

5. Radhi J, Ramsay J, Boutross-Tadross O. Diverticular Disease of the Right Colon. *BMC Research Notes*. 2011;4:383. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02616745>.
6. Lee IK. Right colonic diverticulitis. *J Korean Soc Coloproctol*. 2010;26:241–5.
7. Wegdam JA, Andeweg CS, Vuuren TMAJ, et al. Disease course of right- and left-sided diverticulitis in a Western population. *J Gastrointest Dig Syst*. 2016;6:6–11.
8. Oudenhoven LF, Koumans RK, Puylaert JB. Right colonic diverticulitis: US and CT findings-New insights about frequency and natural history. *Radiology*. 1998;208:611–8.
9. Stollman N, Smalley W, Hirano I. American Gastroenterological Association Institute guideline on the management of acute diverticulitis. *Gastroenterology*. 2015;149:1944–9.
10. Álvarez Rosell E, Ramírez Navarro SV, Paradela Ferrera C, et al. La tomografía computarizada en la evaluación de la afección inflamatoria intestinal. *Rev Haban Cienc Med*. 2013;12:438–45.

M. Gonzalez-Urquijo, A. Baca-Arzaga  
y G. Lozano-Balderas\*

*Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, Tecnológico de Monterrey, Monterrey, Nuevo León, México*

\* Autor para correspondencia. Dr. Ignacio Morones Prieto O 3000. 64710 Monterrey, México. Teléfono: 8180201379. Correo electrónico: [glozanob@gmail.com](mailto:glozanob@gmail.com) (G. Lozano-Balderas).

<https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2019.10.003>

0375-0906/ © 2019 Asociación Mexicana de Gastroenterología. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Manejo no operatorio en un paciente con traumatismo hepático contuso de grado moderado



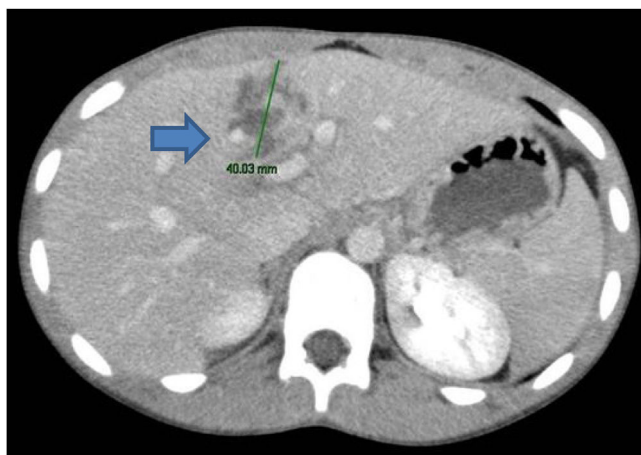
### Nonoperative management in a patient with moderate blunt liver trauma

El parénquima hepático y su vascularización son estructuras frágiles que comúnmente resultan dañadas en el traumatismo abdominal cerrado. El manejo de la lesión aislada del hígado ha sufrido importantes modificaciones y sigue en constante evolución. Mientras que la exploración quirúrgica se mantuvo como *gold standard* durante el siglo pasado y comienzos del presente, la tendencia actual es el manejo no operatorio o las resecciones hepáticas selectivas. Los hallazgos en las pruebas de imagen o el volumen de hemoperitoneo ya no determinan la elección del manejo de estas lesiones<sup>1,2</sup>, mientras que la estabilidad hemodinámica, el grado de coagulopatía, la hipotermia y la acidosis son parámetros que reflejan de manera más fiable el estado clínico del paciente<sup>3</sup>. Se presenta el caso clínico de un traumatismo hepático de alto grado y su manejo no operatorio de manera exitosa.

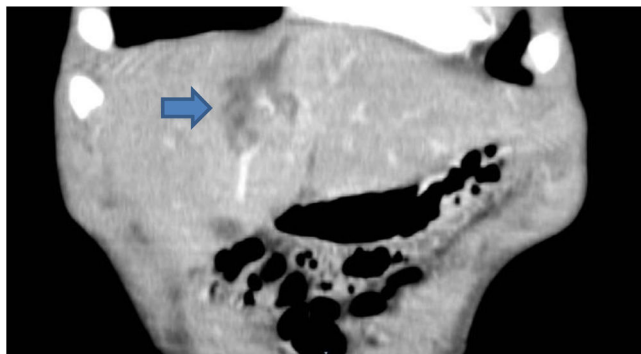
Se trata de un paciente varón de 16 años de edad, sin antecedentes médico-quirúrgicos de interés, que sufre un traumatismo abdominal contuso tras un accidente de bicicleta, en el que se lesiona los cuadrantes superiores del abdomen con el manillar de la misma. No presenta pérdida de conocimiento. El paciente acude al servicio de urgencias hemodinámicamente estable y con los parámetros fisiológicos dentro del rango de la normalidad. A la exploración física manifiesta dolor intenso localizado en el hipocondrio derecho y epigastrio. No presenta alteraciones en los estudios de laboratorio, siendo la hemoglobina 13.3 g/dl y el hematocrito 40.7%. Se realiza una tomografía axial computarizada abdominal donde se demuestran laceraciones hepáticas al nivel de los segmentos IVa y IVb (figs. 1 y 2), sin evidencia de sangrado activo, lo que corresponde a una lesión grado III según la Clasificación del Comité de lesiones de órganos de la Asociación Americana de Cirugía del Trauma (*American Association for the Surgery of Trauma-Organ Injury Scale [AAST]*)<sup>4</sup>, y en la categoría de daño moderado grado II según

las guías de la Sociedad Mundial de Cirugía de Urgencias (*World Society of Emergency Surgery [WSES]*)<sup>5</sup>.

El paciente ingresa en la unidad de cuidados intensivos, donde permanece durante 3 días, manteniéndose hemodinámicamente estable en todo momento, sin necesidad de transfusión de hemoconcentrados o de fármacos vasopresores, con buena evolución clínica y estabilidad de los parámetros analíticos. Se decide su traslado a planta, donde



**Figura 1** Corte axial (TAC) donde se evidencia laceración de 4 cm en el parénquima del segmento IVb.



**Figura 2** Corte coronal (TAC) donde se demuestra laceración de segmentos IVa y IVb.



Figura 3 Imagen ecográfica de control previa al alta.

tras 2 días de observación, y tras la realización de una ecografía abdominal de control que objetiva la buena evolución de las lesiones (fig. 3), el paciente es dado de alta a su domicilio. En la consulta de seguimiento a los 30 días del paciente se muestra asintomático y sin alteraciones analíticas. No se realizaron nuevas pruebas de imagen.

El hígado es un órgano vulnerable en el marco del traumatismo abdominal contuso, siendo el órgano sólido más dañado, sea de forma aislada o asociado a lesiones de otros órganos intraabdominales. El compromiso hepático debe sospecharse en todos los pacientes con traumatismo toracoabdominal, tanto anterior como posterior, especialmente si se presentan en estado de shock<sup>6</sup>. El traumatismo hepático cerrado aislado es un proceso patológico cuyo tratamiento ha evolucionado sustancialmente, con una tendencia clara en la actualidad hacia un manejo conservador o no operatorio en los casos en que sea factible.

Los avances realizados en la investigación del manejo no operatorio del politraumatizado, a pesar de la dificultad que representa realizar estudios prospectivos en este tipo de pacientes, contribuyen a la disminución de la altísima mortalidad asociada a este tipo de traumatismos<sup>7</sup>. El uso de las guías clínicas nos ayuda a optimizar el manejo de estos pacientes<sup>8</sup>, siendo de gran utilidad la clasificación del daño hepático dependiendo de la puntuación obtenida según las escalas de la AAST y de la WSES (tablas 1 y 2) y el algoritmo terapéutico de la WSES (fig. 4), que recomienda el manejo no operatorio del traumatismo hepático cerrado en ausencia de lesiones que requieran reparación quirúrgica. Se debe tener presente que el manejo de este tipo de lesiones se halla en constante evolución, y como tal, existen otras guías que tienen en cuenta no solamente la extensión de la lesión hepática, sino también la localización y su mecanismo<sup>9</sup>.

Se ha demostrado que alrededor del 80% de los pacientes con lesiones hepáticas pueden tratarse con éxito de manera conservadora<sup>10</sup>. Las tasas de fracaso informadas alcanzaron del 3% al 10% y se debieron principalmente a hemorragias tardías, hematomas y lesiones asociadas<sup>11</sup>. Estos resultados, en vista de una disminución significativa de la mortalidad en pacientes tratados de forma conservadora (del 5.6% al 1.3%), indican una mejor utilización del enfoque NOM en comparación con las series iniciales, donde el 60% de los

casos fueron tratados de forma conservadora con una tasa de fracaso posterior del 15%<sup>12</sup>.

En los casos de lesión hepática aislada, con estabilidad hemodinámica y sin necesidad de cirugía, el manejo no operatorio es una opción establecida en las últimas guías, presentando altas tasas de éxito y evitando la morbilidad asociada a una intervención quirúrgica urgente y no siempre necesaria. El daño del árbol biliar empeora el pronóstico, siendo necesaria la realización de una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica<sup>13</sup>. Si nos encontramos ante un caso en el que no se pueda realizar un manejo no operatorio, una opción a tener en cuenta debe ser el control del sangrado por parte del médico radiólogo intervencionista. La evolución y la experiencia de la angiembolización forman parte del arsenal terapéutico de las lesiones hepáticas graves, con signos de sangrado activo.

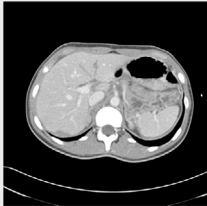





Aunque la mayoría de las lesiones de órganos sólidos se pueden tratar con el manejo no operatorio, principalmente debido a una mejora en el tratamiento general del traumatismo interdisciplinario, la mayor aplicación de radiología intervencionista puede ser una característica clave. Las técnicas de radiología intervencionista, especialmente en caso de extravasación de contraste, se describieron previamente como herramientas diagnósticas y terapéuticas importantes en un número relevante de pacientes con lesiones contusas hepáticas para mejorar las tasas de éxito del manejo no operatorio y reducir las operaciones innecesarias<sup>14-17</sup>. La tasa de recuperación de órganos varía del 86% al 100%, con tasas de éxito entre el 79% y el 92% en lesiones hepáticas mediante el uso de embolización arterial<sup>12,18,19</sup>, incluso si las tasas de morbilidad y complicación como el resangrado deben considerarse después de la angiografía<sup>14</sup>.

El manejo no operatorio del traumatismo hepático no está exento de complicaciones. En una revisión de 136 pacientes, Croce y Fabian<sup>20</sup> reportaron sangrado (3.3%), biliomias (3%), abscesos (0.7%) y lesiones entéricas (0.3%), de las cuales más de la mitad fueron tratadas exitosamente con radiología intervencionista. Sin embargo, el traumatismo hepático aún requiere de intervención quirúrgica en los casos más complejos<sup>21</sup>. El principio básico de la intervención debe ser el control del daño hepático y la elección de la técnica adecuada.

Fodor et al.<sup>22</sup> confirmaron la efectividad del manejo no operatorio en pacientes con lesiones hepáticas, sugiriendo un enfoque terapéutico seguro y efectivo, con tasas de mortalidad general por debajo del 2%. Según estos hallazgos la mayoría de los pacientes pueden ser tratados con el manejo no operatorio de una manera menos invasiva, evitando laparotomías innecesarias, lo cual es particularmente cierto en las lesiones hepáticas con tasas de manejo no operatorio recientes que superan el 95%.

A pesar de los continuos avances en las áreas de cirugía del traumatismo y cuidados críticos quirúrgicos, la mortalidad debida a lesiones hepáticas complejas sigue siendo extremadamente alta. De igual manera, su manejo quirúrgico plantea un reto de gran dificultad para incluso los cirujanos con gran experiencia en traumatismo. La incapacidad para controlar la hemorragia sigue siendo la primera causa de mortalidad, representando más del 50% de los casos. Las lesiones grado IV y V de la AAST son las lesiones más severas a las que se tiene que enfrentar un cirujano de traumatismos. La mayoría de estos pacientes estarán en

**Tabla 1** Escala de lesión hepática de la *American Association for the Surgery of Trauma (AAST)*<sup>4</sup> y su correlato en imágenes de tomografía computarizada

Grado I	Hematoma: subcapsular < 10% superficie Desgarro: < 1 cm parénquima	
Grado II	Hematoma subcapsular, 10-50% de la superficie Hematoma: intraparenquimatoso < 10 cm diámetro Laceración: desgarro capsular 1- 3 cm en de profundidad < 10 cm en longitud	
Grado III	Hematoma: subcapsular > 50% superficie con rotura de cápsula o hematoma parenquimatoso Hematoma: intraparenquimatoso > 10 cm Laceración: desgarro cápsula con > 3 cm profundidad en parénquima Lesión vascular con sangrado activo contenido por el parénquima	
Grado IV	Disrupción del parénquima que afecta al 25-75% de un lóbulo hepático o afecta a un segmento Lesión vascular con exteriorización del sangrado a la cavidad peritoneal	
Grado V	Laceración: que implica más del 75% de un lóbulo hepático Lesiones venosas yuxtahepáticas (p. ej.: vena cava retrohepática, venas hepáticas mayores)	
Grado VI	Vascular: avulsión hepática	

\*Avance un grado por lesiones múltiples hasta el grado III.

**Tabla 2** Clasificación del traumatismo hepático de la *World Society of Emergency Surgery (WSES)*<sup>5</sup>

	Grado WSES	Contuso/penetrante	AAST	Estado hemodinámico	TC	Manejo
Menor	I	C/P	I-II	Estable		
Moderado	II	C/P	III	Estable	Sí + exploración local <sup>e</sup>	MNO + evaluación seriada <sup>f</sup>
Severo	III	C/P	IV-V	Estable		
	IV	C/P	I-VI	Inestable	No	MO

MNO: manejo no operatorio; MO: manejo operatorio.

<sup>e</sup> Exploración local en heridas por arma punzocortante.<sup>f</sup> Incluye evaluación seriada clínica, de laboratorio y radiológica.

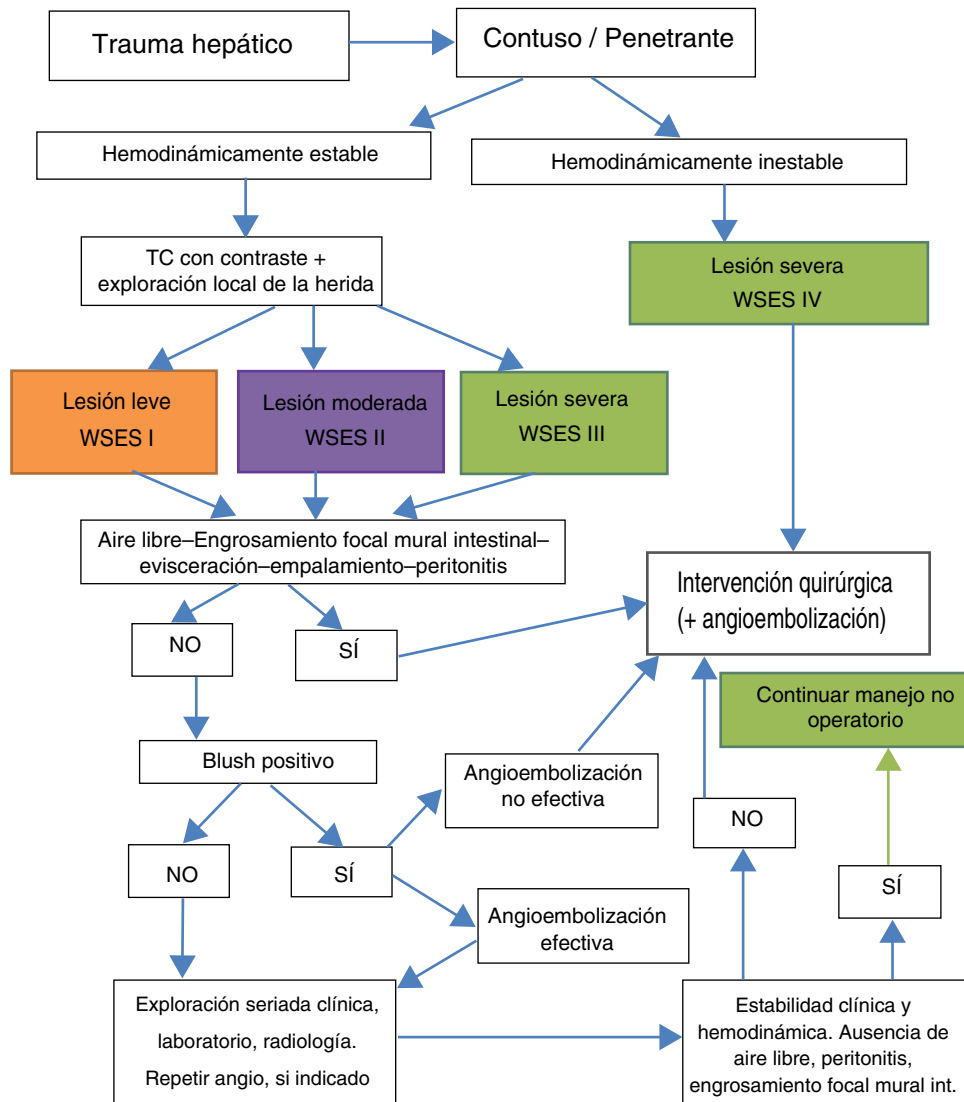


Figura 4 Algoritmo diagnóstico y terapéutico de las lesiones traumáticas hepáticas (con permiso de la WSES)<sup>5</sup>.

estado de shock y se encontrarán en el círculo vicioso de la tríada letal acidosis, hipotermia y coagulopatía<sup>23</sup>, que conduce invariablemente a arritmias y muerte. La complejidad de estas lesiones obliga al cirujano a emplear procedimientos quirúrgicos que no se utilizan de forma habitual. Sin embargo, las lesiones de grado IV y V representan el 5%, por lo que pocos centros de traumatismo han desarrollado un importante grado de experiencia en su manejo<sup>24</sup>. A mayor experiencia del cirujano en cirugía hepática y control de daños se obtendrán mejores resultados<sup>25</sup>.

**Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

**Financiación**

No se recibió patrocinio de ningún tipo para llevar a cabo este artículo.

**Referencias**

1. Kaptanoglu L, Kurt N, Sikar H. Current approach to liver traumas. *Int J Surg.* 2017;39:255-9.
2. Gamanagatti S, Rangarajan K, Kumar A, et al. Blunt abdominal trauma: Imaging and intervention. *Curr Probl Diagn Radiol.* 2015;44:321-6.
3. Li M, Yu WK, Wang XB, et al. Non-operative management of isolated liver trauma. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int.* 2014;13:545-50.
4. Moore EE, Cogbill TH, Jurkovich GJ, et al. Organ injury scaling: Spleen and liver (1994 revision). *J Trauma.* 1995;38:323-4.
5. Coccolini F, Catena F, Moore EE, et al. WSES classification and guidelines for liver trauma. *World J Emerg Surg.* 2016;11:50.
6. Valencia C, Torregrosa L, Moreno A. Cambio en el paradigma del manejo operatorio y no operatorio en trauma hepático, estrategias clave para urgencias en el 2012. *Rev Colomb Cir.* 2013;28:64-72.
7. Ingram M, Siddharthan R, Morris A, et al. Hepatic and splenic blush on computed tomography in children following blunt abdominal trauma: Is intervention necessary? *J Trauma Acute Care Surg.* 2016;81:266-70.



8. Yu WY, Li QJ, Gong JP. Treatment strategy for hepatic trauma. *Chin J Traumatol*. 2016;19:168–71.
  9. Slotta J, Justinger C, Kollmar O, et al. Liver injury following blunt abdominal trauma: A new mechanism-driven classification. *Surg Today*. 2014;44:241–6.
  10. Raza M, Abbas Y, Devi V, et al. Non operative management of abdominal trauma - a 10 years review. *World J Emerg Surg*. 2013;8:14.
  11. Affi I, Abayazeed S, El-Menyar A, et al. Blunt liver trauma: A descriptive analysis from a level I trauma center. *BMC Surg*. 2018;18:42.
  12. Bernardo CG, Fuster J, Bombuy E, et al. Treatment of liver trauma: Operative or conservative management. *Gastroenterology Res*. 2010;3:9–18.
  13. Fominaya RC. Trauma hepático grave: estrategias de manejo. *Rev Colomb Cir*. 2003;18:167–74.
  14. Olthof DC, Joosse P, van der Vlies CH, et al. Prognostic factors for failure of nonoperative management in adults with blunt splenic injury: A systematic review. *J Trauma Acute Care Surg*. 2013;74:546–57.
  15. Brillantino A, Iacobellis F, Festa P, et al. Non-operative management of blunt liver trauma: Safety, efficacy and complications of a standardized treatment protocol. *Bull Emerg Trauma*. 2019;7:49–54.
  16. Saltzherr TP, van der Vlies CH, van Lienden KP, et al. Improved outcomes in the non-operative management of liver injuries. *HPB (Oxford)*. 2011;13:350–5.
  17. Leppäniemi A. Nonoperative management of solid abdominal organ injuries: From past to present. *Scand J Surg*. 2019;108:95–100. [10.1177/1457496919833220](https://doi.org/10.1177/1457496919833220).
  18. Pachter HL, Knudson MM, Esrig B, et al. Status of nonoperative management of blunt hepatic injuries in 1995: A multicenter experience with 404 patients. *J Trauma*. 1996;40:31–8.
  19. van der Vlies CH, Hoekstra J, Ponsen KJ, et al. Impact of artery embolization on the success rate of nonoperative management for blunt liver injury. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2012;35:76–81.
  20. Croce MA, Fabian TC, Menke PG, et al. Nonoperative management of blunt hepatic trauma is the treatment of choice for hemodynamically stable patients. Results of a prospective trial. *Ann Surg*. 1995;221:744–55.
  21. Asensio JA, Roldán G, Petrone P, et al. Operative management and outcomes in 103 AAST-OIS grades IV and V complex hepatic injuries: trauma surgeons still need to operate, but angioembolization helps. *J Trauma*. 2003;54:647–53.
  22. Fodor M, Primavesi F, Morell-Hofert D, et al. Non-operative management of blunt hepatic and splenic injury: A time-trend and outcome analysis over a period of 17 years. *World J Emerg Surg*. 2019;14:29.
  23. Asensio JA, Petrone P, Roldán G, et al. Has evolution in awareness of guidelines for institution of damage control improved outcome in the management of the post-traumatic open abdomen? *Arch Surg*. 2004;139:209–14.
  24. Asensio JA, Verde JM, Petrone P, et al. Massive hepatic hemorrhage: Initial steps in hemostasis. En: Ivatury RR, editor. *Operative techniques for severe liver injury*. New York: Springer; 2015. p. 41–56.
  25. Vyhňánek F, Denemark L, Duchác V. Current diagnostic and therapeutic approaches in liver injuries. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech*. 2003;70:219–25. PMID: 14569858.
- A. Pérez-Alonso<sup>a</sup>, P. Rodríguez-Martinón<sup>b</sup>,  
L. Caballero-Marcos<sup>c</sup>  
y P. Petrone<sup>b,\*</sup>
- <sup>a</sup> *Unidad de Cirugía Hepatobiliopancreática, Complejo Hospitalario de Jaén. Departamento de Cirugía y sus Especialidades, Universidad de Granada, Jaén, España*  
<sup>b</sup> *Department of Surgery, NYU Langone Health, NYU Winthrop Hospital, Mineola, Nueva York, Estados Unidos*  
<sup>c</sup> *Servicio de Urgencias, Hospital de Alta Resolución de Alcalá La Real, Jaén, España*
- \* Autor para correspondencia. Director of Surgical Research Program Director, International Research Fellowship, Department of Surgery - NYU Winthrop Hospital, Associate Professor of Surgery, NYU Long Island School of Medicine, 222 Station Plaza North, Suite 300, Mineola, Long Island, New York 11501-USA  
*Correos electrónicos: [patrizio.petrone@gmail.com](mailto:patrizio.petrone@gmail.com), [patrizio.petrone@nyulangone.org](mailto:patrizio.petrone@nyulangone.org) (P. Petrone).*
- <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2019.10.005>  
0375-0906/ © 2020 Asociación Mexicana de Gastroenterología.  
Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Videocápsula endoscópica en el diagnóstico del síndrome de Peutz-Jeghers



### Video capsule endoscopy in the diagnosis of Peutz-Jeghers syndrome

La videocápsula endoscópica (VCE) es una técnica diagnóstica utilizada en la mayoría de síndromes polipósicos con el fin de detectar lesiones en intestino delgado<sup>1</sup>.

Presentamos el caso de un paciente de 66 años que consulta por síntomas suboclusivos en los últimos meses alternando periodos con ausencia de síntomas. Se realiza estudio con VCE, dado que el paciente presentaba baja probabilidad de obstrucción en ese momento, en el que se observan múltiples pólipos de distinto tamaño y estado evolutivo que se extienden desde el antro hasta el

colon (figs. 1A-C). Se completa el estudio mediante colonoscopia con extirpación de varios de los pólipos, informando el análisis histológico de tipo hamartomatoso. Actualmente el paciente se encuentra en seguimiento con revisiones endoscópicas y polipectomías periódicas<sup>2</sup>, incluidas resecciones de pólipos yeyunales con enteroscopia de doble balón.

De acuerdo con la literatura, una de las indicaciones de la VCE es el diagnóstico de los síndromes polipósicos de intestino delgado, como se observa en este caso. Este método diagnóstico ha demostrado una sensibilidad mayor en comparación con algunos estudios de imagen y una similar tasa de detección respecto a la enteroscopia de doble balón, con baja tasa de complicaciones. No obstante, la VCE presenta una serie de desventajas con respecto a los estudios de imagen como son la variabilidad interobservador en su interpretación y su limitación para determinar el tamaño de la lesión. Con este caso queremos enfatizar el papel de