

CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA TERAPÉUTICA EN TRAUMA ABDOMINAL CERRADO: DOS CASOS REPRESENTATIVOS Y REVISIÓN DE LA LITERATURA.

CARMONA JOSÉ*
VITERI YOSU**
BANDEH-MOGHADDAM HAMZEH***
MORALES DAVID***
BARRERA MARÍA***

RESUMEN

Objetivo: Presentación de dos casos de trauma abdominal cerrado tratados por abordaje laparoscópico en el Hospital Domingo Luciani y revisión de la literatura.

Pacientes y método: Se presentan dos casos con trauma abdominal cerrado, hemodinámicamente estables, a quienes se les realizó exploración y reparación laparoscópica de lesiones de vejiga y yeyuno respectivamente.

Resultados: Evolución postoperatoria satisfactoria.

Conclusión: El trauma abdominal cerrado es manejado por excelencia de forma no operatoria. Aún así, el porcentaje de laparotomías no terapéuticas es considerable, así como de lesiones menores susceptibles a reparación laparoscópica, por lo que un abordaje mínimo invasivo ofrece ventajas en el tratamiento de estos pacientes.

Palabras clave

Trauma, laparoscopia, hemoperitoneo, abdomen, cerrado.

THERAPEUTIC LAPAROSCOPIC SURGERY IN BLUNT ABDOMINAL TRAUMA: TWO REPRESENTATIVE CASES AND LITERATURE REVIEW.

ABSTRACT

Objective: Presentation of two cases of blunt abdominal trauma managed by laparoscopic approach at the Hospital Domingo Luciani. Caracas.

* Adjunto del servicio de Cirugía II, Hospital Domingo Luciani, Caracas. MSVC
** Adjunto del servicio de Cirugía III. Hospital Domingo Luciani, Caracas. MSVC
*** Residente del postgrado de Cirugía General. Hospital Domingo Luciani, Caracas

Patients and method: We present two cases with blunt abdominal trauma, hemodynamic stable, in which laparoscopic exploration and reparation of bladder and jejunum injuries were made.

Results: Postoperative satisfactory outcome

Conclusion: The management of blunt abdominal trauma is, for excellence, non operative. Still, the percentage of non therapeutic laparotomy is considerable; it is so minor injuries susceptible to laparoscopic reparation. Because of this, a minimal invasive approach offer advantages in the treatment of this patient. Postoperative were uneventful. A literature review was made.

Key words

Trauma, laparoscopy, hemoperitoneum, abdomen, blunt.

Actualmente, cerca del 90% de los pacientes con trauma abdominal cerrado son manejados de forma no operatoria⁽¹⁾. La mayoría de los pacientes presentan hemoperitoneo por lesiones hepáticas o esplénicas^(2,5), cuya hemorragia se autolimita, siendo innecesaria una laparotomía exploradora. La seguridad de este abordaje, viene dado por la mejoría en la calidad de estudios imagenológicos como la tomografía (TC) y ultrasonido (US), que permiten identificar y categorizar con bastante exactitud el daño visceral, cantidad de hemoperitoneo, sangrado activo, etc^(6,7). Por otra parte, se dispone de monitoreo no invasivo, hemoderivados, etc, en gran parte de los centros de salud.

A pesar de esto, hay un grupo de pacientes que ameritan ser intervenidos quirúrgicamente. No hay discusión que el paciente inestable debe ser llevado quirófano y realizar una laparotomía exploradora⁽⁸⁾. Una minoría de los pacientes estables puede tener lesiones que se escapan de los métodos de diagnóstico no invasivos, tales como estómago, intestino, vejiga y diafragma. El retra-

so en el tratamiento de este tipo de pacientes repercute de forma directa en su pronóstico⁽⁹⁾.

La cirugía laparoscópica viene siendo utilizada cada vez más en la evaluación de pacientes con trauma abdominal cerrado y penetrante⁽¹⁰⁾, debido a que muchos de los pacientes que son laparotomizados, tienen lesiones que no ameritan tratamiento alguno o son reparables mediante procedimientos de cirugía mínima invasiva. Así vemos como existen reportes de reparación de lesiones intestinales, diafragmáticas, vesicales y biliares entre otras⁽¹¹⁻¹⁴⁾.

Con el presente estudio, se presentan dos casos representativos de estas consideraciones y se revisa la literatura al respecto.

Caso 1

Paciente masculino de 48 años de edad, sin antecedentes patológicos conocidos, quien ingresa a la Unidad de Politraumatizados 12 horas posteriores a accidente de tránsito, en calidad de piloto con cinturón de seguridad. Al examen físico se encontró con FC 100 x', FR 18 x', TA 120/70, Escoriaciones en cráneo y tórax, sin compromiso de la vía aérea ni ventilación, ruidos respiratorios simétricos, con francos signos de irritación peritoneal. Miembros sin lesiones. Glasgow 15 puntos, sin déficit neurológico. Al colocar un sonda uretrovesical, se evidencia hematuria macroscópica.

Se realiza TAC de abdomen y pelvis con contraste IV, evidenciándose abundante líquido libre, sin lesión de víscera maciza ni retroperitoneal.

Se realiza exploración laparoscópica de cavidad, evidenciándose abundante líquido cetrino, hígado y bazo normal, estómago sin lesiones. Se examina intestino delgado desde asa fija hasta válvula ileocecal sin evidenciar perforaciones. A nivel del colon tampoco se evidenciaron signos de lesión.

Al explorar los órganos pélvicos se demuestra perforación de vejiga en su cara intraperitoneal de 5 cm de diámetro (Figura 1). Se introduce el laparoscopio a través de la lesión y se constata la indemnidad del trigono. Así mismo se evidencia una lesión grado I del recto superior (Figura 2).

Se procede a la reparación de la lesión mediante sutura continua en dos planos con poliglactin 910 (Figura 3).

No hubo complicaciones postoperatorias, y se egresó a las 48 horas.

Se dejó un drenaje aspirativo cerrado en el espacio rectovesical, que se retiró al séptimo día del postoperatorio.

Caso 2

Paciente masculino de 16 años de edad, sin antecedentes patológicos conocidos, quien ingresa a la Unidad de Politraumatizados 6 horas posteriores a una agresión física (patada equina) en el mesogastrio.

FIGURA 1

Lesión grado III de vejiga.

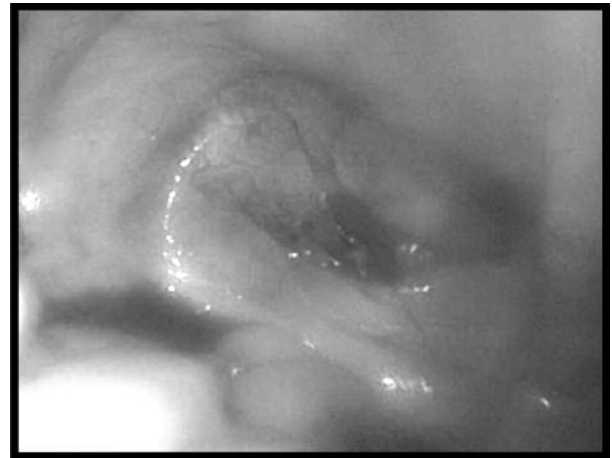


FIGURA 2

Lesión grado I de recto superior.

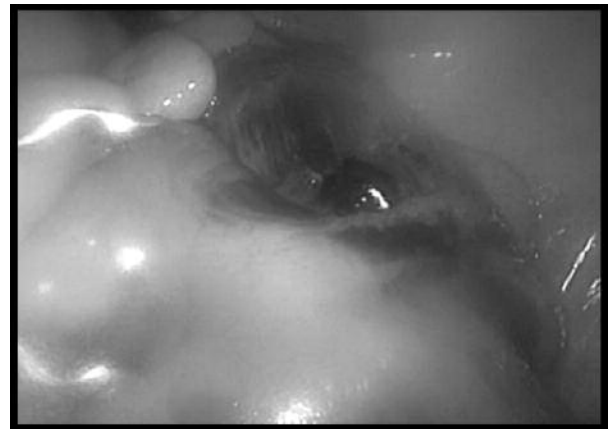


FIGURA 3

Lesión de vejiga reparada.

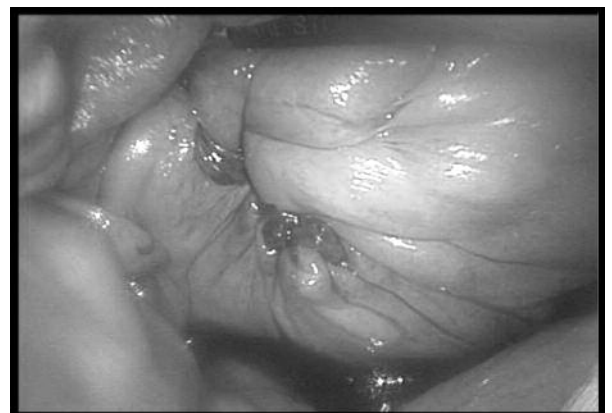


FIGURA 4

Vista laparoscópica de la lesión yeyunal.

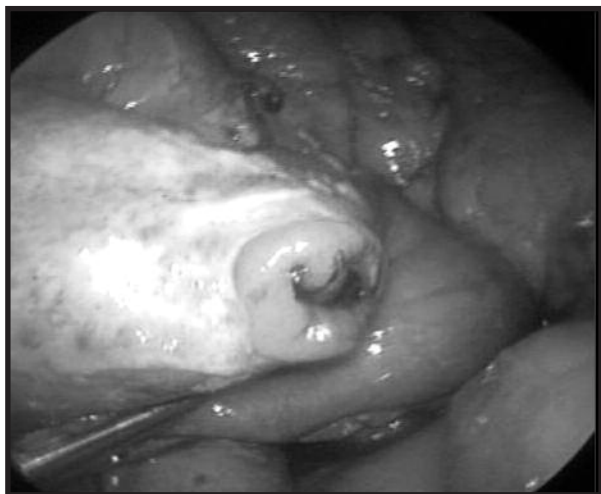


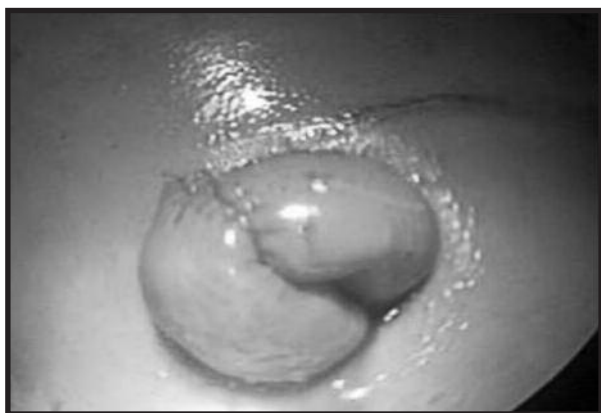
FIGURA 5

Asa de yeyuno exteriorizada.



FIGURA 6

Lesión de yeyuno reparada.



Al examen físico se evidencia FC 110 x', FR 20 x', TA 110/70, vía aérea permeable, tórax normal, ruidos respiratorios simétricos, abdomen con equimosis en mesogastrio, doloroso en toda su extensión. Miembros sin lesiones, Glasgow de 15 puntos sin déficit neurológico.

Se realiza un ultrasonido abdominal, donde se evidencia moderada cantidad de líquido libre peritoneal, hígado y bazo normal.

Cuatro horas posteriores a su ingreso, presenta francos signos de irritación peritoneal. No se tenía disponibilidad para realizar tomografía. Se decide llevar a la mesa operatoria sospechando una lesión de víscera hueca.

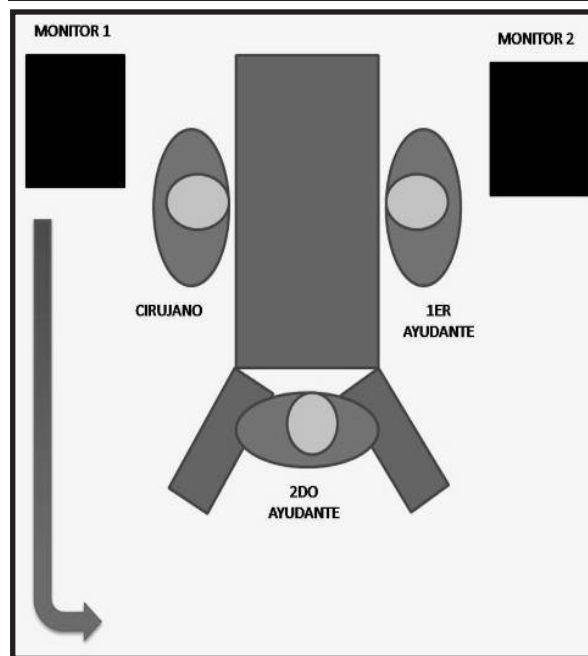
Se realiza exploración laparoscópica de cavidad, evidenciándose abundante líquido seropurulento y fibrina, hígado y bazo normal, estómago sin lesiones. Se examina el intestino delgado desde el asa fija hasta la válvula ileocecal, evidenciándose una lesión grado II a nivel del yeyuno (Figura 4). No se evidenciaron signos de lesión en el intestino grueso.

Se exterioriza el segmento de yeyuno lesionado a través del puerto umbilical, extendiendo a dos cm la incisión (Figura 5), y se realiza sutura continua en un solo plano seromuscular (Figura 6). Se reintroduce dicho segmento y se recoloca el puerto umbilical. Se lava exhaustivamente el abdomen y se drenan el espacio rectovesical y ambas correderas parietocólicas.

El paciente evoluciona satisfactoriamente, egresando a las 72 horas.

FIGURA 7

Disposición recomendada en el quirófano.



DISCUSIÓN

El uso de la cirugía laparoscópica en el manejo de lesiones intrabdominales por trauma cerrado se encuentra en desarrollo. En la medida que los cirujanos van adquiriendo experiencia en procedimientos electivos de cirugía laparoscópica avanzada, se va expandiendo el espectro del armamento laparoscópico y las posibilidades de reparar por esta vía lesiones traumáticas intrabdominales.

En reportes iniciales se utilizaba la exploración laparoscópica para detectar la presencia de hemoperitoneo, en cuyo caso la norma era convertir a laparotomía. Mucha de esta experiencia fue con anestesia local. En Venezuela, Franco y col⁽¹⁵⁾, publicaron un estudio de dos años, donde realizaron laparoscopia con objetivo diagnóstico de lesión intrabdominal en 15 pacientes con trauma cerrado, evitando la laparotomía en cinco de estos. Ningún procedimiento fue terapéutico. Por otra parte, Al Awad Jibara y col⁽¹⁶⁾, realizaron laparoscopia a 25 pacientes politraumatizados, evitando una laparotomía en el 88% de los casos.

Realizar una exploración laparoscópica de entrada para el descarte de hemoperitoneo, no tiene aplicación actualmente. El US tiene una sensibilidad y especificidad cercana al 90%, para este fin, con la ventaja de ser un procedimiento no invasivo⁽¹⁷⁾. Incluso el lavado peritoneal ofrece estadísticas similares al US en cuanto a la detección de hemoperitoneo se refiere, y es mucho menos costoso para las instituciones de salud⁽¹⁸⁾. Por otra parte, la exploración laparoscópica es muy limitada en la evaluación correcta de órganos retroperitoneales.

Estas observaciones, dejan ubicada a la cirugía laparoscópica como un complemento de exploraciones radiológicas previas en el paciente con trauma cerrado, específicamente la tomografía computadorizada abdómino-pélvica, con doble contraste, que permita descartar de forma concluyente lesiones retroperitoneales.

La mayoría de los pacientes con trauma cerrado tendrán un diagnóstico preciso de la causa de su hemoperitoneo mediante los estudios de imágenes. Pero ¿qué pasa con el paciente cuyos estudios evidencian líquido libre sin lesión de víscera sólida? Ng y col⁽¹⁹⁾, presentaron 28 pacientes con estas características, realizando laparotomía a 24. Las lesiones encontradas fueron de intestino delgado, mesenterio, colon, hígado y bazo; 76% de las laparotomías fueron terapéuticas. En otro estudio publicado por Rodríguez y col⁽²⁰⁾, se analizaron 463 pacientes con este hallazgo tomográfico, de los cuales sólo fue terapéutica la laparotomía en 27%. Las lesiones más frecuentemente encontradas fueron de asas delgadas y mesenterio.

De acuerdo a estos resultados, creemos que la exploración

laparoscópica está indicada en pacientes con líquido libre intrabdominal sin evidencia de lesión de víscera sólida, ya que en 70 % de los casos será no terapéutica y el restante tendrán lesiones que pueden ser reparadas, en su mayoría, por esta vía, evitando así el peligro de retrasar el tratamiento de las lesiones de víscera hueca.

Otros casos susceptibles a exploración laparoscópica son aquellos en que tenemos confirmación previa de lesión reparable por vía laparoscópica⁽¹¹⁻¹⁴⁾. Tal es el caso de extravasación de contraste oral, cistografía que confirme la presencia de ruptura de vejiga, imagen de hernia diafragmática, etc.

Consideraciones importantes se deben tener en cuenta en los pacientes con trauma craneo-encefálico coexistente. Varios estudios han reportado que el aumento de la presión intra-abdominal incrementa la presión intracraneal, lo que sin duda puede agravar una lesión cerebral. Citerio y col⁽²⁰⁾, elevaron progresivamente la presión intra-abdominal de 15 pacientes con trauma craneo-encefálico de moderado a severo, encontrando una elevación simultánea de la presión intracraneal, por lo que sugieren restringir la cirugía laparoscópica en este tipo de pacientes. Sin embargo, este estudio también evidenció que no hubo disminución de la perfusión cerebral a expensas de un aumento de la presión arterial media, y que el aumento de la presión intracraneal fue discreto (de 12 a 15 mm Hg) y temporal; por lo que quizá no es clínicamente relevante⁽²¹⁾. En base a estas observaciones, recomendamos seleccionar adecuadamente los pacientes a ser sometidos a exploración laparoscópica, usándola con mucha prudencia en pacientes con trauma craneoencefálico concomitante.

El desarrollo de habilidad y experiencia laparoscópica ha permitido que estos procedimientos sean aplicados de forma terapéutica con seguridad. Cheely y col⁽²²⁾, publicaron 48 casos a los que se les realizó laparoscopia, 35 de los cuales fueron por trauma cerrado. No tuvieron lesiones inadvertidas ni reintervenciones. En 13% de los casos se hicieron reparaciones laparoscópicas. Mallat y col⁽²³⁾ presentaron 102 laparoscopias en trauma, de las cuales el 13% fueron terapéuticas. Tampoco tuvieron lesiones inadvertidas ni reintervenciones. Chol⁽²⁴⁾ reportó la evolución de 65 casos en los cuales se realizó reparaciones laparoscópicas, que incluyeron rafia gástrica, intestinal, resección y anastomosis, rafia de mesenterio, rafia de sigmoides, procedimientos de Hartmann, colecistectomías, pancreatomectomías, y esplenectomías, entre otros. No tuvieron lesiones inadvertidas.

Todo indica que la selección adecuada de los casos, y la realización de un procedimiento que permita evaluar todos los órganos intraperitoneales, con la reparación laparoscópica o asistida de las lesiones encontradas, es seguro para los pacientes con

trauma abdominal cerrado, con el beneficio de menos complicaciones, menos estadía hospitalaria y menor dolor postoperatorio.

Desde el punto de vista operacional, el procedimiento debe ser realizado bajo anestesia general. El paciente se debe colocar en posición de litotomía con estribillos bajos, permitiendo el acceso de los asistentes al área perineal, de manera que puedan hacerse pruebas neumáticas o con azul de metileno en vejiga o recto, según considere el cirujano. Se debe fijar el paciente a la mesa con adhesivos, ya que la correcta visualización de cada uno de los espacios amerita distintas posiciones de la mesa operatoria

El cirujano puede colocarse a la derecha o izquierda del paciente, y utilizar dos puertos de trabajo⁽²⁵⁾. Es mucho más cómodo y seguro trabajar con dos monitores colocados uno a cada lado del paciente, dejando espacio suficiente en uno de estos de manera que pueda desplazarse hacia abajo si el cirujano necesita reparar una lesión pélvica (Figura 7). El asistente también debe tener uno o dos puertos para separación y aspiración. Se deben colocar tantos puertos como sean necesarios para la correcta exposición y reparación de las lesiones. La cámara se ubica en el puerto umbilical. Recomendamos comenzar la cirugía explorando el área supra-mesocólica. Comenzar en ambas cúpulas diafragmáticas, luego hígado, bazo y cara anterior del estómago. Al abrir el ligamento gastrocólico se puede evaluar cuerpo y cola de páncreas, y cara posterior gástrica. No se deben hacer esfuerzos en evaluar órganos retroperitoneales, puesto que estos ya fueron estudiados preoperatoriamente por tomografía y/o ultrasonido.

Seguidamente se puede proceder a evaluar la zona infra-mesocólica. El epiplón se desplaza completamente hacia el área supra-mesocólica y el asistente levanta el mesocolon transversal, permitiendo visualizar el asa fija. Desde aquí se evalúa en toda su extensión el intestino delgado y el colon. Por último, se explora la zona pélvica, descartándose lesiones de vejiga y recto.

En cuanto a lesiones intestinales por trauma cerrado se refiere, se encontraron varias publicaciones relacionadas. Destaca la de Sitnikov y co⁽²⁶⁾, donde se repararon lesiones de intestino delgado en 332 pacientes. Se presentaron complicaciones en 11% de los casos, sin ninguna fatalidad asociada al procedimiento laparoscópico.

La reparación de lesiones de intestino delgado puede hacerse asistida, como en el caso presentado, o totalmente laparoscópica con el uso de endosuturadoras lineales o sutura intracorpórea. Esta última es mucho más costosa y técnicamente exigente⁽²⁷⁾.

Las lesiones de vejiga se reparan mediante sutura intracorpó-

rea^(28, 29). Siempre se deben respetar los mismos principios aplicados en cirugía abierta. Cuando no hay fracturas de pelvis asociadas, la mayoría de las lesiones son a nivel de la porción intraperitoneal. En caso contrario, pueden verse lesiones extraperitoneales, donde queda a consideración del cirujano convertir a laparotomía, dependiendo de la dificultad técnica de la reparación.

A pesar de que no hay estudios comparativos al respecto, es lógico predecir que las mismas ventajas que se han obtenido de la cirugía laparoscópica en procedimientos abdominales electivos serán encontradas en los pacientes con trauma cerrado.

REFERENCIAS

- Gibson DE. Selective nonoperative management of blunt abdominal trauma. *J Emerg Med* 2006; 31: 215-221
- Khan JS. Pattern of visceral injuries following blunt abdominal trauma in motor vehicular accidents. *J Coll Physicians Surg Pak* 2006; 16: 645.
- Montero A, Ferrer E, Cáceres G, Gómez M, Moreno Y. Lesiones hepáticas y esplénicas en el traumatismo de abdomen: aspectos epidemiológicos y manejo. *Rev Venez Cir*; 2003; 56:79-88.
- Riveros A, Urbina I, Díaz L, Ramírez R, Calvo V, Duran L. Revisión de traumatismos abdominales en el Hospital Central de San Cristóbal: Estado Táchira 1994-1998. *Col Med Estado Táchira* 2003; 12: 27-31.
- Edino ST. Pattern of abdominal injuries in Aminu Kano Teaching Hospital, Kano. *Niger Postgrad Med J* 2003; 10: 56-9
- Rose J. Ultrasound in abdominal trauma. *Emerg Med Clin North Am* 2004; 22: 581-599.
- Stuhlfaut JW. Blunt abdominal trauma: current imaging techniques and CT findings in patients with solid organ, bowel, and mesenteric injury. *Semin Ultrasound CT MR* 2007; 28: 115-129.
- Clarke JR, Trooskin SZ, Doshi PJ, et al. Time to laparotomy for intra-abdominal bleeding from trauma does affect survival for delays up to 90 minutes. *J Trauma* 2002; 52:420-425.
- Sikka R. Unsuspected internal organ traumatic injuries. *Emerg Med Clin North Am* 2004; 22: 1067-1080.
- Isenhour J, Marx J. Advances in abdominal trauma. *Emerg Med Clin North Am* 2007; 25: 713-733.
- Iannelli A. Therapeutic laparoscopy for blunt abdominal trauma with bowel injuries. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2003; 13: 189-191.
- Van Kerschaver O. An unusual case of blunt abdominal trauma: A bleeding and ruptured gall-bladder managed by laparoscopy. *Acta Chir Belg* 2006; 106: 417-419.
- Wright JL. Laparoscopy and the management of blunt bladder trauma. *J Trauma* 2007; 63: 1165-1166.
- Matthews BD. Laparoscopic repair of traumatic diaphragmatic injuries. *Surg Endosc* 2003; 17: 254-258.

15. Franco C, Ayala J. Laparoscopia diagnóstica en patología abdominal traumática. Rev Venez Cir 2000; 53:158-165.
16. Al Awad Jibara A, Dasilva J, Reyes T. Laparoscopia diagnóstica en pacientes politraumatizados. Med Crit Venez 1997; 12:19-24.
17. Helling T, Wilson J, Augustosky K. The utility of focused abdominal ultrasound in blunt abdominal trauma: A reappraisal. Am J Surg 2007; 194: 728-733.
18. Mayo A. Use of diagnostic peritoneal lavage (DPL) as a tool for minimizing nontherapeutic laparotomy rate. J Trauma 2003; 54: 204.
19. Ng A, Simons R, Torreggiani W, Ho S, Kirkpatrick A, Brown R. Intra-abdominal free fluid without solid organ injury in blunt abdominal trauma: an indication for laparotomy. J Trauma. 2002; 52:1134-1140.
20. Citerio G, Vascotto E, Villa F, et al: Induced abdominal compartment syndrome increases intracranial pressure in neurotrauma patients: a prospective study. Crit Care Med 2001; 29: 1466-1471.
21. Athanassiou L. Laparoscopy is contraindicated in neurotrauma patients? There is certainly a doubt! Crit Care Med 2002; 30: 2402.
22. Chelly MR. The value of laparoscopy in management of abdominal trauma. Am Surg 2003; 69: 957-960.
23. Mallat AF. The role of laparoscopy in trauma: a ten-year review of diagnosis and therapeutics. Am Surg 2008; 74:1166-1170
24. Chol YB. Therapeutic laparoscopy for abdominal trauma. Surg Endosc 2003; 17: 421-427.
25. Ottolino P, Vivas L, Viteri Y, Carmona J. Laparoscopia y trauma. En: Rodríguez M y col: Manejo del paciente traumatizado 2008; 3ra Edición, Editorial Panamericana, pág. 681-684.
26. Sitnikov V. The role of video-assisted laparoscopy in management of patients with small bowel injuries in abdominal trauma. Surg Endosc 2009; 23: 125-129.
27. Iannelli A. Therapeutic laparoscopy for blunt abdominal trauma with bowel injuries. J Laparoendosc Adv Surg Tech A 2003; 13: 189-191.
28. Bhanot A. Laparoscopic repair in intraperitoneal rupture of urinary bladder in blunt trauma abdomen. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech 2007; 17: 58-59.
29. Kim FI. Laparoscopic management of intraperitoneal bladder rupture secondary to blunt abdominal trauma using intracorporeal single layer suturing technique. J Trauma 2008; 65: 234-6.

CONGRESO en MARZO



XXX CONGRESO VENEZOLANO DE CIRUGÍA

World Trade Center. Valencia, Edo Carabobo, Venezuela



10 al 13 de Marzo de 2010

“Cirugía segura, una exigencia de los tiempos modernos”

IV INTERNACIONAL DE CIRUGÍA

información:
 SOCIEDAD VENEZOLANA DE CIRUGIA
 Telfs.: (0212)284-8106/284-8489
 www.sociedadvenezolanadecirugia.org
 email: tv_cirurgia@cnv.net

Invitados Internacionales

Alfredo Matos	Panamá	Jacinto Berloco	Italia
Antonio Arselios	España	Javier Pérez	España
Eduardo Parra	USA	Kamyar Kahnnavi	Canadá
Eliseo Berdeal	México	Leonardo Contreras	Colombia
Enio Oliveira	Brasil	Luis Fernando Lucas	Argentina
Federico Gattorno	USA	Santiago Horgan	USA
Giancarlo Rosali	Italia	Wong Youn Chung	Corea del Sur
Giordano Claros	USA		

Fecha límite de trabajos libres, videos y posters: 31 de enero de 2010 (SIN PRORROGA)

