

## Tratamiento no operatorio en traumatismo cerrado de abdomen en el Hospital Municipal Dr. Leónidas Lucero: nuestra experiencia

### *Nonoperative treatment of blunt abdominal trauma at the Municipal Hospital Dr. Leonidas Lucero*

Ana C. Cabrera, Nicolás Crego, Maximiliano Garcés, Claudio Ibarola, Pedro Renda

Sector de Cirugía  
Gastro-Paredes, Servicio  
de Cirugía General,  
Hospital Municipal de  
Agudos Dr. Leónidas  
Lucero. Buenos Aires,  
Argentina

E-mail:  
Claudio Ibarola:  
ibarola@hotmail.com

#### RESUMEN

**Antecedentes:** existe una tendencia creciente hacia el tratamiento no operatorio (TNO) en el traumatismo cerrado de abdomen (TCA), en pacientes estables hemodinámicamente, sin abdomen agudo peritoneal. No hay consenso sobre: momento de inicio de la dieta, deambulación, profilaxis antitrombótica, seguimiento y control, y reinicio de la actividad física.

**Objetivo:** describir los resultados del manejo de pacientes con TCA, admitidos en nuestro Servicio de Cirugía.

**Material y métodos:** incluimos pacientes mayores de 15 años internados desde enero de 2011 hasta septiembre de 2014, con TCA sometidos a TNO. Se recabaron las variables analizadas de una base de datos electrónica de fichaje prospectivo.

**Resultados:** del total de pacientes 31 TCA, 15 se intervinieron quirúrgicamente al ingreso y 16 pacientes se sometieron a TNO. El 73,3% presentó lesiones asociadas extraabdominales. A todos se les realizó ecografía abdominal, donde se encontró líquido libre en el 80% y se identificó lesión de órgano sólido en el 60%. En 11 pacientes se realizó TC confirmando lesión objetivada en la ecografía e identificando 3 no evidenciadas previamente. Se diagnosticaron 5 traumatismos hepáticos, 2 asociados a traumatismo renal; 6 traumatismos esplénicos, 4 renales y un paciente con hemoperitoneo. En 7 pacientes se utilizó tromboprolifaxis. El TNO fue exitoso en todos los casos. Tres pacientes presentaron complicaciones. No se registró mortalidad.

**Conclusiones:** los pacientes sometidos a TNO en nuestro hospital fueron tratados exitosamente en todos los casos. No se registró mortalidad en la serie analizada.

■ **Palabras clave:** *tratamiento no operatorio, traumatismo cerrado de abdomen, traumatismo esplénico, traumatismo hepático, traumatismo renal.*

#### ABSTRACT

**Background:** there is a growing trend towards non-operative management (NOM) in the blunt abdominal trauma (BAT) in hemodynamically stable patients without peritoneal acute abdomen. However, there is still no consensus on: time of onset of diet, ambulation, antithrombotic prophylaxis, follow-up, and resumption of physical activity.

**Objective:** to describe the management of patients with BAT, admitted to the Department of Surgery of our institution.

**Material and methods:** we included patients age 15 and older admitted from January 2011 to September 2014, with BAT who underwent NOM. The variables analyzed were collected from an electronic database of prospective signing.

**Results:** 31 TCA were identified, 15 were operated on at admission and 16 patients underwent NOM. 75% were men; mean age of 29 (range 18-58). In 100% abdominal ultrasound was performed, finding free fluid in 80% and identifying organ damage in 60% of the total. In 11 patients CT scan was performed confirming identified organ injury on ultrasound and diagnosing three not evidenced previously. We included 5 patients with liver trauma, 2 associated renal trauma; 6 splenic trauma; 4 kidney trauma and 1 patient with hemoperitoneum. Thromboprophylaxis was used in 7 patients. NOM was successful in all cases. Three patients presented complications, not associated with trauma. No mortality was recorded.

**Conclusions:** patients undergoing NOT in our hospital were successfully treated in all cases. There were no complications associated with management of the NOT. No mortality was recorded.

■ **Keywords:** *nonoperative, blunt abdominal trauma, splenic trauma, liver trauma, renal trauma, non operative treatment.*

Recibido el  
28 de enero de 2016  
Aceptado el  
06 de julio de 2016

## Introducción

Los traumatismos son la principal causa de muerte dentro de las primeras cuatro décadas de vida y representan un verdadero desafío en la práctica clínica, ya que implican tomar decisiones rápidamente al momento de determinar su manejo.

Hoy en día, es de elección el manejo no operatorio en pacientes con traumatismo cerrado de abdomen, estables hemodinámicamente y que no presentan signos de abdomen agudo peritoneal.

La tasa de éxito de dicha modalidad de tratamiento, aunque variable de acuerdo con la bibliografía consultada, se sitúa entre el 80 y el 100%.

Se necesitan exámenes minuciosos y repetidos, así como la consulta multidisciplinaria, para apoyar esta estrategia de gestión. Cualquier sospecha de lesión de víscera hueca o cualquier cambio en el patrón del dolor abdominal indica la necesidad de intervención quirúrgica y, con ello, la falla del TNO.

La tomografía de abdomen y pelvis con contraste endovenoso constituye una de las herramientas fundamentales, ya que no solo permite determinar el grado de lesión de los órganos sólidos más frecuentemente implicados, sino además precisar la presencia de hemoperitoneo, neumoperitoneo y otras lesiones intraabdominales y retroperitoneales. A su vez, puede ayudar a identificar la existencia de un sangrado activo y, con ello, la necesidad de hemodinamia.

Aún no hay consenso ni evidencia suficiente acerca de varias cuestiones que se encuentran actualmente en discusión, entre ellas, el momento de inicio de la dieta, de la deambulación, de la profilaxis antitrombótica, del seguimiento y control con estudios complementarios y del reinicio de la actividad física habitual y de esfuerzo.

Por todo lo antes mencionado, consideramos que conocer nuestra experiencia en el manejo no operatorio de pacientes con traumatismo cerrado de abdomen permitirá establecer un diagnóstico de situación en cuanto a nuestra metodología de trabajo y su correlación con la bibliografía local e internacional.

## Objetivos

### Objetivo particular o primario

Describir los resultados de la evaluación, tratamiento y seguimiento de pacientes mayores de 15 años con traumatismo cerrado de abdomen, atendidos en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero (HMALL) de Bahía Blanca.

### Objetivos generales o secundarios

Describir los resultados obtenidos según nuestra forma de trabajo, en los temas aún no respaldados

por la evidencia actual (momento de inicio de la dieta, deambulación, actividad, profilaxis antitrombótica, etc.).

Plantear nuevas hipótesis para trabajos posteriores en los temas antes enunciados.

## Material y métodos

- **Tipo de estudio y diseño:** descriptivo de corte transversal.
- **Población:** pacientes mayores de 15 años con TNO de traumatismo cerrado de abdomen, ingresados por el Servicio de Cirugía del HMALL desde el 1 de enero de 2011 hasta el 30 de septiembre de 2014.
- **Criterios de elegibilidad:** pacientes mayores de 15 años internados por el Servicio de Cirugía del HMALL desde el año 2011 hasta el 31 de mayo de 2014, con traumatismo cerrado de abdomen y sometidos a TNO.
- **Criterios de inclusión:** pacientes mayores de 15 años con diagnóstico de traumatismo cerrado de abdomen, estables hemodinámicamente, sin signos de abdomen peritoneal. Disponibilidad de Terapia Intensiva y tomografía computarizada (TC).
- **Criterios de exclusión:** pacientes mayores de 15 años, con traumatismo cerrado de abdomen sometidos inicialmente a tratamiento quirúrgico.
- **Criterios de eliminación:** pacientes mayores de 15 años con traumatismo cerrado de abdomen en los que no se pudo constatar lesión de órgano.

## Resultados

Durante el período estudiado se atendieron 31 traumatismos cerrados de abdomen, de los cuales se intervinieron quirúrgicamente en el ingreso 15 pacientes, por inestabilidad hemodinámica o reacción peritoneal o por ambas condiciones.

Se incluyeron en el trabajo 16 pacientes con traumatismo cerrado de abdomen que recibieron tratamiento no operatorio, de los cuales 12 fueron hombres, con un rango etario de 18 a 58 años (media 29).

En el 67% de los casos, la cinemática del traumatismo fue por desaceleración, en el 20% por compresión, un solo caso por aplastamiento y otro combinado de desaceleración y compresión.

Al momento de ingreso en el Servicio Médico de Urgencias, todos los pacientes se encontraban estables hemodinámicamente, solo 2 presentaban hipotensión sin taquicardia y un solo paciente ingresó con taquicardia. En todos los casos, la reanimación se realizó con cristaloides (solución fisiológica). Dos pacientes requirieron ser transfundidos con 2 UGR por hematocrito bajo al ingreso y en 9 casos se aplicó ácido tranexámico. Un solo paciente requirió asegurar la vía aérea de manera transitoria.

Con respecto a las lesiones concomitantes, el traumatismo torácico se asoció en el 60% de los casos: 1 hemotórax, 1 paciente con fracturas costales, 1 con neumotórax + fracturas costales, de clavícula y escápula + contusión pulmonar y 1 con fractura costal asociada a contusión pulmonar. El 43% (n=7) presentó traumatismo encefalocraneano (TEC), 2 de ellos con pérdida de conocimiento y 2 presentaron fractura de huesos largos.

Al examen físico 1 solo paciente presentó distensión abdominal; en los demás casos los pacientes presentaron dolor abdominal en la zona referida del traumatismo con irradiación regional, sin defensa en todos los casos.

A todos los pacientes se les realizó ecografía abdominal; en 13 se objetivó líquido libre. La cuantificación ecográfica resultó en 3 grado I, en 2 grado II, en 5 grado IV y en 3 grado V, según la clasificación anatómica de las colecciones abdominales diagnosticadas por ecografía en pacientes traumatizados (Tabla 1) (Ballesteros y col.). En 12 pacientes se realizó TC y en 3 de estas se diagnosticaron lesiones no objetivadas con la ecografía. El total de las lesiones orgánicas evidenciadas fue: 5 traumatismos hepáticos grado II de la AAST, uno de ellos asociado a traumatismo renal grado III y otro a traumatismo renal grado I; 6 traumatismos esplénicos: 2 grado II, 4 grado III; 4 traumatismos renales: 2 grado I y 2 grado II aislados. Un paciente presentaba hemopecto grado II sin lesión de órgano.

Los traumatismos esplénicos grado III requirieron internación en Unidad de Terapia Intensiva (UTI), así como un traumatismo hepático grado II y un traumatismo renal grado I; en estos últimos 2 casos por tener más lesiones asociadas. Los restantes pacientes se internaron en Sala General en Terapia Intermedia. En ninguno de los casos se necesitó embolización.

Se realizaron controles de laboratorio en todos los pacientes: en el caso de los pacientes interna-

dos en UTI de manera periódica y en los internados en las terapias intermedias según presentaran cambios clínicos (hipotensión, taquicardia). En 4 casos se objetivó el descenso paulatino del hematocrito, sin cambios hemodinámicos en el paciente, lo que implicó la necesidad de transfusión de 2 UGR en cada caso: 2 traumatismos esplénicos grado III, 1 hepático grado II y 1 traumatismo renal grado II.

El tiempo promedio de internación en UTI fue de 4,2 días: 3 días los 4 pacientes con traumatismo esplénico grado III y 9 días el traumatismo hepático grado 2 con contusión pulmonar y fractura de huesos largos asociados.

Con respecto al inicio de la dieta, en 6 pacientes se comenzó al 1<sup>er</sup> día de internación; en 6 pacientes al 2<sup>o</sup> día, y los demás luego del 3<sup>er</sup> día, es decir que el 75% toleró la dieta en las primeras 48 horas. El comienzo de la deambulacion fue variable, con un promedio de inicio de 3 días en un rango de 0 a 6 días; lógicamente, los pacientes en UTI fueron los que demoraron en comenzar la deambulacion.

En 7 pacientes se utilizó trombo profilaxis: 3 pacientes con traumatismo hepático grado II, 1 paciente con traumatismo esplénico grado III y 1 paciente con traumatismo renal grado I iniciaron el 1<sup>er</sup> día de tratamiento; 1 paciente con traumatismo esplénico grado III inició al 3<sup>er</sup> día y 1 paciente con traumatismo hepático grado II inició al 6<sup>o</sup> día cursando internación en UTI.

Entre los pacientes del grupo TNO se registraron complicaciones: uno de ellos presentó un síndrome febril de resolución espontánea, otro un cuadro de embolia grasa con neumonía tardía asociada al ventilador y el último una neumonía intrahospitalaria, las cuales resolvieron con tratamiento médico. El promedio de días de internación total fue de 5,6 días con un rango de 1 a 12 días. El TNO fue exitoso siempre.

En todos los casos se realizó control imagenológico de la lesión previo al alta o en su defecto inmediato a la externación.

■ TABLA 1

Clasificación anatómica de las colecciones abdominales diagnosticadas por ecografía en pacientes traumatizados

Grado I	Colección intraparenquimatosa
Grado II	Colección que ocupa 1 o 2 espacios "regionales" con respecto al órgano lesionado, o en el mismo cuadrante abdominal en caso de no observarse lesión orgánica.
Grado III	Colección que ocupa más de 2 espacios "regionales" con respecto al órgano lesionado, o en el mismo cuadrante abdominal en caso de no observarse lesión orgánica.
Grado IV	Colección que ocupa 2 o más espacios "no regionales" con respecto al órgano lesionado, o en distintos cuadrantes abdominales.
Grado V	Colección en espacios interasas (con otros espacios ocupados o sin ellos).

## Discusión

Los traumatismos son la principal causa de muerte dentro de las primeras cuatro décadas de vida.

Los mecanismos más frecuentemente involucrados incluyen colisiones vehiculares (alrededor de 50% de los casos) y, en menor medida, caídas de altura y aplastamientos.

En cuanto a la cinemática, el traumatismo cerrado de abdomen se produce por una combinación de fuerzas de compresión, deformación, estiramiento y corte, cuya magnitud está directamente relacionada con los objetos involucrados, su aceleración/desaceleración y su dirección durante el impacto. Conocer el mecanismo y la cinemática del traumatismo nos permite estimar su gravedad y tener una idea aproximada de los posibles órganos lesionados.

En el traumatismo cerrado, los órganos más lesionados son hígado, bazo, mesenterio y riñones, aunque siempre debe tenerse en cuenta la posible asociación con lesión de víscera hueca, sobre todo si se está frente a un paciente atrapado en el vehículo con "huella del cinturón de seguridad".

Actualmente, el tratamiento conservador no operatorio es la estrategia más utilizada frente a pacientes estables hemodinámicamente<sup>9</sup>.

Las condiciones, de aceptación general, que se requieren para dar manejo no operatorio son: estabilidad hemodinámica, ausencia de lesión asociada en otros órganos que requiera cirugía y disponibilidad de un grupo multidisciplinario con experiencia, así como la disponibilidad de cirujano permanente, tomografía, unidad de cuidados intensivos y banco de sangre<sup>10</sup>.

Las ventajas del TNO incluyen: menor costo hospitalario, alta hospitalaria más temprana, evitar laparotomías no terapéuticas y su morbilidad asociada, menor incidencia de complicaciones abdominales y disminución del índice de transfusión<sup>1, 11</sup>.

Ante la inestabilidad hemodinámica o peritonitis difusa luego de un traumatismo cerrado de abdomen se debe optar urgentemente por la laparotomía. La gravedad de la lesión o el grado de hemoperitoneo, así como el estado neurológico, la edad mayor de 55 años y la presencia de lesiones asociadas no son contraindicaciones absolutas para el TNO en pacientes estables<sup>1, 8, 10</sup>.

La inestabilidad hemodinámica, definida como una presión sistólica menor de 90 mm Hg y una frecuencia cardíaca mayor de 130 lpm, se considera como una indicación de cirugía, independientemente de las características y el grado de lesión evidenciado en la tomografía<sup>2</sup>.

La ecografía FAST es útil en la evaluación del traumatismo para identificar líquido intraabdominal y lesión de órgano con una sensibilidad del 90-93% y tiene la ventaja de que puede realizarse simultáneamente con la reanimación inicial<sup>9, 10</sup>.

En el paciente estable hemodinámicamente, con traumatismo cerrado de abdomen y sin peritonitis, debería realizarse una tomografía abdominal con contraste endovenoso, para identificar y evaluar la severidad de la lesión<sup>1</sup>.

Otro de los nuevos paradigmas en el manejo de pacientes con TCA incluye a la incorporación del intervencionismo vascular. La angiografía con embolización debería ser considerada en pacientes estables con evidencia de extravasación activa de contraste evidenciada en una tomografía<sup>1</sup>.

De todas formas, existe controversia en cuanto a la determinación de los pacientes que podrían beneficiarse más con dicha práctica. Las características de la tomografía, como el alto grado de lesión, un pseudoaneurisma o fístula arteriovenosa, la extravasación de contraste dentro del bazo, hígado o riñón, y la presencia de hemoperitoneo, así como la edad mayor de

55 años, el sexo masculino y un Glasgow menor de 8 están relacionadas con un aumento del índice de falla del TNO. En estos pacientes, la angioembolización podría mejorar la tasa de éxito del tratamiento no operatorio<sup>9</sup>.

Aunque no hay evidencia científica suficiente, dependiendo de la situación clínica, se recomienda la embolización dentro de los 30 a 60 minutos en pacientes estables con extravasación de contraste intraparenquimatoso o intraperitoneal, y dentro de los 15 a 30 minutos en aquellos que también tienen un hemoperitoneo extenso<sup>2</sup>.

Hay una gran diversidad de opiniones en cuanto al regreso del paciente a la práctica de deportes de contacto, aunque se habla de un período de 3 meses<sup>2</sup>. Además, en la literatura consultada, se estipulan distintos lapsos según el grado de lesión y según si el paciente era previamente sedentario o no. Asimismo, algunos autores tienen en cuenta la demostración de una tomografía normal, antes de iniciar deportes de contacto<sup>2</sup>. En nuestro Servicio, la conducta es indicar reinicio de la actividad normal al mes del alta en el caso de la población habitual, y a los 2 meses en el caso de quienes practican deportes de contacto (en ambos casos, previa tomografía de control).

Tampoco hay consenso en cuanto al seguimiento imagenológico del paciente. En diferentes trabajos se propone la realización de tomografías de control hasta evidenciar imágenes normales; en otros casos se realizan si existen síntomas nuevos o persistentes. Para muchos autores, las tomografías de control no tendrían beneficio alguno en pacientes con grados leves de lesión<sup>2</sup>. Nuestra postura con respecto a este tema es la de no realizar imágenes de control durante la internación, excepto que se evidencien cambios clínicos; luego, durante el alta hospitalaria, solicitamos una tomografía de control cumplido el mes de la externación.

La estabilidad de los signos vitales, del hematocrito y la hemoglobina es el factor más importante para determinar la estadía hospitalaria desde el ingreso al nosocomio. Si bien no hay evidencia suficiente que determine un control sistemático de dichos valores, se ha propuesto chequear el hematocrito y la hemoglobina cada 4 a 6 horas en el estadio inicial (primeras 24 horas) y luego una o dos veces por día en los días siguientes. En nuestro Servicio realizamos los controles iniciales y luego se repiten ante la evidencia de alteraciones hemodinámicas; en el caso de los pacientes internados en UTI, la norma de dicha unidad es el control diario.

Existe una gran variedad de estudios que intentan determinar la morbimortalidad en pacientes sometidos a TNO que presentan altos grados de lesión (grados III, IV y V de la American Association for the Surgery of Trauma [AAST]); la gran mayoría concluye que la conducta conservadora es segura en este tipo de pacientes<sup>3-6</sup>.

Otro tema para tener en cuenta es la falla del TNO, cuyo índice ha sido demostrado en la literatura y ronda generalmente entre un 2 y un 33%. La presencia de múltiples lesiones, el alto grado de lesión (III, IV y V), un gran hemoperitoneo, la extravasación de contraste, la edad mayor de 55 años y un alto *Injury Severity Score* son los factores

frecuentemente relacionados con la falla del TNO<sup>7</sup>. En el presente trabajo no se registraron lesiones superiores grado III de la AAST y se obtuvo una baja incidencia de morbilidades.

El índice de éxito del tratamiento no operatorio descrito en la bibliografía es del 78 al 98%<sup>7,8</sup>; en nuestro caso, el éxito terapéutico fue del 100%.

#### Referencias bibliográficas

1. Stassen NA, Bhullar I, Cheng JD, Crandall M, Friese R, Guillamondegui O, et al. Nonoperative management of blunt hepatic injury: An Eastern Association for the Surgery of Trauma practice management guideline. *J Trauma Acute Care Surg.* 2012;73(5), Supplement.
2. Olthof DC, van der Vliesch, Joosse P, van Delden OM, Jurkovich GJ, Goslings JC, on behalf of the PYTHIA Collaboration Group. Consensus strategies for the nonoperative management of patients with blunt splenic injury: A Delphi study. *J Trauma Acute Care Surg.* 2013;74(6).
3. MessiasZago T, Monteiro Tavares Pereira B, Rodrigues Araujo Calderan T, Godinho M, Nascimento B, Pereira Fraga G. Nonoperative management for patients with grade IV blunt hepatic trauma. From World Trauma Congress 2012, Rio de Janeiro, Brazil. 22-25 August 2012.
4. Coimbra R, Hoyt DB, Engelhart S, Fortlage D. Nonoperative management reduces the overall mortality of grades 3 and 4 blunt liver injuries. *IntSurg.* 2006;91(5):251-7.
5. Duane TM, Como JJ, Bochicchio GV, Scalea TM. Reevaluating the management and outcomes of severe blunt liver injury. *J Trauma.* 2004;57(3):494-500.
6. Marconi Fernandes T, Escocia Dorigatti A, Monteiro T, Pereira B, Cruvinel Neto J, MessiasZago T, Pereira Fraga G. Nonoperative management of splenic injury grade IV is safe using rigid protocol. *Rev Col Bras Cir.* 2013; 40(4): 323-8.
7. Olthof DC, Joosse P van der Vlies CH, de Haan RJ, Carel Goslings J. Prognostic factors for failure of nonoperative management in adults with blunt splenic injury: A systematic review. *J Trauma Acute Care Surg.* 74(2).
8. Raza M, Abbas Y, Devi V, Venkatachalam K, Prasad S, Rizk KN, Padmanathan P. Non operative management of abdominal trauma – a 10 years review. *World J Emerg Surg.* 2013;8:14. <http://www.wjes.org/content/8/1/14>
9. Van der Vlies CH, Olthof DC, Gaakeer M, Ponsen KJ, van Delden OM, Carel Goslings JC. Changing patterns in diagnostic strategies and the treatment of blunt injury to solid abdominal organs. *Int J Emerg Med.* 2011;4:47. <http://www.intjem.com/content/4/1/47>
10. Valencia C, Torregrosa L, Atilio 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.
11. Beuran M, Gheju I, Venter MD, Marian RC, Smarandache R. Non-operative management of splenic trauma. *J MedLife.* 2012;5(1):47-58.