

ANALES MEDICOS

Volumen 49
Volume

Número 2
Number

Abril-Junio 2004
April-June

Artículo:

Tratamiento no operatorio en trauma abdominal. Experiencia en un centro de trauma de la Ciudad de México

Derechos reservados, Copyright © 2004:
Asociación Médica del American British Cowdray Hospital, AC

**Otras secciones de
este sitio:**

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

***Others sections in
this web site:***

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)



www.Medigraphic.com

Tratamiento no operatorio en trauma abdominal. Experiencia en un centro de trauma de la Ciudad de México

Mario A Gómez García,* Alberto Basilio Olivares,* M Guillermo Vallejo Sandoval,*
Guadalupe Cárdenas Martínez,* Felipe Vega Rivera,* Sergio Delgadillo Gutiérrez,*
M Fernando Rodríguez-Ortega,* José Manuel González Avilés*

RESUMEN

Objetivo: Demostrar la experiencia en el manejo no operatorio de lesiones de órganos sólidos abdominales. **Sede:** Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana. **Diseño:** Estudio observacional, descriptivo, transversal, cohorte. **Pacientes y métodos:** Fueron estudiados todos los pacientes con trauma abdominal contuso y penetrante en el periodo comprendido entre el 1 de enero del 2000 y el 30 de mayo del 2003, que ingresaron al Servicio de Urgencias con estabilidad hemodinámica (n = 13). Se les realizó FAST (*Focused Abdominal Sonography for Trauma*), tomografía abdominal para determinar el sitio y tipo de lesión de acuerdo con lo establecido por la Asociación Americana de Cirugía de Trauma. **Resultados:** El principal mecanismo de lesión fue choque frontal (38.5%). Trauma score y Glasgow promedio de 14.5 y 12 puntos, respectivamente, tensión arterial media de 82 mm Hg. Hubo mayor incidencia de lesiones renales izquierdas y grado I. En cuanto al hígado, el segmento más afectado fue el IV, grado III. El grado de lesión más frecuente en bazo fue I polo inferior. El promedio de transfusión fue 1.4 paquetes globulares y la media de estancia intrahospitalaria fue 11 días. **Conclusión:** Recomendamos este manejo como parte del arsenal terapéutico del cirujano de trauma para pacientes hemodinámicamente estables.

Palabras clave: Trauma abdominal, bazo, hígado, riñón. manejo no operatorio, FAST.

ABSTRACT

Objective: To demonstrate the experience of non operative treatment of lesions of abdominal solid organs. **Setting:** Central Hospital of the Mexican Red Cross. **Design:** Observational, descriptive, traverse, cohort. **Patient and methods:** All patients with blunt and penetrating abdominal trauma were studied from January 1, 2000 to May 30, 2003. Patients admitted to emergency room with hemodynamic stability (13). FAST, and abdominal tomography were performed to determine location and type of lesion, in accordance to the American Association of Surgery of Trauma. **Results:** Lesion mechanism was head-on crash (38.5%), trauma score and Glasgow average were 14.5 and 12 points respectively, medial arterial pressure 82 mm Hg, with a greater incidence of left side renal lesions and grade I; liver segment IV being the most affected, grade III; the most frequent lesions were of the spleen, grade I inferior pole; average transfusions of 1.4 globular packages; averaged hospital stay of 11 days. **Conclusion:** We recommend this treatment as part of the trauma surgeons therapeutic resources in patients with hemodynamic stability.

Key words: Abdominal trauma, spleen, liver, kidney, Non operative treatment, FAST.

INTRODUCCIÓN

Desde la década pasada con la implementación del uso del ultrasonido en la unidad de choque y la búsqueda rápida de lesiones a órganos se demostró que su

uso en el paciente estable con trauma es de gran utilidad, sobre todo en la investigación de líquido libre en cavidad, realizado por médicos no imagenólogos. Siendo complementado este estudio con otros, como lo es el uso de tomografía para la clasificación de las lesiones en víscera maciza, se utilizan clasificaciones internacionales como las realizadas por la Asociación Americana de Cirugía de Trauma (AAST).^{1,2}

Se ha recomendado que el cirujano maneje protocolos en el estudio de pacientes con lesiones correspondientes a hígado, bazo y riñón, con el fin de descubrir el mayor número de lesiones en los pacientes

* Departamento de Cirugía General y Cirugía de Trauma del Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana "Guillermo Barroso Corichi".

Recibido para publicación: 28/05/06. Aceptado para publicación: 27/06/04.

Correspondencia: Dr. Mario Abraham Gómez García
Escollera 53, Col. Acueducto de Guadalupe, 07279 México, D. F.
Tel: 04455-30559991. E-mail: magoga@hotmail.com

Cuadro I. Clasificación de la lesión esplénica.

Grado	Características
I	Hematoma subcapsular sin expansión, ocupando menos del 10% del área total. Laceración de la cápsula sin sangrado activo no mayor de 1 cm de profundidad.
II	Hematoma subcapsular sin expansión ocupando un área entre el 10 al 50%. Hematoma intraparenquimatoso sin expansión con menos de 2 cm de diámetro. Laceración de la cápsula o del parénquima con sangrado activo, de 1 a 3 cm de profundidad sin envolver vasos trabeculares.
III	Hematoma subcapsular con sangrado activo o hematoma subcapsular mayor de 50% del área total. Hematoma intraparenquimatoso mayor de 2 cm de diámetro. Laceración del parénquima mayor de 3 cm de profundidad o envolviendo vasos trabeculares.
IV	Hematoma intraparenquimatoso roto con sangrado activo. Laceración de vaso sanguíneo secundario o lobar, causando una devascularización severa (mayor del 25% del volumen esplénico).
V	Bazo pulverizado o separado del pedículo vascular. Laceración del pedículo vascular que devasculariza el bazo completamente.

Clasificación de la Asociación Americana de Cirugía de Trauma.

Cuadro II. Clasificación de la lesión hepática.

Grado	Tipo de lesión	Características
I	Hematoma	Subcapsular de < 10% de la superficie sin expansión.
	Laceración	Desgarro capsular sin sangrado de < 1 cm de profundidad.
II	Hematoma	Subcapsular < 10-50% superficie sin expansión.
	Laceración	Desgarro capsular con sangrado activo 1-3 cm de profundidad < 10 cm de longitud.
III	Hematoma	Subcapsular > 50% superficie.
	Laceración	Profundidad de > 3 cm.
IV	Hematoma	Sangrado por ruptura de hematoma intraparenquimatoso.
	Laceración	Desprendimiento de parénquima de un lóbulo hepático 25-50%.
V	Laceración	Destrucción de más del 50% un lóbulo hepático.
	Vascular	Lesión de venas yuxtahepáticas (porción retrohepática de la vena cava o inferior o venas hepáticas mayores).
VI	Vascular	Desprendimiento completo (avulsión).

Clasificación de la Asociación Americana de Cirugía de Trauma.

con trauma contuso, para determinar el seguimiento por tomografía de las lesiones que se han tratado con manejo no quirúrgico.

El objetivo de este estudio es demostrar la experiencia en un centro de trauma de la Ciudad de México en el tratamiento no operatorio de lesiones de órganos sólidos abdominales.

PACIENTES Y MÉTODOS

Este es un trabajo observacional, descriptivo, transversal, cohorte, realizado en el Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana en el periodo comprendido entre el 1 de enero del 2000 al 30 de mayo del 2003. Se tomaron en cuenta todos los pacientes con trauma abdominal que acudieron al servicio de urgencias en forma continua (n = 340), de los cuales se incluyeron a los pacientes que se encontraban con estabilidad hemodinámica (n = 13), a los cuales se les realizó FAST (*focused abdominal sonography for trauma*) y tomografía abdominal para determinación de lesiones de acuerdo a la Asociación Americana de Cirugía de Trauma (*Cuadros I a III*)^(1,2,8) con ausencia de lesiones intraabdominales que requieran manejo quirúrgico, se les realizó monitorización secuencial con tomografía axial computada (TAC) a las 72 horas, a la semana, a los 15 días y al mes con mejoría de los hallazgos,^{1,4,5,8,9} y que requirieron transfusiones menores de tres paquetes en 24 horas. Fueron excluidos todos aquellos que se encontraban hemodinámica-

Cuadro III. Clasificación de la lesión renal.

Grado	Características
I	Contusión y hematoma subcapsular.
II	Laceraciones corticales y hematomas perinéfricos no expandibles.
III	Laceraciones profundas parenquimales con extensión hacia la médula e infartos segmentados.
IV	Lesiones de los vasos renales principales con sangrado y laceraciones que resultan en una devascularización del área o que violan el sistema colector.
V	Consisten en riñones destrozados, avulsión de la arteria renal o vena renal a nivel del hilio, y trombosis de la arteria renal.

Clasificación de la Asociación Americana de Cirugía de Trauma.

mente inestables y que requirieron tratamiento quirúrgico, al igual que quienes presentaron manejo no operatorio fallido.³ Al ingresar, todos los pacientes fueron manejados de acuerdo a los criterios del curso *Advanced Trauma Life Support* (ATLS) del *American College of Surgeons*.

RESULTADOS

Se encontraron cinco pacientes con choque frontal, dos atropellados, dos contundidos con puños y patadas, dos con caída de seis y 10 metros respectivamente, dos con herida por proyectil de arma de fuego. La relación hombre:mujer fue de 1.6:1 con predominio del género masculino. La edad promedio fue 35.7 años.

En promedio, la presión media en estos pacientes fue de 82.30 mm Hg, la sistólica de 106 mm Hg, la frecuencia cardíaca de ingreso de 102 y la frecuencia respiratoria de 23. El trauma score promedio fue de 14.5 con valores que oscilaron desde 12 hasta 16; el índice de supervivencia fue de 94.7% con un rango del 83% al 99%. Se encontraron tres pacientes con traumatismo craneoencefálico que presentaron Glasgow de 3, 5 y 6 puntos, respectivamente, por lo cual se requirió intubación orotraqueal. Se les realizó FAST en sala de urgencias y se demostró líquido libre en el 84.6% (*Figuras 1 y 2*).

De estos pacientes, encontramos lesión renal en siete (53.84%), con lesión grado I en cinco casos



Figura 1. FAST (ultrasonido) en la sala de trauma-choque.



Figura 2. FAST con presencia de líquido libre.

(71.42%), uno grado II en otro y grado III en el restante (14.28%). Tres (42.85%) presentaron lesión en el polo inferior izquierdo, dos (28.57%) en el polo superior izquierdo y los otros dos (28.57%) en el polo inferior derecho. Además, el 92.3% presentaron hematuria en el examen general de orina de inicio. Cuatro (30.76%) tuvieron lesión hepática, de éstos uno (25%) con lesión grado I segmento VI, uno más (25%) con lesión grado II segmento VI y los dos (50%) restantes con lesión grado III (50%) segmento IV.

En el estudio se presentaron cinco (38.46%) lesiones esplénicas en estos 13 pacientes, cuatro (80%)

de ellas correspondieron a lesión grado I y la otra (20%) a lesión grado II (*Figura 3*).

Observamos un tiempo de estancia promedio de 11 días, el cual varió de cinco hasta 35 días debido a las lesiones asociadas y no sólo al trauma abdominal.

En promedio, al ingreso, los pacientes presentaron una hemoglobina de 11.98 mg/dL y hematócrito de 38; al momento de su egreso presentaban cifras de 10.9 mg/dL y 32, respectivamente. El promedio de transfusiones fue de 1.4 paquetes globulares. Se obtuvo una mejoría tomográfica secuencial de las lesiones; en todos casos se observó ausencia de lesión y de resangrado en la tomografía de egreso.

DISCUSIÓN

En los pacientes de esta serie la edad promedio fue 35.7 años, el género más afectado el masculino y la población económicamente activa la más afectada. Estos datos concuerdan con lo notificado por Sartorelli, los pacientes analizados por él tuvieron edad promedio de 34.3 años y en su mayoría fueron hombres.

El mecanismo de lesión fue por contusión en 11 de nuestros casos y por proyectil de arma de fuego en dos, lo cual concuerda con lo informado por Sartorelli y Pachter. Además, de acuerdo con la experiencia en el manejo no operatorio de Carrillo y

asociados reportada en 1998, la causa más común de lesión en Memphis, Tennessee, es el accidente en vehículo automotor.⁴ Pero Feliciano, en un estudio de 1,000 pacientes realizado en Texas, refiere que la mayor incidencia fue resultado de lesiones penetrantes y que sólo 14% fue por contusión.⁴

En nuestra serie registramos los siguientes valores promedio: frecuencia cardíaca de 82.4 por minuto, presión sistólica de 133 mm Hg, hemoglobina de 11.98 mg/dL y hematócrito de 38; estas cifras concuerdan con lo reportado en la literatura. Velmahos y asociados reportan un Glasgow promedio de 14 puntos, lo cual es similar a lo registrado en este estudio, lo mismo que el trauma score.

En la literatura se menciona la gran utilidad que representa el uso de FAST en la sala de urgencia y es el método diagnóstico no invasivo utilizado en todos los pacientes hemodinámicamente estables que ingresan a nuestra unidad con antecedente de trauma.

Sartorelli y colaboradores mencionan que la lesión renal y esplénica más frecuente corresponde al grado I, II y III, mientras que la lesión hepática más común es la grado II y IV. En nuestro estudio, esto sólo coincidió con lo observado en las lesiones renales. Además, el grado I de lesión esplénica fue el más frecuente en nuestra serie, lo cual es menor que lo reportado por Velmahos y asociados. Respecto a lo detectado en el riñón, nosotros encontramos un mayor índice de lesiones grado I las cuales implican menor grado de lesión y coinciden con lo encontrado en los estudios de Santucci y Blankenship, quienes refieren que la lesión mayormente referida en exploración no quirúrgica es la grado I, continuando con la lesión grado II. También confirmamos lo reportado por Myers, el cual señala que la presencia de hematuria se correlaciona ampliamente con una lesión renal; en nuestro estudio se relacionó en un 92.3%. Debe considerarse que aunque la hematuria es un dato inespecífico, tiene valor en un individuo que se supone era sano del riñón antes del traumatismo. Actualmente se ha reportado el uso del manejo no operatorio en trauma renal, el cual ha sido bien adoptado, como lo demuestra Hunter Wessells,⁷ quien refiere que antiguamente la técnica quirúrgica más usada en lesiones renales era la nefrectomía, hoy con los estudios de imagen complementarios se puede tener un seguimiento adecuado de este tipo de lesiones



Figura 3. Tomografía de abdomen con lesión grado I esplénica.

y, en algunos casos, hasta realizar procedimientos intervencionistas y de reperfusión para conservar el funcionamiento renal.

En cuanto al daño hepático, en nuestra serie la lesión que más se presentó fue la grado III, lo que se relaciona con lo observado por Ajai quien señala que la lesión hepática grado II fue la más común, siguiéndole la III. En el mismo estudio, el promedio de transfusiones fue de cuatro a ocho paquetes y el de estancia intrahospitalaria fue de 12 a 18 días; esta última cifra es similar a la registrada por nosotros. Debe recordarse que la estancia aumenta por las lesiones asociadas.

Sartorelli refiere que las principales complicaciones detectadas en su estudio fueron: biloma, urinoma, neumonía, empiema, síndrome de diestrés respiratorio del adulto y falla orgánica múltiple. En los pacientes de nuestra serie no se presentaron complicaciones. Sólo dos sujetos requirieron sonda endopleural ante la presencia de neumotórax y hemotórax por fracturas costales asociadas; a un paciente que de inicio presentaba hematoma subdural se le realizó craneotomía y otro requirió fijación de cadera por fractura. Nuestro estudio coincide con lo descrito por Archer sobre el manejo no operatorio al afirmar que no es necesaria la integridad neurológica para realizar un manejo no operatorio en órganos sólidos abdominales.

CONCLUSIONES

El manejo no operatorio tiene sus indicaciones precisas y es de utilidad en pacientes con traumatismo craneoencefálico en los cuales se trata de disminuir la morbimortalidad. Recomendamos este manejo como parte del arsenal terapéutico del cirujano de trauma para pacientes hemodinámicamente estables en centros que cuentan con la infraestructura necesaria para atender este tipo de casos.

Por último, es importante recalcar que el criterio y la decisión del manejo del paciente traumatizado es responsabilidad del cirujano.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mattox KL, Feliciano DV, Moore EE (eds). *Trauma*. 4a ed. México: Mc Graw-Hill-Interamericana, 2001.
2. Contreras y Restrepo. *Manual de normas y procedimientos en trauma*. 2a ed. Colombia: Editorial Universidad de Antioquia, 2001.
3. Pachter HL, Guth AA, Hofstetter SR, Spencer FC. Changing patterns in the management of splenic trauma: The impact of nonoperative management. *Ann Surg* 1998; 227: 708-719.
4. Carrillo EH, Platz A, Miller FB, Richardson JD, Polk HC Jr. Nonoperative management of blunt hepatic trauma. *Br J Surg* 1998; 85: 461-468.
5. Wessells H, McAninch JW, Meyer A, Bruce J. Criteria for nonoperative treatment of significant penetrating renal lacerations. *J Urol* 1997; 157: 24-27.
6. Myers JG, Dent DL. Blunt splenic injuries: Dedicated trauma surgeons can achieve a high rate of nonoperative success in patients of all ages. *J Trauma* 2000; 48 (5): 801-806.
7. Wessells H, Suh D, Potter JR, Rivara F, McKenzie EJ, Jurkovich GJ, Nathens AB. Renal injury and operative management in the United States: Results of a population – based study. *J Trauma* 2003; 54: 423-430.
8. Armenakas NA, Duckett CP, McAninch, JW. Indications for nonoperative management of renal stab wounds. *J Urol* 1999; 161 (3): 768-771.
9. Malhotra AJ, Fabian TC, Croce MA, Gavin TJ, Kudsk KA, Minard G, Pritchard FE. Injury: Paradigm shift from operative to nonoperative management in the 1990s. *Ann Surg* 2000; 231 (6): 423-430.
10. Kenon SM, McAninch JW. Radiographic assessment of renal trauma: Our 15 years experience. *J Urol* 1995; 154 (2): 352-355.
11. Knudson MM, Maull KI. Trauma care in the new millennium nonoperative management of solid organ injuries past, present and future. *Surg Clin North Am* 1999; 79: 1357-1371.
12. Archer LP, Rogers FB, Shackerford SR. Selective nonoperative management of liver and spleen injuries in neurologically impaired adult patients. *Arch Surg* 1996; 131: 309.
13. Myers JG, Dent DL, Stewart RM, Gray GA, Smith DS, Rhodes JE et al. Blunt splenic injuries: Dedicated trauma surgeons can achieve a high rate of nonoperative success in patients of all ages. *J Trauma* 2000; 48: 801-806.
14. Malhotra AK, Fabian TC, Croce MA, Gavin TJ, Kudsk KA, Minard G, Pritchard E. 2000 Blunt hepatic injury: A paradigm shift from operative to nonoperative management in the 1990s. *Ann Surg* 2000; 231: 423-430.
15. Santucci RA, McAninch JW, Safir M, Mario LA, Service S, Mark R. Validation of the American Association for the Surgery of Trauma organ injury severity scale for the kidney. *J Trauma* 2001; 50 (2): 195-200.
16. Velmahos GC, Chan LS, Kamel E, Murray JA, Yassa N, Kahaku D et al. Nonoperative management of splenic injuries: Have we gone too far? *Arch of Surg* 2000; 135 (6): 675-681.