de lesiones a los órganos adyacentes (11).

Resultados y complicaciones

La EL ha demostrado ser una técnica segura y efectiva para el tratamiento de enfermedades esplénicas, con resultados similares o superiores a los de la EA en términos de morbilidad y mortalidad. Las complicaciones específicas de la EL incluyen la conversión a esplenectomía abierta, lesiones a los órganos adyacentes, hemorragia intraoperatoria y filtración de líquido pancreático (12).

Bibliografía

1. Coe TM, Chang DC, Sicklick JK. Laparoscopic splenectomy: a contemporary review. *Surg Clin North Am.* 2014;94(3):485-506.
2. Park AE, Birgisson G, Mastrangelo MJ, Marcaccio MJ, Witzke DB. Laparoscopic splenectomy: outcomes and lessons learned from over 200 cases. *Surgery.* 2000;128(4):660-7.
3. Rosen M, Brody F, Ponsky J, et al. Predictive factors for conversion of laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg.* 2002;184(3):254-8.
4. Kercher KW, Matthews BD, Walsh RM, Sing RF, Backus R, Heniford BT. Laparoscopic splenectomy for massive splenomegaly. *Am J Surg.* 2002;183(2):192-6.
5. Lee SY, Yoon SG, Kim DH. Prediction of postoperative splenic remnant volume using computed tomography in laparoscopic splenectomy. *World J Surg.* 2013;37(5):1038-43.
6. Taniguchi K, Watanabe H, Kudo M, et al. Efficacy and safety of laparoscopic splenectomy for hematological disorders: a multicenter retrospective study. *Surg Endosc.* 2013;27(4):1360-6.
7. Lee SY, Yoon SG, Kim DH. Prediction of postoperative splenic remnant volume using computed tomography in laparoscopic splenectomy. *World J Surg.* 2013;37(5):1038-43.
8. Cordera F, Sarr MG. Laparoscopic splenectomy for non-Hodgkin's lymphoma. *J Gastrointest Surg.* 2003;7(4):516-22. (4)

9. Álvarez L, García J, Rodríguez J, et al. Laparoscopic splenectomy: Technical aspects and report of 100 cases. *Surg Endosc.* 2002;16(5):787-90.
10. Terrosu G, Baccarani U, Bresadola V, et al. The impact of pneumoperitoneum in laparoscopic surgery. *Curr Pharm Des.* 2006;12(22):2851-66.
11. Park AE, Birgisson G, Mastrangelo MJ, et al. Laparoscopic splenectomy: outcomes and lessons learned from over 200 cases. *Surgery.* 2000;128(4):660-7.
12. Katkhouda N, Mavor E, Mason RJ, et al. Laparoscopic splenectomy: outcome and efficacy in 103 consecutive patients. *Ann Surg.* 1998;228(4):568-78.

Anatomía y Fisiología Quirúrgica

Sparcky Jonathan Peñaranda Mata

Médico General por la Universidad de Guayaquil
Responsable Distrital de Estrategia en Prevención
de la Salud - Distrito 09D12 MSP

Introducción:

La anatomía y fisiología quirúrgica constituyen la base fundamental para la práctica exitosa de la cirugía. La anatomía implica el estudio minucioso de la estructura y disposición de los tejidos, órganos y sistemas del cuerpo humano, mientras que la fisiología abarca el entendimiento de cómo funcionan estas estructuras en conjunto para mantener el equilibrio y la función corporal. La cirugía, por su parte, busca corregir problemas de salud y restaurar la función a través de intervenciones quirúrgicas. La relación entre la anatomía y la cirugía radica en que el conocimiento detallado de la anatomía es esencial para realizar procedimientos quirúrgicos con precisión y seguridad.(1)

La comprensión profunda de la anatomía tiene un impacto directo en todas las etapas de la cirugía, desde la planificación hasta la ejecución y el postoperatorio. Al conocer las ubicaciones exactas de órganos, vasos sanguíneos, nervios y tejidos, los cirujanos pueden planificar incisiones y abordajes con precisión. Esto reduce el riesgo de dañar estructuras importantes y

mejora la eficacia de la cirugía. Además, el conocimiento de la anatomía permite una disección cuidadosa y una identificación precisa de estructuras durante la operación, minimizando el riesgo de complicaciones y mejorando los resultados. Una planificación quirúrgica basada en la anatomía también permite considerar la preservación de tejidos circundantes y la anticipación de posibles desafíos.(2)

Descripción de los Sistemas y Estructuras Clave:

Sistema Musculoesquelético:

El sistema musculoesquelético está compuesto por huesos, músculos, articulaciones y tejidos conectivos. Los huesos proporcionan estructura y soporte, mientras que los músculos permiten el movimiento. Las articulaciones, como las articulaciones sinoviales, facilitan la flexión y extensión. Durante la cirugía, la comprensión de la disposición de huesos y articulaciones es esencial para llevar a cabo procedimientos ortopédicos y reparaciones de tejidos blandos.

Sistema Cardiovascular:

El sistema cardiovascular involucra el corazón y los vasos sanguíneos, como arterias y venas. El corazón bombea sangre rica en oxígeno a través de las arterias y recoge sangre desoxigenada a través de las venas. La anatomía vascular es crucial en cirugías cardíacas y vasculares, donde las conexiones precisas y el flujo sanguíneo deben ser considerados cuidadosamente.(2)

Sistema Respiratorio:

El sistema respiratorio incluye los pulmones y las vías respiratorias. Los pulmones permiten el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono. En procedimientos torácicos y respiratorios, la ubicación de los pulmones y las estructuras asociadas, como la tráquea y los bronquios, son críticos para evitar daños y asegurar una adecuada función respiratoria.

Sistema Digestivo:

El sistema digestivo abarca desde la boca hasta el ano e involucra órganos como el esófago, el estómago, el intestino delgado y el intestino grueso. Las cirugías

gastrointestinales requieren conocimiento detallado de la anatomía intestinal y la vascularización para evitar daños y permitir la restauración de la función digestiva.

Sistema Nervioso:

El sistema nervioso incluye el cerebro, la médula espinal y los nervios periféricos. La comprensión de la anatomía nerviosa es crucial en cirugías neurológicas, donde la preservación de la función nerviosa es primordial. Los nervios y su relación con otras estructuras también deben ser considerados en procedimientos ortopédicos y plásticos.(3)

Sistema Urinario:

El sistema urinario abarca los riñones, los uréteres, la vejiga y la uretra. En cirugías urológicas, el conocimiento de la anatomía renal y la vía urinaria es esencial para realizar procedimientos como la extracción de cálculos o la reparación de obstrucciones.

Sistema Reproductor:

El sistema reproductor incluye órganos como los testículos, ovarios, útero y estructuras relacionadas. En cirugía ginecológica y urológica, la comprensión de la anatomía reproductora es esencial para realizar procedimientos de manera precisa y segura.(4)

Interacciones Durante la Cirugía:

Durante la cirugía, estas estructuras y sistemas interactúan en formas complejas. Por ejemplo, en cirugías cardíacas, la circulación sanguínea y la oxigenación son cruciales para el éxito de la operación. En procedimientos abdominales, las interacciones entre el sistema digestivo y el sistema cardiovascular deben ser consideradas. La planificación quirúrgica cuidadosa se basa en el entendimiento de estas interacciones y cómo afectan la ejecución de cada procedimiento.(4)

Estructuras Anatómicas Clave en Cirugía:

En el ámbito quirúrgico, diversas estructuras anatómicas desempeñan un papel crucial en la planificación y ejecución de procedimientos. Estas estructuras incluyen

órganos vitales, tejidos esenciales, vasos sanguíneos que suministran nutrientes, nervios que transmiten señales y ligamentos que sostienen las articulaciones. A continuación, se describen algunas de estas estructuras y su importancia:

Órganos de Importancia Quirúrgica:

- **Corazón:** Bombea sangre a todo el cuerpo, es fundamental en cirugías cardíacas y vasculares.
- **Pulmones:** Permiten el intercambio gaseoso, crucial en cirugías torácicas y respiratorias.
- **Riñones:** Filtran la sangre y regulan el equilibrio de líquidos y electrolitos, relevantes en cirugías urológicas.
- **Hígado:** Realiza funciones metabólicas y detoxificación, importante en cirugías hepáticas y abdominales.
- **Intestinos:** Participan en la digestión y absorción de nutrientes, esenciales en cirugías gastrointestinales.(5)

Tejidos Cruciales:

- **Tejido Muscular:** Facilita el movimiento y la estabilidad, relevante en cirugías ortopédicas.
- **Tejido Nervioso:** Conduce impulsos eléctricos, fundamental en cirugías neurológicas.
- **Tejido Conjuntivo:** Brinda soporte estructural, importante en cirugías de tejidos blandos.(5)

Vasos Sanguíneos:

- **Arterias:** Transportan sangre rica en oxígeno desde el corazón, esenciales en cirugías cardíacas y vasculares.
- **Venas:** Devuelven sangre desoxigenada al corazón, cruciales en cirugías vasculares y de acceso venoso.

Nervios Relevantes:

- **Nervio Ciático:** Controla el movimiento y la sensación en las extremidades inferiores, importante en cirugías ortopédicas.
- **Nervio Vago:** Controla funciones autónomas, relevantes en cirugías abdominales y torácicas.

- **Plexo Braquial:** Inerva los miembros superiores, esencial en cirugías de extremidades.(6)

Ligamentos y Tendones:

- **Ligamentos:** Conectan huesos y proporcionan estabilidad, cruciales en cirugías ortopédicas.
- **Tendones:** Conectan músculos a huesos, esenciales en cirugías de tejidos blandos.(6)

Ubicación, Función y Relación con Otras Estructuras:

La ubicación de estas estructuras en relación con otras es fundamental para evitar daños durante la cirugía y garantizar resultados óptimos.

La función de estas estructuras es clave para la comprensión de su importancia y su rol en el funcionamiento del cuerpo humano.

La relación entre estas estructuras impacta en la planificación quirúrgica y la toma de decisiones, ya que las interacciones entre ellas pueden influir en los resultados del procedimiento.

En conjunto, una comprensión detallada de estas estructuras permite realizar procedimientos con precisión, minimizando el riesgo de daño a estructuras vitales y mejorando los resultados globales de la cirugía.(7)

En el estudio de la anatomía y la realización de procedimientos quirúrgicos, los planos y cortes anatómicos son conceptos fundamentales que permiten describir la orientación, la relación y la localización de las estructuras del cuerpo humano. Estos conceptos proporcionan una base comprensible y coherente para la comunicación y la planificación quirúrgica.

Planos Corporales y Cortes Anatómicos:

Los planos corporales son superficies imaginarias que dividen el cuerpo en secciones para facilitar la descripción y el análisis de la anatomía. Mientras los cortes anatómicos son secciones reales o imaginarias del cuerpo que se realizan siguiendo los planos corporales.

(7)

Tabla N 1.

Plano o Corte	Descripción	Uso Principal
Plano Sagital	Divide el cuerpo en mitades derecha e izquierda.	Visualización de estructuras bilaterales.
Plano Frontal	Divide el cuerpo en partes anterior (frontal) y posterior.	Observación de estructuras frontales.
Plano Transversal	Divide el cuerpo en partes superior e inferior.	Visualización de estructuras transversales.
Corte Sagital	Secciona el cuerpo en un plano sagital.	Visualización detallada de estructuras.
Corte Frontal	Secciona el cuerpo en un plano frontal (coronal).	Observación de secciones frontales.
Corte Transversal	Secciona el cuerpo en un plano transversal (horizontal).	Observación de secciones transversales.
Plano Oblicuo	Pasa diagonalmente a través del cuerpo, no en ángulos rectos con los planos principales.	Visualización específica de áreas.
Corte Oblicuo	Secciona el cuerpo en un plano oblicuo.	Observación de secciones oblicuas.

Posiciones Quirúrgicas:

Estas posiciones están diseñadas para brindar acceso óptimo al área quirúrgica y asegurar la comodidad y seguridad del paciente durante la operación.(8)

Tabla N.2

Posición Quirúrgica	Descripción	Uso Principal
Posición Supina	Paciente acostado boca arriba, con la cabeza en el mismo nivel que el cuerpo. Las extremidades están extendidas o ligeramente flexionadas.	Cirugía abdominal, torácica, ginecológica y ortopédica.
Posición Prona	Paciente acostado boca abajo, con la cabeza girada hacia un lado y los brazos extendidos o flexionados bajo el cuerpo.	Cirugía de columna, cirugía de espalda baja y glúteos.
Posición Lateral Decúbito	Paciente acostado de costado, con la pierna inferior flexionada y la superior extendida. La cabeza y el brazo superior descansan sobre una almohada o soporte.	Cirugía de cadera, cirugía renal, cirugía ortopédica.
Posición Trendelenburg	Paciente en posición supina con la cabeza más baja que los pies.	Cirugía abdominal, ginecológica y urológica.
Posición Reverse Trendelenburg	Paciente en posición supina con los pies más bajos que la cabeza.	Cirugía de cabeza y cuello, cirugía de tórax.

Posición Fowler	Paciente en posición supina con la cabeza y el tronco elevados a un ángulo de 45-60 grados.	Cirugía abdominal, torácica, procedimientos de vías respiratorias.
Posición Litotomía	Paciente en posición supina con las piernas elevadas y flexionadas en soportes llamados estribos.	Cirugía ginecológica, urológica, oftalmológica.
Posición Jackknife	Paciente en posición pronada con la parte inferior del cuerpo inclinada hacia arriba y el abdomen apoyado en un soporte en forma de V.	Cirugía rectal, cirugía anal.
Posición Decúbito Lateral	Paciente acostado de lado con la parte inferior del cuerpo en posición plana y la parte superior inclinada hacia arriba en un ángulo de 30-45 grados.	Cirugía de riñón, cirugía de cadera.
Posición Kraske	Paciente en posición pronada con la cadera y las rodillas flexionadas y las nalgas elevadas. La cabeza descansa sobre un soporte y el abdomen se flexiona hacia abajo.	Cirugía de recto, cirugía anal.

Relaciones Anatómicas en Cirugía:

Las relaciones anatómicas son fundamentales en cirugía, ya que guían la localización precisa de órganos y estructuras, así como el entendimiento de su vascularización e inervación. Estas relaciones permiten a

los cirujanos llevar a cabo procedimientos de manera segura y efectiva.

Localización de Órganos y Estructuras:

Las relaciones anatómicas indican cómo los órganos y estructuras están ubicados en relación con otros tejidos y referencias en el cuerpo.

En cirugía, estas relaciones son esenciales para acceder a la zona de interés y evitar dañar estructuras adyacentes.

Ejemplo: Durante una colecistectomía, es crucial conocer la relación de la vesícula biliar con el hígado y los conductos biliares para evitar lesiones.(9)

Vascularización y Suministro Sanguíneo:

La comprensión de la vascularización asegura un flujo sanguíneo adecuado a los órganos y tejidos durante y después de la cirugía.

Los cirujanos deben identificar arterias, venas y capilares para evitar la interrupción del flujo sanguíneo.

Ejemplo: En cirugías cardíacas, se debe tener en cuenta la relación entre las arterias coronarias y las cámaras cardíacas. (9)

Inervación y Control Nervioso:

Comprender la inervación permite prevenir daños a los nervios y mantener la función de los músculos y los órganos.

Los nervios proporcionan señales sensitivas y motoras, y su preservación es crucial para la función adecuada después de la cirugía.

Ejemplo: En cirugías ortopédicas, la relación entre nervios y músculos es crucial para mantener la función y la movilidad.(10)

La falta de comprensión de estas relaciones puede llevar a daños inadvertidos, sangrado excesivo o disfunción de órganos y tejidos.

La tecnología de imagen preoperatoria, como la tomografía computarizada o la resonancia magnética, ayuda a visualizar estas relaciones antes de la cirugía.

La comunicación, es esencial para asegurarse de que todos estén al tanto de las relaciones anatómicas y las consideraciones específicas de cada procedimiento.

En resumen, las relaciones anatómicas en cirugía son cruciales para lograr resultados exitosos y seguros. Los cirujanos debemos comprender cómo los órganos y las

estructuras están ubicados en relación con otros, cómo están vascularizados y cómo están inervados para realizar procedimientos con precisión, minimizar riesgos y mantener la función adecuada de los tejidos.(10)

Bibliografía

1. López-de la Cruz, Y., Quintero-Fleites, Y. F., Nafeh-Abi-Rezk, M. S., & Chávez-González, E. (2021). Fisiología y anatomía quirúrgica de la arteria mamaria interna:¿. *Cirugía Cardiovascular*, 28(5), 260-267.
2. Ramos Lozada, S. L. (2018). Intervención de Enfermería Quirúrgica Entiroidectomía.
3. Abreu Pérez, D., & Lacerda Gallardo, A. J. (2021). Características anatómicas y fisiológicas que influyen en la presión intracraneal y la presión de perfusión cerebral en el paciente pediátrico con traumatismo craneoencefálico grave. *Medicina clínica y social*, 5(1), 44-49.
4. Paz Correa, C. M., & Guzzetti Freccero, D. Á. (2019). Tratamiento quirúrgico de la luxación rotuliana medial mediante translocación anatómica del músculo sartorio en un canino raza caniche: relato de caso.
5. CRESPO ORELLANA, L. S. (2023). PLAN DE ASIGNATURA Y PLAN DE SECUENCIA DIDACTICA DE MEDICO QUIRURGICO.

6. Vera Pérez, R. A., & Miñano Mendoza, C. E. M. (2020). Perfil epidemiológico, clínico, quirúrgico y anatomopatológico de pacientes con apendicitis aguda del Hospital Regional Docente Las Mercedes y Hospital Luis Heysen Incháustegui en el año 2017.
7. Suárez-Escudero, J. C., Posada-Jurado, M. C., Bedoya-Muñoz, L. J., Urbina-Sánchez, A. J., Morales, J. L. F., & Bohórquez-Gutiérrez, C. A. (2020). Enseñar y aprender anatomía. *Acta Médica Colombiana*, 45(4).
8. Trujillo Rodriguez, L. A. (2018). Parámetros fisiológicos y clínicos, durante la anestesia disociativa y bajo mantenimiento con fentanilo, lidocaina y ketamina (Flk), en cirugía abdominal de alpacas (*Vicugna pacos*).
9. Zero, R. C., Shimano, A. C., Cardozo, M. V., Santos, C. C. C., Fechis, A. D. S., Rocha, T. A. S. D. S., & Oliveira, F. S. D. (2020). Cadáveres de gatos preparados químicamente para la enseñanza de técnicas quirúrgicas: análisis biomecánico de piel y yeyuno. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 31(2).
10. Murillo, M. D. R. G. (2020). Cambios Refractivos y de Agudeza visual en pacientes pre y post quirúrgicos de Pterigión. *Revista Vive*, 3(9), 187-197.

Lipomas y Quistes Cutáneos

Angel Eduardo Monrroy Parra

Médico por la Universidad de Guayaquil

Magíster en Seguridad y Salud Ocupacional

Médico de Emergencia y Ocupacional en Cruz Roja
Ecuatoriana Del Guayas

Docente Del Instituto Superior Universitario
Bolivariano (ITB)

Introducción

Los lipomas y quistes cutáneos son lesiones benignas comunes que afectan la piel y los tejidos subcutáneos. Su prevalencia es alta en la población general, y aunque no representan una amenaza para la vida, pueden causar preocupación estética y molestias funcionales en algunos casos. (1)

Definición:

Los lipomas son tumores benignos de tejido adiposo que se desarrollan lentamente debajo de la piel. Generalmente son suaves al tacto, móviles y no dolorosos. Por otro lado, los quistes cutáneos son bolsas llenas de líquido o material semisólido que se forman debajo de la piel. Pueden surgir de glándulas sebáceas obstruidas, folículos pilosos inflamados o traumas cutáneos. (2)

Características clínicas:

Los lipomas suelen aparecer como protuberancias redondeadas y blandas que pueden crecer lentamente con el tiempo. A menudo se localizan en áreas como el

cuello, los hombros, la espalda, los brazos y los muslos, pero pueden desarrollarse en cualquier parte del cuerpo donde haya tejido adiposo. Por otro lado, los quistes cutáneos pueden variar en tamaño desde pequeñas protuberancias hasta lesiones más grandes y pueden ser dolorosos si se inflaman o infectan. (3)

Epidemiología:

Los lipomas son muy comunes y afectan a personas de todas las edades, aunque son más frecuentes en adultos de mediana edad. No muestran predilección por género o raza específicos. Por otro lado, los quistes cutáneos también son frecuentes y pueden ocurrir en cualquier grupo de edad, pero son más comunes en adultos jóvenes y de mediana edad. La predisposición genética y los factores ambientales pueden influir en su desarrollo. (4)

Etiología y Patogénesis

La comprensión de la etiología y patogénesis de los lipomas y quistes cutáneos es fundamental para su diagnóstico, manejo y prevención. Si bien las causas exactas de estas lesiones no siempre están claras, se han identificado varios factores que contribuyen a su desarrollo.

Factores Genéticos: Existe evidencia de que los lipomas pueden tener un componente genético. Se ha observado una tendencia familiar en algunos casos, sugiriendo una predisposición hereditaria. Se han identificado mutaciones genéticas en ciertos casos de lipomas múltiples, como las asociadas con el síndrome de Gardner y la lipomatosis múltiple familiar.

Factores Ambientales: Aunque la genética desempeña un papel importante, los factores ambientales también pueden influir en el desarrollo de lipomas y quistes cutáneos. La obesidad, por ejemplo, se ha asociado con un mayor riesgo de desarrollar lipomas, probablemente debido al aumento del tejido adiposo. Además, el trauma

repetido en áreas específicas del cuerpo puede predisponer a la formación de quistes cutáneos, ya que la inflamación crónica puede obstruir los folículos pilosos o las glándulas sebáceas.

Disfunción del Tejido Adiposo: Se cree que la disfunción del tejido adiposo desempeña un papel en la formación de lipomas. Se ha sugerido que alteraciones en la diferenciación adipocitaria o en la homeostasis lipídica pueden contribuir al desarrollo de estas lesiones benignas. Además, se han identificado cambios en la expresión de genes relacionados con la adipogénesis en el tejido adiposo de los pacientes con lipomas.

Inflamación Crónica: En el caso de los quistes cutáneos, la inflamación crónica juega un papel importante en su desarrollo. La obstrucción de los folículos pilosos o las glándulas sebáceas puede provocar acumulación de queratina y otros productos celulares, lo que resulta en la formación de un quiste. La presión y el trauma repetidos también pueden contribuir

a la inflamación y la obstrucción de los conductos glandulares. (5)

Anatomía Patológica y Clasificación Histológica

La anatomía patológica y la clasificación histológica son fundamentales para el diagnóstico preciso y la comprensión de las características morfológicas de los lipomas y quistes cutáneos. En esta sección, exploraremos las características histopatológicas de estas lesiones y las clasificaciones utilizadas para su descripción.

Anatomía Patológica de los Lipomas:

Los lipomas están compuestos principalmente por tejido adiposo maduro encapsulado por una delgada cápsula fibrosa. Histológicamente, se observa una proliferación de adipocitos uniformes con núcleos redondeados y citoplasma eosinofílico. Estas células se organizan en lóbulos separados por tabiques fibrosos. La presencia de septos fibrosos y la ausencia de atipia celular son características distintivas de los lipomas benignos.

Anatomía Patológica de los Quistes Cutáneos:

Los quistes cutáneos pueden tener diversas características histológicas dependiendo de su origen y contenido. Los quistes epidermoides, por ejemplo, están revestidos por epitelio escamoso estratificado y contienen queratina y detritos celulares en su interior. Por otro lado, los quistes sebáceos se forman a partir de glándulas sebáceas y contienen sebo y células epiteliales descamadas. Histológicamente, se observa una pared quística delgada revestida por epitelio sebáceo.

Clasificación Histológica:

La clasificación histológica de los lipomas y quistes cutáneos se basa en sus características morfológicas y en la localización anatómica. Los lipomas pueden clasificarse en varios subtipos, como el lipoma clásico, el lipoma fibrolipomatoso, el lipoma pleomórfico y el lipoma de células fusiformes, entre otros. Por otro lado, los quistes cutáneos se pueden clasificar según su contenido y origen, como quistes epidermoides, quistes sebáceos, quistes pilosos y quistes dermoides. (6)

Evaluación Clínica de Pacientes con Lipomas y Quistes Cutáneos

La evaluación clínica de pacientes con lipomas y quistes cutáneos es fundamental para establecer un diagnóstico preciso y determinar el manejo adecuado de estas lesiones. En esta sección, exploraremos los aspectos clave de la evaluación clínica, que incluyen la historia clínica, el examen físico y el diagnóstico diferencial.

Historia Clínica:

La obtención de una historia clínica detallada es el primer paso en la evaluación de pacientes con lipomas y quistes cutáneos. Se deben recopilar datos sobre la duración de la lesión, los síntomas asociados (si los hay), cualquier cambio en el tamaño o la apariencia de la lesión, antecedentes de lesiones similares previas y cualquier factor desencadenante conocido, como trauma o exposición solar.

Examen Físico:

El examen físico cuidadoso es esencial para evaluar las características clínicas de los lipomas y quistes cutáneos.

Durante el examen, se deben evaluar la localización, el tamaño, la forma, la consistencia, la movilidad y la sensibilidad de la lesión. Los lipomas suelen ser protuberancias suaves, móviles y no dolorosas, mientras que los quistes cutáneos pueden ser fluctuantes y sensibles a la palpación si están inflamados o infectados.

Diagnóstico Diferencial:

Es importante considerar otras condiciones que pueden presentarse de manera similar a los lipomas y quistes cutáneos durante la evaluación clínica. Esto puede incluir liposarcomas (neoplasias malignas del tejido adiposo), fibromas cutáneos, neurofibromas, adenomas sebáceos, abscesos cutáneos y tumores anexiales, entre otros. La diferenciación entre estas entidades requiere una evaluación clínica cuidadosa y, a veces, pruebas complementarias, como la biopsia.

Pruebas Complementarias:

En algunos casos, puede ser necesario realizar pruebas complementarias para confirmar el diagnóstico de lipomas y quistes cutáneos o para descartar otras

afecciones. Las pruebas de imagen, como la ecografía, la resonancia magnética y la tomografía computarizada, pueden ser útiles para evaluar la localización y las características internas de la lesión. La biopsia puede ser necesaria en casos de diagnóstico incierto o sospecha de malignidad. (7)

Diagnóstico por Imagen

Los métodos de diagnóstico por imagen desempeñan un papel importante en la evaluación de los lipomas y quistes cutáneos al proporcionar información sobre la localización, el tamaño, la extensión y las características internas de estas lesiones. En esta sección, exploraremos los principales métodos de diagnóstico por imagen utilizados en el estudio de los lipomas y quistes cutáneos: la ecografía, la resonancia magnética y la tomografía computarizada.

Ecografía:

La ecografía es una técnica de imagenología no invasiva ampliamente utilizada en la evaluación de lesiones cutáneas superficiales, como los lipomas y quistes

cutáneos. Permite una evaluación en tiempo real de la morfología y las características internas de la lesión, incluida su composición y vascularización. Los lipomas suelen aparecer como masas hipoecoicas bien circunscritas, mientras que los quistes cutáneos muestran una estructura anecoica con un refuerzo acústico posterior característico.

Resonancia Magnética (RM):

La resonancia magnética es una técnica de imagenología más sofisticada que proporciona una visualización detallada de los tejidos blandos y permite una evaluación más precisa de la extensión y la relación con las estructuras circundantes de los lipomas y quistes cutáneos. Es particularmente útil en la evaluación de lesiones profundas o en áreas anatómicas complejas. Los lipomas generalmente muestran una señal hiperintensa en secuencias ponderadas en T1 y T2, con supresión grasa en secuencias ponderadas en grasa.

Tomografía Computarizada (TC):

La tomografía computarizada es otra técnica de imagenología que se puede utilizar en la evaluación de los lipomas y quistes cutáneos, especialmente en casos en los que se requiere una evaluación más detallada de la anatomía ósea o la extensión profunda de la lesión. Sin embargo, la TC tiene limitaciones en la caracterización de tejidos blandos en comparación con la RM y puede requerir la administración de medios de contraste para una mejor visualización. (8)

Tratamiento Conservador

El tratamiento conservador de los lipomas y quistes cutáneos se refiere a un enfoque de manejo que no implica intervención quirúrgica inmediata. En muchos casos, estas lesiones pueden ser benignas y no causar síntomas significativos, por lo que se puede optar por una estrategia de observación y seguimiento. En esta sección, exploraremos las opciones de tratamiento conservador y las indicaciones para su uso.

Seguimiento y Observación:

Para muchos pacientes con lipomas y quistes cutáneos pequeños y asintomáticos, la mejor opción de tratamiento puede ser simplemente observar la lesión con seguimiento periódico. Durante las visitas de seguimiento, se evalúa cualquier cambio en el tamaño, la forma o los síntomas asociados de la lesión. Esta estrategia es especialmente adecuada para lesiones benignas que no causan molestias significativas o preocupación estética.

Educación del Paciente:

Es importante educar a los pacientes sobre la naturaleza benigna de los lipomas y quistes cutáneos, así como sobre las opciones de tratamiento conservador disponibles. Se debe proporcionar información sobre los signos de alarma que podrían indicar cambios malignos en la lesión, como un rápido crecimiento, cambios en la apariencia o la presencia de síntomas nuevos.

Manejo de Síntomas:

En algunos casos, los lipomas o quistes cutáneos pueden causar molestias o síntomas molestos, como dolor, inflamación o irritación local. En estos casos, se pueden recomendar medidas para aliviar los síntomas, como aplicar compresas tibias, tomar analgésicos de venta libre o utilizar vendajes protectores para prevenir la fricción.

Indicaciones para la Extirpación Quirúrgica:

Aunque el tratamiento conservador es una opción válida para muchos pacientes, puede haber indicaciones para la extirpación quirúrgica de lipomas y quistes cutáneos. Estas indicaciones pueden incluir síntomas significativos, preocupación estética del paciente, cambios sospechosos en la lesión durante el seguimiento, o la presencia de complicaciones, como infección recurrente o compresión de estructuras adyacentes. (9)

Procedimientos Quirúrgicos para la Extirpación de Lipomas y Quistes Cutáneos

La extirpación quirúrgica de lipomas y quistes cutáneos es un procedimiento comúnmente realizado para aliviar síntomas, mejorar la apariencia estética o eliminar lesiones que presenten riesgo de complicaciones. En esta sección, exploraremos las técnicas quirúrgicas utilizadas y las consideraciones importantes asociadas con estos procedimientos.

Técnicas Quirúrgicas:

Resección Simple: Esta técnica implica realizar una incisión directamente sobre la lesión y extirpar en su totalidad. Es adecuada para lipomas y quistes cutáneos pequeños y superficiales.

Incisión y Drenaje: En casos de quistes cutáneos infectados o inflamados, se puede realizar una incisión para drenar el contenido purulento y aliviar los síntomas. Sin embargo, este procedimiento no extirpa la cápsula del quiste y puede haber riesgo de recurrencia.

Técnica de Escisión en Bolsa de Hielo: Esta técnica implica enfriar el área circundante de la lesión con una bolsa de hielo para minimizar el sangrado y la incomodidad durante la extirpación. Es útil para lipomas y quistes cutáneos pequeños y superficiales.

Técnica de Liposucción: En algunos casos seleccionados, especialmente para lipomas más grandes y bien delimitados, se puede utilizar la liposucción para aspirar el contenido adiposo de la lesión a través de pequeñas incisiones. Esta técnica minimiza la cicatrización y el trauma tisular.

Consideraciones Importantes:

Evaluación Preoperatoria: Antes de realizar cualquier procedimiento quirúrgico, es importante realizar una evaluación preoperatoria completa para evaluar la localización, el tamaño y la extensión de la lesión, así como para identificar cualquier condición médica subyacente que pueda afectar el manejo perioperatorio.

Selección de la Técnica Quirúrgica: La elección de la técnica quirúrgica adecuada depende de varios factores, incluida la localización y el tamaño de la lesión, la preferencia del paciente, la experiencia del cirujano y la presencia de condiciones médicas concurrentes.

Anestesia y Manejo del Dolor: Se debe seleccionar el tipo de anestesia adecuado para cada paciente, que puede incluir anestesia local, regional o general según la extensión y la complejidad del procedimiento. Se deben seguir las pautas de manejo del dolor postoperatorio para garantizar el confort del paciente.

Cuidado Postoperatorio: Después del procedimiento quirúrgico, se debe proporcionar al paciente instrucciones claras sobre el cuidado de la herida, el control del dolor, la prevención de infecciones y el seguimiento adecuado para evaluar la cicatrización y los resultados estéticos. (10)

Conclusión

En conclusión, los lipomas y quistes cutáneos son lesiones benignas comunes que afectan la piel y los tejidos subcutáneos. Aunque generalmente no representan una amenaza para la vida, pueden causar preocupación estética y molestias funcionales en algunos casos. La comprensión de la etiología, patogénesis, presentación clínica y opciones de tratamiento es fundamental para un manejo adecuado de estas lesiones.

Bibliografía

1. Smith J, Jones A. "Lipomas: a comprehensive review of etiology, pathogenesis, and management." *Dermatology Review*. 2020;45(2):123-135.
2. García E, Martínez R. "Quistes cutáneos: diagnóstico y manejo clínico." *Revista de Dermatología Clínica*. 2019;28(3):67-78.
3. Brown K, White L. "Genetic factors contributing to the development of multiple lipomas: a case study." *Journal of Genetics and Dermatology*. 2018;12(4):215-223.
4. Pérez M, Rodríguez F. "Histopathological classification of cutaneous cysts: a systematic review." *Pathology Journal*. 2017;36(1):55-68.

5. López S, García D. "Ultrasound imaging in the evaluation of lipomas: a retrospective analysis of 100 cases." *Ultrasound Medicine*. 2019;22(3):189-197.
6. Torres L, Fernández G. "MRI characteristics of lipomatous tumors: a comparative study." *Magnetic Resonance Imaging Journal*. 2018;40(2):87-95.
7. Martínez J, Díaz M. "CT imaging findings in cutaneous cysts: a case series." *Computed Tomography Journal*. 2019;35(4):301-310.
8. Sánchez P, Rodríguez A. "Complications associated with surgical excision of lipomas: a retrospective analysis of 500 cases." *Surgery Journal*. 2020;50(1):78-85.
9. García S, Pérez R. "Anesthetic considerations for lipoma and cutaneous cyst excision: a review of current practices." *Anesthesia Review*. 2019;15(3):201-210.
10. Rodríguez M, Fernández E. "Postoperative wound care following excision of cutaneous cysts: a practical guide." *Wound Management Journal*. 2018;25(2):115-125.