

Laparoscopia con preservación de órgano en lesión esplénica en dos tiempos por traumatismo cerrado de abdomen

Laparoscopy with spleen preservation for delayed splenic rupture due to blunt abdominal trauma

Martín Collavini , Leonardo Yazde , Yain Molina , Alejandra Presas , Miguel Niro 

Hospital Zonal General de Agudos Narciso López, Lanús. Buenos Aires. Argentina.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Conflicts of interest
None declared.

Correspondencia
Correspondence:
Martín Collavini
E-mail:
drcollavinimartin@gmail.com

RESUMEN

El tratamiento no operatorio (TNO) de lesiones abdominales en traumatismo cerrado de abdomen (TCA) se basa en pilares clínicos y radiológicos. Presentamos el caso de un paciente masculino de 16 años que ingresa en el Servicio de Emergencias por dolor abdominal en hipocondrio izquierdo y antecedente de traumatismo cerrado de abdomen reciente. Se establece protocolo de TNO basado en cuadro clínico e imágenes pero, en forma posterior, ante la evolución desfavorable, se cambia la conducta y se realiza tratamiento laparoscópico conservador de órgano.

■ **Palabras clave:** bazo, lesión esplénica, traumatismo cerrado de abdomen (TCA), traumatismo esplénico cerrado, tratamiento no operatorio (TNO), laparoscopia.

ABSTRACT

Nonoperative management (NOM) of organ injuries in abdominal blunt trauma (ABT) is based on clinical and imaging test findings.

We herein present a 16-year-old male patient with a history of recent blunt abdominal trauma was admitted to the emergency department for abdominal pain in the left hypochondrium. A protocol for NOM was established based on the clinical picture and imaging findings, but afterwards, in view of the unfavorable progression, the approach was modified to laparoscopic organ-preserving surgery.

■ **Keywords:** spleen, splenic injury, blunt trauma of the abdomen, blunt splenic trauma, non-operative treatment (NOT), non-operative management (NOM), laparoscopy.

Recibido | Received 03-01-22
Aceptado | Accepted 14-06-22
ID ORCID: Martín Collavini, 0000-0003-3345-4917; Leonardo Yazde, 0000-0002-0470-3470; Yain Molina, 0000-0001-8360-398X; Alejandra Presas, 0000-0003-4471-9896; Miguel Niro, 0000-0002-0234-9842.

El traumatismo es la primera causa de muerte en personas de 15 a 40 años. El bazo es el órgano más frecuentemente dañado en el 30 a 45% de las lesiones producidas en el traumatismo cerrado de abdomen (TCA). El objetivo del tratamiento no operatorio (TNO) es reducir al máximo el número de laparotomías no terapéuticas con tasa de éxito entre el 75 y 80%¹⁻⁴.

Presentamos un informe de caso clínico de un paciente masculino de 16 años que ingresa en Emergencias por colisión de motocicleta versus automóvil 30 minutos antes. Estable hemodinámicamente, Glasgow: 15/15, abdomen blando, depresible, no doloroso. Ecografía FAST (*Focused Abdominal Sonography for Trauma Scan*) seriado sin evidencia de líquido libre ni lesión de órgano sólido. Luego de 24 horas de observación se decidió su egreso hospitalario. Reingresó 96 horas después, con dolor abdominal en hipocondrio izquierdo de 24 horas de evolución, hemodinámicamente compensado, abdomen levemente doloroso a la palpación profunda en hipocondrio izquierdo sin reac-

ción peritoneal. Evidencia tomográfica (TC) de lesión esplénica de grado III con laceración, según la escala de traumatismo esplénico de la American Association for the Surgery of Trauma (AAST)⁵, sin lesión de otro órgano agregada. En los sucesivos controles se evidenció un descenso paulatino del hematocrito. En el quinto día del reingreso por US y TC se constató evolutivamente la presencia de hemoperitoneo y extravasación activa del material de contraste (*blush*) mayor de 1 cm (Fig. 1), por lo cual se indicó cirugía.

Ante la imposibilidad de hemodinamia en nuestro hospital, para este caso puntual se intentó realizar una laparoscopia. Evidenciamos progresión a lesión de grado 4 según la AAST⁵. Hemostasia con electrocoagulación sobre cápsula esplénica en polo inferior; sobre área traumática se visualizaron pequeños ramos vasculares trabeculares lacerados donde con clipado selectivo se controla la hemorragia (Fig. 2). Refuerzo con esponja hemostática absorbible de gelatina. Buena evolución posoperatoria, TC sin evidencia de sig-

nos de sangrado. Seguimiento alejado hasta 24 meses posteriores a la cirugía, sin complicaciones.

En el TNO es importante contar con un enfoque multidisciplinario, donde el cirujano es la principal figura de este equipo. Contar con redes de trauma en hospitales de un área programática específica, disminuye la tasa de esplenectomía y favorece el empleo del TNO. En la actualidad, en las lesiones de grado I y II según AAST hay consenso en aplicar a todos los pacientes el TNO. Para pacientes con lesiones de mayor grado todavía se encuentra en discusión. La rotura en dos tiempos del bazo aumenta la morbilidad. En la mayoría de los casos, la rotura en dos tiempos no es tal, sino que en los estudios por imágenes iniciales no se logra llegar a un diagnóstico de lesión esplénica³. Este tipo de lesión está catalogada como una de las causas de cambio en la estrategia del TNO pero no lo contraindica.

El TNO tiene como finalidad la disminución de laparotomías no terapéuticas que tienen una incidencia de hasta el 25% de los casos¹, sumándose las posibles complicaciones de dicha laparotomía. La exéresis del bazo acarrea eventuales complicaciones como el aumento del riesgo de infecciones posteriores, tromboembolismo y producción retardada de inmunoglobulinas. Es por este motivo que la cirugía moderna se ha propuesto realizar múltiples técnicas quirúrgicas para la preservación del órgano: rafias, utilización de elementos coagulantes o mallas. Scarborough y cols. demuestran una mayor morbilidad en los pacientes que requirieron esplenectomía inmediata versus TNO⁶.

La tomografía con contraste intravenoso cobra valor para realizar diagnóstico y detectar la presencia de *blush*, que es indicación de angiografía. En centros que no cuentan con hemodinamia intervencionista es importante determinar el tamaño del *blush* (menor o mayor de 1 cm), su localización intraparenquimatosa o extraparenquimatosa y asociación o no a hemoperitoneo⁴.

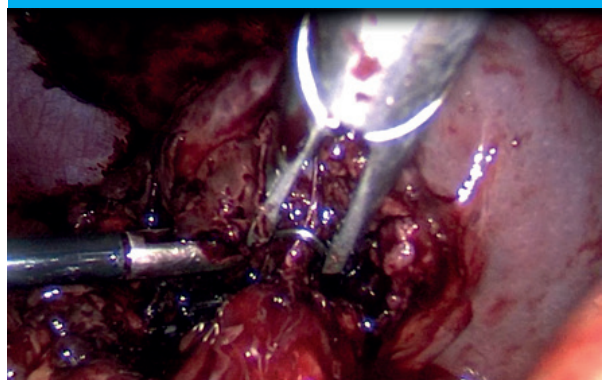
Dolejs y cols.² analizaron la tasa de esplenectomías tardías en centros con angiografía y sin ella. Observaron que las instituciones que contaban con hemodinamia intervencionista mantuvieron una tasa estable de esplenectomías, mientras las que no, al poseer pro-

■ FIGURA 1



La flecha indica *blush* 1 cm, asociado a hemoperitoneo.

■ FIGURA 2



Control de hemostasia y clipado selectivo de vasos trabeculares lacrados.

tolos estandarizados, disminuyeron ese parámetro.

La laparoscopia y sus conocidos beneficios ampliamente difundidos en la bibliografía, logra menor estancia hospitalaria, disminución del riesgo de eventración, rápida inserción laboral y mejores resultados estéticos.

Nuestra finalidad con este informe de caso es mostrar cómo se procedió con este paciente, ante la falta del recurso estandarizado de la hemodinamia; el abordaje laparoscópico nos resultó útil para el intento de preservación esplénica con hemostasia selectiva ante el grado de traumatismo presentado.

■ ENGLISH VERSION

Trauma is the leading cause of death in people between 15 and 40 years. In blunt abdominal trauma (BAT), the spleen is the most organ most commonly injured (30–45%). The goal of nonoperative management (NOM) is to reduce the number of nontherapeutic laparotomies as much as possible achieving a success rate between 75 and 80%.

We report the case of a 16-year-old male patient admitted to the emergency department after a

collision between a motorcycle and a car 30 minutes before. He was hemodynamically stable, with a Glasgow score of 15/15. The abdomen was soft, depressible and nontender. Serial Focused Assessment with Sonography for Trauma (FAST) exam did not show free fluid or solid organ injury. The patient was discharged after being monitored for 24 h but was readmitted 96 hours later hemodynamically stable with abdominal pain in the left hypochondrium over the past 24 hours. The abdomen

was slightly tender in the left hypochondrium without rebound tenderness. The computed tomography (CT) scan demonstrated grade III spleen injury with laceration according to the American Association for the Surgery of Trauma (AAST) splenic injury scale⁵, without injury to other organs. The hematocrit showed a gradual decline in serial testing. On day 5 after readmission surgery was decided due to hemoperitoneum and a blush >1 cm (Fig. 1) on ultrasound and CT scan.

As our hospital has not on-site catheterization laboratory facilities, we decided to manage this case through laparoscopy. We observed progression to grade IV injury according to AAST⁵. Hemostasis was obtained with electrocoagulation on the lower pole of the spleen capsule. Small lacerated trabecular vascular branches were visualized over the traumatic area and were selectively clipped to control bleeding (Fig. 2). Additional hemostasis was provided with the use of absorbable hemostatic gelatin sponge. The patient had favorable postoperative outcome with no signs of bleeding on CT scan. There were no complications after on long-term follow-up at 24 months.

A multidisciplinary team led by the surgeon is essential in NOM. Counting with trauma networks in hospitals within a specific programmatic area decreases the rate of splenectomy and favors the use of NOM. At present, there is consensus to perform NOM in all patients with grade I and II injuries according to the AAST. For patients with more severe injuries, NOM is still under debate. Delayed splenic rupture increases morbidity. In most cases, rupture is not delayed but represents failure of previous diagnostic imaging tests to visualize spleen injuries³. This type of injury is one of the causes for changing the NOM strategy but does not contraindicate it.

The aim of NOM is to reduce the number of non-therapeutic laparotomies, with rates up to 25%¹, and the possible laparotomy-related complications. Spleen resection can lead to complications as increased risk of subsequent infections, venous thrombosis and delayed production of immunoglobulins. For this reason, modern surgical spleen-preserving techniques have been developed, including spleen repair, use of hemostatic elements or meshes. Scarborough et al. demonstrated higher rate of complications in patients undergoing immediate splenectomy than those undergoing NOM⁶.

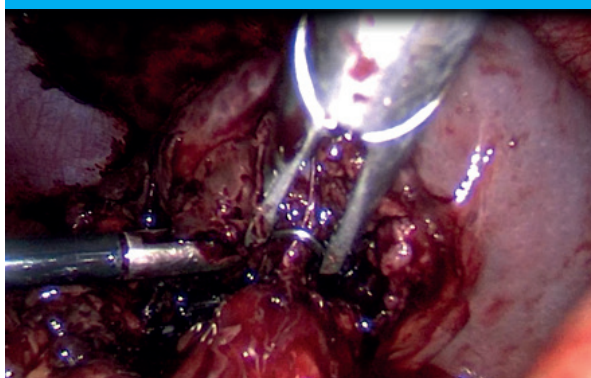
Computed tomography scan with intravenous contrast agent is useful for making the diagnosis and for detecting the presence of blush, which is an indication for angiography. In centers without on-site interventional

■ FIGURE 1



The arrow indicates a blush > 1 cm associated with hemoperitoneum.

■ FIGURE 2



Hemostasis and selective clipping of lacerated trabecular vessels.

catheterization procedures, blush size (< or > 1 cm), intraparenchymal or extraparenchymal blush location, and presence or absence of hemoperitoneum⁴.

Dolejs et al.² analyzed the rate of late splenectomies in centers with and without angiography. They observed that splenectomy rate was stable over time at angiography centers but decreased in those without angiography centers and with standardized protocols.

Laparoscopy has well-known benefits that have been widely reported in the literature, as shorter length of hospital stay, reduced risk of incisional hernias, rapid return to work, and better cosmetic results.

Our intention with this case report is to show how we managed this patient in a center without on-site angiography. The laparoscopic approach was useful in our attempt to preserve the spleen with selective hemostasis considering the level of trauma.

Referencias bibliográficas /References

1. Algieri RD, De Gracia A, Mazzini FN. Manejo miniinvasivo en el politraumatizado. Rev Argent Cirug. 2019;111 (Suplemento 1): S109-180.
2. Dolejs SC, Savage S A, Hartwell L, Zarzaur BL. Overall splenectomy rates stable despite increasing usage of angiography in the management of high-grade blunt splenic injury. Ann Surg. 2018; 268(1): 179-85.
3. Harmon L, Bilow R, Shanmuganathan K, Cárdenas J, Haugen CE, Albercht R, et al. Delayed splenic hemorrhage: Myth or Mystery? A western trauma association multicenter study. Am J Surg. 2019;218(3): 579-83.
4. Olthof DC, van der Vlies CH, Goslings JC. Evidence – based management and controversias in blunt splenic trauma. Curr Trauma Rep. 2017;3:32-7.
5. Moore EE, Cogbill TH, Jurkovich GJ, Shackford SR, Malangoni MA, Champion HR. Organ injury scaling: spleen and liver (1994 revision). J Trauma. 1995; 38(3): 323-4.
6. Scarborough JE, Ingraham AM, Liepert AE, Jung HS, O'Rourke AP, Agarwal SK. Nonoperative Management is as Effective as Immediate Splenectomy for Adult Patient with High-Grade Blunt Splenic Injury. J Am Coll Surg. 2016;223: 249-58.