



## Tratamiento Conservador del Trauma del Abdomen

R. BIOJO, MD, SCC.

**Palabras clave:** Trauma cerrado del abdomen, Herida con arma cortopunzante, Herida con arma de fuego, Hemoperitoneo, Lavado peritoneal diagnóstico, Hemostasia hepática espontánea, Laparotomía innecesaria, Tratamiento conservador del trauma abdominal.

*Se revisa en forma resumida el tema propuesto y se concluye que el tratamiento conservador del trauma del abdomen se ha convertido en un reto para el cirujano. La toma de decisiones y el saber escoger los pacientes tributarios de este tipo de tratamiento es francamente desafiante. La individualización de los casos, la evaluación de los recursos diagnósticos y de soporte disponibles, además de la monitoría, parecen plantear una solución viable.*

*Nadie sabe ni puede predecir con 100% de certeza, cuándo va a tener éxito este enfoque, pero si se considera siempre el mecanismo del trauma, podría encontrarse la respuesta acertada.*

### INTRODUCCION

El aumento progresivo de pacientes víctimas del trauma cerrado, en una sociedad cada vez más violenta e intolerante, obliga a conocer parámetros actuales de enfoque diagnóstico y orientación terapéutica, que en el presente artículo se presentan de manera esquemática y resumida.

En 1982 Karp (1) reportó el enfoque exitoso del tratamiento no quirúrgico en el trauma hepático cerrado en niños; desde entonces ha ganado aceptación entre los cirujanos pediátricos pero ha sido muy controvertido entre los cirujanos de adultos.

Recientemente han aparecido alrededor de 22 informes alentadores sobre el tratamiento conservador del trauma cerrado en adultos.

---

*Doctor Robin Biojó, Profesor Asistente del Departamento de Cirugía de la Universidad del Valle, Cirujano de Trauma y Emergencias, Hospital Universitario del Valle, Cali, Colombia.*

En pacientes adecuadamente seleccionados es una conducta útil pero es un enfoque que no es universalmente aceptado ni puede ser uniformemente aplicado (2).

La tomografía axial computarizada (TAC) aparece en 1970 y se constituye en una excelente herramienta que permite definir el compromiso visceral y cuantificar las pérdidas sanguíneas, además de evaluar el retroperitoneo (3).

Los órganos intraabdominales susceptibles de trauma se agrupan en tres categorías:

- Vísceras sólidas
- Vísceras huecas y
- Estructuras vasculares.

Las primeras y la últimas se desgarran y sangran y cuando la lesión es importante deben manifestarse con alteraciones hemodinámicas detectables que requieren un esfuerzo terapéutico para su control y estabilización y de no ser posible, obliga a una intervención quirúrgica.

Las segundas (huecas) al perforarse contaminan la cavidad provocando signos de irritación peritoneal y dolor en el paciente "valorable".

El retroperitoneo contempla la posibilidad de manifestaciones tardías de esos cambios y escapa al lavado peritoneal diagnóstico (LPD), lo cual conduce al clínico a agudizar su sensibilidad diagnóstica y a utilizar otros recursos como la TAC.

Existen sistemas de baja presión como el pulmón, capaces de autolimitar el sangrado y permitir al organismo controlarlo gracias a los mecanismos de coagulación. En el abdomen, tanto el parénquima hepático como esplénico, pueden en teoría ser tratados como el pulmón (2, 4).

Operar innecesariamente en trauma del abdomen tiene sus implicaciones (5, 6):

- Morbilidad de hasta 22% (fiebre, infección de la herida, neumonías, atelectasias, obstrucción intestinal, íleo adinámico, infección urinaria) y estancias hospitalarias prolongadas, con un promedio de 5.1 días.
- Cuando se opera rutinariamente en el trauma del abdomen por arma cortopunzante se encuentra que el 40% de las laparotomías son innecesarias (6).
- Más del 50% de las lesiones hepáticas tienen hemostasia espontánea al momento de la laparotomía (4, 7).
- Hasta 1965 las decisiones se tomaban exclusivamente por la evidencia de signos y síntomas. Rosoff (2) en ese año demostró que el 40% de los pacientes con hemoperitoneo significativo, no tenían signos peritoneales. A partir de entonces se introdujo la utilización del lavado peritoneal diagnóstico (LPD) descrito por Root y Perry.

Sin embargo, aun con el LPD la tasa de laparotomías no terapéuticas, sigue siendo de 25%.

#### **Contraindicaciones para el tratamiento conservador**

- Inestabilidad hemodinámica
- Signos peritoneales
- LPD positivo excluyendo eritrocitos
- TAC que demuestre lesión combinada de víscera hueca
- TAC que demuestre lesión combinada hepática y esplénica siendo la esplénica grado III o más
- TAC que demuestre lesión combinada hepática y extravasación renal (2, 4, 8).

#### **TRAUMA HEPATICO**

Tradicionalmente se había considerado que una lesión hepática, por lo demás el órgano sólido más frecuentemente lesionado en el trauma abdominal, era indicación quirúrgica. La llegada de la TAC ha permitido confirmar la lesión, caracterizada preoperatoriamente y clasificarla (1, 4).

Más del 50% de las lesiones hepáticas tienen hemostasia espontánea al momento de la laparotomía (7).

Actualmente hay informes de tratamientos apropiados no operatorios de lesiones hepáticas indiscriminadamente de la severidad del traumatismo (1, 2, 4, 9).

El LPD utilizado como método inicial de tamización para definir conducta operatoria o conservadora, cuando es positivo únicamente por eritrocitos, con recuento superior a 100.000/mL, guía hacia la necesidad de la TAC. Se exige que el paciente permanezca estable hemodinámicamente, esté alerta y no presente signos de irritación peritoneal.

El LPD aun en presencia de fractura pélvica ha demostrado ser útil si se practica, en lo posible, dentro del período de 1 hora postrauma, siempre con técnica abierta, lo cual reduce el porcentaje de falsos positivos a 3%, semejante a los resultados en ausencia de fractura pélvica (10).

#### **Cómo practicar la TAC**

- Administrar 100 a 150 mL de Iothalamato o Conray IV.
- Administrar 500 mL de Hypaque o Uromirón, vía oral o por sonda nasogástrica, si las condiciones lo exigen
- Los cortes deben ser cada 10 mm
- Utilizar en la lectura la clasificación de la Sociedad Norteamericana de Trauma (AST) propuesta por Moore y que va de I a V.

#### **Cómo hacer el tratamiento**

- Disponer de una unidad de cuidados intensivos o intermedios
- Reposo absoluto en cama por 48 horas
- Movilización y deambulacion gradual
- Monitorización hemodinámica estrecha
- Controles de Hb/Hto cada 8 horas por 48 horas
- Valoración abdominal seriada.

#### **Cuándo practicar la TAC de control**

Cuando se detecte:

- Incremento del dolor durante el período de observación
- Fiebre inexplicada
- Ictericia
- Leucocitosis
- Incremento de la concentración de enzimas hepáticas.

Si no aparece ninguna de estas alteraciones no se justifica tomar la TAC de control sino después de 6 semanas cuando se permitirá el inicio de ejercicio, ya que se ha demostrado que no altera el tratamiento (4).

El grado del trauma de acuerdo con la TAC (I a V), no predice la necesidad de cirugía; se han informado tratamientos exitosos hasta en 97% de los casos (4) sin complicaciones como abscesos, bilomas o hemobilia.

Las lesiones hepáticas usualmente detienen espontáneamente el sangrado. Si persisten es debido a altas presiones sistémicas o por compromiso de grandes vasos venosos y, cuando esto sucede, lo hace tempranamente, es decir, dentro de las primeras 48 horas postrauma, a diferencia del trauma esplénico.

Hasta abril de 1994 habían sido informados 400 casos en la literatura con porcentaje de fallas de 3 a 4% (4).

Las lesiones olvidadas o no detectadas del árbol biliar con fístulas subsecuentes, se recomienda diagnosticarlas con gammagrafía con HIDA y tratamiento subsecuente con drenajes percutáneos y descompresión endoscópica transampullar por 6 semanas. Los drenajes solos, retardan el cierre de las fístulas en promedio 33 días con una mayor tasa de complicaciones (11). Se asume que si se vence la resistencia del esfínter de Oddi la cicatrización será más veloz aun sin salvar el defecto con el dren intrabiliar.

## TRAUMA ESPLÉNICO

– El trauma esplénico, a diferencia del trauma hepático, contempla el riesgo de ruptura tardía la cual tiene una incidencia variable entre 1 y 29% (4, 8, 9).

– Aun siendo una entidad real, es más probable que se trate de diagnóstico retardado de lesiones inicialmente inadvertidas en la TAC.

– Desde 1907, Baudet identificó en este tipo de traumatismos un período de latencia de 48 horas, lapso en el cual se manifiesta el sangrado. Actualmente, y con series más numerosas de pacientes, **se ha estimado en 7 días el lapso promedio en el cual se ha presentado el resangrado tardío.** Se recomienda entonces tratamiento hospitalario durante 8 días, por lo menos.

– La mortalidad de este sangrado bifásico es alta, 5 a 15%, comparativamente con la del sangrado de fase aguda, la cual es del 1%.

– Se ha atribuido como causa la lisis coagular intraparenquimatosas con incremento de la presión intracapsular y subsecuente ruptura. Otros casos son posiblemente debidos a hematomas periesplénicos y taponamiento inicial de órganos a su alrededor con ruptura tardía.

– Sin embargo, la literatura solamente registra 24 casos reportados.

– Las excelentes tasas de éxito con tratamiento conservador observadas en los niños (19) encuentran su explicación fisiológica en el hecho de que su cápsula es mucho más gruesa, con una mayor capacidad hemostática gracias a su contenido de fibras mioepiteliales que le conceden poder constrictor: 70% versus 12 a 15% en adultos (2).

– La TAC no predice qué pacientes se podrán tratar conservadoramente con éxito (2, 8, 9).

– La edad temprana contribuye a seleccionar apropiadamente los pacientes: Ser menor de 17 años es un factor favorable y se contabiliza menor número de fallas con este enfoque, aun en menores de edad con trauma combinado hepático y craneoencefálico (12).

– Cuando se presenta la ruptura tardía, el tratamiento de elección es la esplenectomía (9).

## Clasificación de Buntain por TAC en trauma esplénico

**Tipo I:** Lesión de la cápsula y/o hematoma subcapsular  
Sin compromiso del parénquima

**Tipo II:** Lesión de la cápsula y del parénquima sin compromiso hilar  
Hematoma intraparenquimatoso

**Tipo III:** Fracturas profundas hacia el hilio y los vasos mayores

**Tipo IV:** Avulsión del hilio y estallido esplénico  
A. Sin lesión intraabdominal asociada  
B. Con lesión intraabdominal asociada  
a) De víscera sólida  
b) De víscera hueca  
C. Con lesión extraabdominal

## Clasificación de Resciniti por TAC en trauma esplénico (O-6)

Presencia de fluido pélvico O: No, 1: Sí

Presencia de fluido abdominal O: No, 1: Sí

Lesión del parénquima O-3

Lesión de la cápsula O-1

## UTILIDAD DEL ULTRASONIDO EN EL TRATAMIENTO CONSERVADOR DEL TRAUMA ABDOMINAL

– Ha ganado amplia aceptación en Europa donde se considera que es tan confiable como el LPD y la TAC (13-16).

– Es un método barato, rápido, repetible y específico. Se ha estimado su sensibilidad en 83%, especificidad de 100% y precisión diagnóstica de 97% en series que van desde 200 a 1.200 pacientes (13, 14, 16, 17).

– En presencia de signos de irritación peritoneal que permitan suponer lesión de víscera hueca, no es confiable al igual que en presencia de grandes hematomas retroperitoneales o con gran enfisema subcutáneo (14, 18).

– Permite seleccionar pacientes para tratamiento conservador cuando éstos permanecen estables y el hallazgo ultrasonográfico es únicamente de sangre en volumen inferior a 250 mL (16). Para confirmación se aconseja que al identificar líquido se adicione punción para clarificar presencia de bilis y/o contenido intestinal.

### CUESTIONAMIENTO DE LA UTILIDAD DE LA TAC EN EL TRATAMIENTO DEL TRAUMA ABDOMINAL CERRADO

– Se han demostrado pobres resultados en la detección de lesiones intestinales (10, 12).

– Es útil solamente si el paciente permanece **estable**; los **costos** son elevados; su realización embarga mucho **tiempo** y requiere **transportar** el paciente a unidades de imaginología (20).

– En centros especializados de trauma donde de rutina se indica la TAC, ha habido hallazgos positivos únicamente en 38% y, de ellos, la tercera parte no se beneficia del hallazgo para definir su tratamiento (20).

– El uso del material de contraste por sonda nasogástrica u orogástrica (21) en el paciente con el sensorio alterado, es seguro ante el riesgo de aspiración del medio.

– No se necesitan los altos volúmenes de medio como 1.200 mL de la TAC electiva, ya que lo importante de evaluar es estómago y duodeno, órganos más frecuentemente lesionados (21).

– En sitios donde la tradición de utilizar la TAC rutinariamente, como en Boston, U. de Harvard, les ha permitido ganar gran experiencia en su interpretación, se considera que el aporte es la reducción significativa en el número de laparotomías innecesarias (22).

### RIESGOS DE LAS TRANSFUSIONES DURANTE EL TRATAMIENTO CONSERVADOR

– Hepatitis B ————— 1/200 a 1/300 U transfundidas

– Reacción hemolítica — 1/6.000 U transfundidas

– Citomegalovirus ——— 50% de los pacientes febriles con pocas consecuencias en adultos

– SIDA ————— 1/40.000 a 1/100.000 U transfundidas

### TRATAMIENTO CONSERVADOR EN LESIONES PENETRANTES

– La literatura ha sufrido una transición desde las laparotomías rutinarias en los años 60 a un enfoque selectivo con el cual son tributarios de operación solamente los pacientes con signos de irritación peritoneal que indiquen perforación de víscera hueca y/o aquellos con inestabilidad hemodinámica por sangrado por lesiones vasculares o de vísceras sólidas no autocontroladas (2, 28). La observación durante 24 horas es segura y suficiente en la toma de decisiones (28).

– Shaftan, en 1960, introdujo el concepto de tratamiento selectivo para heridas por arma cortopunzante (ACP) basado en la evidencia de 20 a 60% de laparotomías no esenciales, cuando éstas eran obligatorias. A pesar de que 2 a 45% de los pacientes con penetración del arma a la cavidad peritoneal no tiene lesión visceral, incluso en pacientes con epiplocele, la laparotomía rutinaria conduce a un 20% de laparotomías innecesarias (2).

– Para heridas abdominales por arma de fuego, se acepta la laparotomía rutinaria, y aun en pacientes óptimamente tratados la mortalidad global se ha establecido en 12%. El único papel del tratamiento conservador no operatorio para estos pacientes, sería en los casos de heridas francamente tangenciales con orificios de entrada y salida muy próximos en áreas de gran masa muscular como flancos y paravertebral, con armas de baja velocidad y absolutamente sin ningún signo de lesión intraabdominal durante una observación de 24 horas (2).

– Los pacientes de consulta tardía, 72 horas o más, provenientes de áreas rurales distantes con trayectorias abdominales pero con el abdomen sin signos de compromiso.

– Pacientes con heridas por perdigones con rango de dispersión superior a 50 cm, o entre 30 y 50 cm pero absolutamente sin signos clínicos ni paraclínicos (26).

– El riesgo de lesión de vísceras retroperitoneales en el trauma penetrante posterior, se ha establecido en 12%. Parece entonces razonable la propuesta de tratamiento selectivo aun en los pacientes heridos con ACP; si la duda persiste, practicar valoración escanográfica (2).

## TRAUMA PENETRANTE EN EL DORSO

- El dorso entraña mayores dificultades diagnósticas para identificar lesiones de vísceras huecas y vasculares que en las heridas localizadas en la parte anterior del tronco (17).
- En las heridas por arma de fuego, los riesgos son muy altos y se recomienda laparotomía rutinaria (2).
- El manejo selectivo para las heridas por arma cortopunzante ha demostrado ser confiable.
- Son indicaciones absolutas de explorar si durante el período de observación aparece una caída brusca del hematocrito o aparece sangre en el tracto gastrointestinal (2).
- El período recomendado de observación es de 48 horas y si persiste el abdomen negativo, la conducta es dar de alta al paciente.
- El LPD tiene una tasa de falsos negativos de 10%. Aun así, conserva utilidad en el sentido de conducir precozmente a los pacientes que lo necesitan a una laparotomía temprana cuando el LPD es positivo (2).
- La TAC tiene limitaciones para detectar lesiones diafragmáticas.

El examen físico parece tener la mayor seguridad. Globalmente se ha informado 2.2% de laparotomías tardías con este enfoque por parte de Durban en Africa del Sur, pero no se han informado muertes atribuibles al mismo (2).

## CONSIDERACIONES ADICIONALES

- Las complicaciones pancreáticas como infección, fístulas, pseudoquistes, colecciones y pancreatitis, se presentan hasta en 21% de los casos de pacientes afectados de trauma, sea

éste penetrante o cerrado. Recientemente desde New Jersey se informó en un grupo pequeño de pacientes la utilidad de la octreótida para prevenir el riesgo de complicaciones (23).

- En el trauma cerrado del abdomen, la elevación de la amilasa sérica ha sido considerada como un indicador de trauma pancreático (27). Sin embargo, se ha identificado que si éste se acompaña de trauma craneoencefálico, no siempre significa pancreatitis y se han propuesto tres mecanismos que pueden explicar la hiperamilasemia: estimulación vagal, alteración en la modulación de la secreción por el trauma del sistema nervioso central, liberación de colecistokinina desde el cerebro (24). De 25 pacientes con trauma combinado abdominal y craneoencefálico, en un estudio de la U. de Savannah en Georgia, 17 tenían amilasa elevada sin compromiso pancreático (24).

- La laparoscopia requiere evaluación adicional para determinar su real valor en el tratamiento conservador. En la U. de Parma, se ha utilizado para clasificar pacientes con trauma esplénico (25).

## ABSTRACT

*Following a brief subject review, we conclude that the conservative management of abdominal trauma has become a challenge to the surgeon. Moreover, the decision-making process and the appropriate selection of patients for this approach is truly challenging. A viable solution emerges from the proper individualization of the patients, the evaluation of available resources, and proper monitoring.*

*Full certainty in reference to the prediction of outcome is not possible. However, careful consideration to the mechanism of the traumatic injury could lead to a correct decision.*

## REFERENCIAS

1. Sartorelli KH, Rogers FB, Vane DW: Nonoperative Treatment of a Major Hepatic Injury in a Hemophiliac. *J Trauma: Injury, Infection and Critical Care* 1995; 38 (2): 246-7
2. McConnell DB, Trunkey DD: Nonoperative Treatment of Abdominal Trauma. *Surg Clin North Am* 1990; 70 (3): 677-88
3. De la Hoz J, Marulanda S, Díaz C, Ulloa H: Valor de la Tomografía Axial Computarizada en el Diagnóstico del Trauma Abdominal Cerrado. *Rev Col CIRUGIA* 1993; 8 (2): 97-101
4. Meredith JW, Young JS, Bowling J, Roboussin D: Nonoperative Management of Blunt Hepatic Trauma: The Exception or the Rule? *J Trauma* 1994; 26 (4): 529-35
5. Sosa JL, Baker M, Puente Y, Sims D, Sleeman D, Ginzburg E, Martin L: Negative Laparotomy in Abdominal Gunshot Wounds: Potential Impact of Laparoscopy. *J Trauma* 1995; 38(2): 194-7
6. Leppaniemi A, Salo J, Reijo H: Complications of Negative Laparotomy for Truncal Stab Wounds. *J Trauma* 1995; 38 (1): 54-8
7. Verdecchia GM, Landi A, Zaccaroni A, Marra GA: Indications and results of conservative treatment of closed trauma of the liver. *G-Chir* 1993; 14 (9): 472-4
8. Kluger Y, Paul DB, Raves JJ, Fonda M, Young JC, Townsed RN, Diamond DL: Delayed Rupture of the Spleen-Mits, Facts, and their importance: Case Reports and Literature Review. *J Trauma* 1994; 36 (4): 568-71
9. Kohn JS, Clark DE, Isler RJ, Pope ChF: Is Computed Tomographic Grading of Splenic Injury Useful in the Nonsurgical Management of Blunt Trauma? *J Trauma* 1994; 36 (3): 385-9
10. Méndez C, Gubler KD, Maier RV: Diagnostic Accuracy of Peritoneal Lavage in Patients with Pelvic Fractures. *Arch Surg* 1994; 129: 477-82
11. Horattas MC, Lewis RD, Fenton AH, Awender HM: Modern Concepts in Nonsurgical Management of Traumatic Biliary Fistulas. *J Trauma* 1994; 36 (2): 186-9
12. Coburn MC, Pfeifer J, DeLuca FG: Nonoperative Management of Splenic and Hepatic Trauma in the Multiply Injured Pediatric and Adolescent Patient. *Arch Surg* 1995; 130: 332-8

13. McKenney M, Lentz K, Núñez D, Sosa JL, Sleeman D, Axelrad A, Martin L, Kirton O, Oldham C: Can Ultrasound Replace Diagnostic Peritoneal Lavage in the Assessment of Blunt Trauma? *J Trauma* 1994; 37 (3): 439-41
14. Glaser K, Tschmelitsch J, Klinger P, Wetscher G, Bodner E: Ultrasonography in the Management of Blunt Abdominal and Thoracic Trauma. *Arch Surg* 1994; 129: 743-7
15. Lucciarini P, Ofner D, Weber F, Lungenchmid D: Ultrasonography in the Initial Evaluation and Follow-Up of Blunt Abdominal Injury. *Surgery* 1993; 114: 506-12
16. Goletti O, Ghiselli G, Lippolis PV, Chiarugi M, Braccini G, Macaluso C, Cavina E: The Role of Ultrasonography in Blunt Abdominal Trauma: Results in 250 Consecutive Cases. *J Trauma* 1994; 36 (2): 188-91
17. Berne ThV: Management of Penetrating Back Trauma. *Surg Clin North Am* 1990; 70 (3): 671-6
18. Barras JP, Gilg M, Regli B, Schweizer W: Secondary peritonitis after negative computerized tomography in blunt abdominal trauma. *Helv Chir Acta* 1994; 60 (4): 513-6
19. Morse MA, García VF: Selective nonoperative management of pediatric blunt splenic trauma: risk for missed associated injuries. *J Pediatr Surg* 1994; 29 (1): 23-7
20. Rizzo AG, Steinberg SM, Flint L: Prospective Assessment of the value of Computed Tomography for Trauma. *J Trauma* 1995; 38 (3): 338-43
21. Federle MP, Peitzman A, Krugh J: Use of Oral Contrast Material in Abdominal Trauma CT Scans: Is It Dangerous? *J Trauma* 1995; 38 (1): 51-3
22. Raptopoulos V: Abdominal trauma. Emphasis on computed tomography. *Radiol Clin North Am* 1994; 32 (5): 969-87
23. Amirata E, Livingston DH, Elcavage J: Octreotide acetate decreases pancreatic complications after pancreatic trauma. *Am J Surg* 1994; 168 (4): 345-7
24. Justice AD, DiBenedetto RJ, Stanford E: significance of elevated pancreatic enzymes in intracranial bleeding. *South Med J* 1994; 87 (9): 889-93
25. Pietra N, Carreras F, Longinotti E, Violi V, Sarli L: Videolaparoscopy and conservative treatment of splenic injuries. *Acta Biomed Ateneo Parmense* 1992; 63 (3-4): 318-21
26. Biojó R, Abonía O: Trauma por perdigones. *Foro Quirúrgico Colombiano. XIX Congreso Nacional "Avances en Cirugía"*. Santafé de Bogotá, agosto 4-7, 1993
27. McCausland R, Mendoza R, Nieto JA: Análisis del valor de la fosfatasa alcalina y de la amilasa en el Lavado Peritoneal como Diagnóstico en el Trauma Abdominal. *Foro Quirúrgico Colombiano. XIX Congreso Nacional "Avances en Cirugía"*. Santafé de Bogotá, agosto 4-7, 1993
28. Quiroz F, García A, Pérez M: Trauma de abdomen. Cuánto tiempo observar? *Foro Quirúrgico Colombiano. XXI Congreso Nacional "Avances en Cirugía"*. Santafé de Bogotá, agosto 15-18, 1995.

*Correspondencia:*

*Robin Biojó. Carrera 38 No. 5A-100, Consultorio 219. Cali, Colombia.*