

Packing hepático: Alternativa ante un traumatismo abdominal severo

Dres A.R. Oneto y D.A. Caffarone,

Unidades de Cirugía Infantil y de Terapia Intensiva Pediátrica, Hospital Regional de Ushuaia.
Ushuaia, Argentina.

Resumen

Se presenta un paciente con traumatismo abdominal contuso con lesión hepática grave, que requirió tratamiento quirúrgico. Presentaba múltiples lesiones anfractuadas a nivel del hígado derecho y una amputación del 50% del lóbulo izquierdo. La sutura de las laceraciones múltiples no lograron cohibir totalmente el sangrado. Ante la gravedad del cuadro se dejó un pack de gasas envaselinadas sobre la superficie hepática, comprimiendo las zonas de sangrado. Este procedimiento se completó con una segunda intervención programada para retirar las gasas y dejar cuatro drenajes. Quedó con una fístula biliar que cerró espontáneamente. La paciente fue dada de alta a los 20 días de su ingreso.

Palabras Clave: Trauma hepático Pediátrico – Hemorragia abdominal– Packing

Summary

A blunt abdominal trauma patient having a severe hepatic injury that required surgical treatment is reported. He had several liver disruptions in the right lobe and a 50 % section of the left lobe. Sutures were unsuccessful to completely stop bleeding, so because of severe patient's hemodynamics instability a vaselinated gauze pack was applied over liver surface to make compression on bleeding areas. This procedure was completed by a second scheduled one to remove the gauze pack and to drain the abdominal cavity. A biliar leak appeared that closed spontaneously. The patient was discharged 20 days after her admission.

Index words: Pediatric liver trauma – Abdominal bleeding – Packing

Resumo

Relata-se o caso de um paciente com traumatismo abdominal contuso, com lesão hepática grave, que necessitou de tratamento cirúrgico. Apresentava múltiplas lesões em lobo hepático direito e amputação do lobo esquerdo. A sutura das lacerações hepáticas múltiplas não cessou completamente o sangramento. Ante a gravidade do quadro deixou-se um pack de gazes vaselinadas sobre a superfície hepática, comprimindo a área de sangramento. Este procedimento foi completado com uma segunda intervenção, programada, para retirar as gazes e colocar quatro drenos. Evoluiu com uma fístula biliar que fechou espontaneamente. A paciente recebeu alta vinte dias após a admissão.

Palavras chave: trauma hepático pediátrico, hemorragia abdominal, packing.

Introducción

Pringle¹ fue el primero en enunciar los principios de la compresión y el packing hepático para el control del sangrado venoso portal. Halsted en 1913² introdujo la utilización de láminas de goma entre el hígado y los packs, para proteger al primero. Pero el método no alcanzó popularidad; prevalecieron las conductas agresivas, especialmente durante la segunda guerra mundial, el "packing" estuvo prohibido para lesiones hepáticas severas³. Durante décadas la laparotomía en el trauma consistió en un esquema rígido e inflexible de tratamiento⁴.

El énfasis puesto en mantener la estabilidad fisiológica y metabólica en el tratamiento del trauma abdominal, ha llevado a desarrollar nuevos conceptos multidisciplinarios, incluyendo tratamientos en etapas, laparotomías breves, "packs" peri-hepáticos, cierre abdominal temporario y embolización angiográfica.^{5,6}

El objetivo de esta presentación es mostrar el resultado del tratamiento de un caso de traumatismo hepático tratado con "packs" abdominales.

Presentación del caso

Paciente de 12 años, de sexo femenino, con un peso de 38 kg, que sufre un traumatismo cerrado de abdomen. Ingresa en shock hipovolémico. Se realizan maniobras de resucitación con reposición de 750 ml de solución fisiológica.

La radiografía de torax era normal, la ecografía abdominal mostró lesiones anfractuosas en el segmento 7 y contusión renal izquierda con líquido libre en cavidad abdominal. El laboratorio al ingreso era: Hto: 31%, Hgb: 9,8 mg%, Recuento de glóbulos blancos: 14 800 x mm³, Plaquetas: 559 000, TP: 65%, KPTT: 30 seg, Amilasa: 74.

La TAC de abdomen mostró un estallido hepático, con múltiples lesiones anfractuosas, profundas de segmentos 6 y 7; exclusión de segmentos 2 y 3, y contusión renal bilateral.

La paciente estuvo estable, hemodinámicamente compensada luego de recibir solución fisiológica 1500 ml, Haemacel: 1000 ml y sangre entera: 500 ml, pero al regresar de tomografía presentó un segundo episodio de hipotensión con importante aumento de diámetro abdominal por lo cual se decidió su exploración quirúrgica.

Se abordó por una incisión subcostal derecha con prolongación a hipocondrio izquierdo y superior a nivel de línea media (incisión en estrella). Al abrir peritoneo se aspiraron 3 litros de sangre libre y se observó a nivel del hígado derecho múltiples lesiones anfractuosas, profundas en segmentos 5, 6 y 7. El lóbulo izquierdo del hígado presentaba una amputación del 50% con ramas portales y suprahepáticas sangrantes. Se completó la hepatectomía izquierda, a pesar de no estar recomendado este tipo de procedimientos en la urgencia; se suturaron las de laceraciones múltiples sin lograr cohibir totalmente el sangrado. Presentaba importante hematoma retroperitoneal el cual se dejó intacto. Ante la gravedad del cuadro se dejó un pack de gasas envaselinadas sobre la superficie hepática comprimiendo las zonas de sangrado. Se drenó la cavidad y se cerró el abdomen.

Se mantuvo con importante inestabilidad hemodinámica, taquicárdica con presión venosa central de 3 mm Hg, en asistencia respiratoria mecánica (ARM), con una vía central y 3 periféricas. Recibió inotrópicos (dopa- dobuta 10 gamma/Kg); midazolam, fentanilo y ceftriaxone. En las primeras 6 hs perdió por los drenajes 1465 ml, expandiéndose con 2250 ml de coloides y sangre a razón de 60 ml/kg.

Persistió en mal estado general, dependiente de expansiones y aumento de dosis de inotrópicos hasta 20 gamma/kg/min y caída de 3 puntos del Hto. A las 25 hs de la cirugía se agregó fallo renal no oligúrico con diuresis de 0.7 ml/kg/ hora.

En las siguientes 24 hs drenaron 2396 ml de material serohemático (63 ml/kg) y recibió 3800 ml en expansores, la mitad como sangre entera.

A las 36 hrs de la cirugía se realizó una segunda exploración. Se retiró el pack observando la ausencia de sangrado activo y sin evidencias de colecciones. Se dejaron cuatro drenajes uno ofrecido al lecho de la hepatectomía.

Comenzó una franca y rápida mejoría. Se estabilizaron los parámetros hemodinámicos, sin requerir nuevas expansiones y tolerando el descenso de inotrópicos. Al cuarto día del postoperatorio de la segunda cirugía presentó un derrame pleural derecho escaso sin repercusión respiratoria. Se asumió como secundario a una contusión pulmonar y se adoptó conducta expectante. Al 6to día se retiró la ARM, se suspendieron los inotró-

picos, manteniendo la estabilidad hemodinámica.

Al 10mo día aumentó el derrame pleural derecho el cual se punzó obteniendo 250 ml de un líquido serohepático. Debido a la reproducción del mismo se decidió colocar un drenaje pleural, que se retiró a las 48 hrs.

Los drenajes abdominales se fueron retirando paulatinamente y del lecho hepático se estableció una fístula biliar con un débito de 300 ml/día.

A los 20 días del ingreso, en buen estado general, afebril, hemodinamicamente compensada con abdomen blando, la fístula cerrada, buena tolerancia oral, catarsis positiva y deambulando por sus medios, se derivó a su ciudad de origen para completar el tratamiento.

Discusión

El mantenimiento de la estabilidad fisiológica durante el intento quirúrgico para controlar un sangrado severo en un traumatismo hepático es un desafío, aún para los cirujanos más experimentados, en especial cuando presentan un cuadro de hipotermia, coagulopatía y acidosis⁷. Desde 1972 con la publicación de cuatro pacientes pediátricos por Richie y Fonkalsrud⁸, el manejo del traumatismo hepático, al igual que las lesiones esplénicas, han sido básicamente de conducta expectante, no quirúrgica, con resultados prometedores observando un índice de éxito del 94%, y una tasa de complicación del 6%⁹. Sin embargo la premisa fundamental sobre la cual se sustenta esta modalidad, es la estabilidad hemodinámica del enfermo, con una resucitación rápida y agresiva.

En el caso que presentamos, a pesar de las medidas iniciales, no se logro mantener en el tiempo la estabilidad hemodinámica, siendo necesario abandonar la postura expectante e indicar la resolución quirúrgica. Las opciones dentro del tratamiento quirúrgico incluyen un gran número de posibilidades terapéuticas que van desde la cirugía precoz para el control de la hemorragia, el "packing" hepático con reexploración programada y la angiografía con embolización selectiva¹⁰.

Esta triada mortal a la cual hemos mencionado previamente – hipotermia, coagulopatía y acidosis – genera un círculo vicioso en el cual cada entidad aumenta y exagera a las otras llevando a la necesidad de interrumpir el procedimiento. Esto llevó a la introducción de un nuevo concepto, multidisciplinario

Grado I

Avulsión capsular; Laceración superficial menor de 1 cm de profundidad. Hematoma subcapsular de menos de 10 % del área de superficie.

Grado II

Laceración de 1 a 3 cm de profundidad y menos de 10 cm de longitud. Hematoma subcapsular no expansivo de 10 a 50% de área de superficie o central no expansivo, de menos de 2 cm de diametro. Herida penetrante periférica.

Grado III

Laceración de + de 3 cm de profundidad. Hematoma subcapsular de + de 50% de área de superficie o expansivo; central de + de 3 cm de diametro, o expansivo. Herida penetrante central.

Grado IV

Hematoma subcapsular o central masivo + de 10 cm. Destrucción parenquimatosa del 25 al 50% de un lóbulo.

Grado V

Destrucción o desvascularización de más del 50% de un lóbulo. Lesión de vena cava retro hepática.

Grado VI

Avulsión hepática.

TABLA 1: Clasificación de Trauma Hepático según the American Association for the Surgery of Trauma's Organ Injury Scaling System

donde no siempre lo ideal es lo mejor para el enfermo, y que se conoce con el término "cirugía de control de daños"; que tiene sus orígenes en la armada norteamericana en referencia a la capacidad de un buque de absorber el daño y lograr llevar a cabo la misión encomendada.

Para evitar un daño fisiológico y homeostático en un paciente con lesiones abdominales gravísimas donde se busca el control y no la reparación de las mismas. Stone y col¹¹ propusieron para pacientes coagulopáticos la interrupción de la laparotomía y el packing intrabdominal con posterior corrección definitiva una vez que el paciente se estabiliza.

Rotondo y col¹² llevan el término de control de daño al enfermo con lesiones abdominales múltiples exanguinantes en donde proponen una sumatoria de maniobras para asegurar la vida. Este fue el primer trabajo publicado que compara la laparotomía

1. Lesión vascular mayor combinado con lesión de visera hueca y/o solida.
2. Lesión hepática de alto grado.
3. Lesión de cava retrohepática.
4. Ruptura de hematoma pélvico.
5. Fractura abierta de pelvis.
6. Lesiones pancreaticoduodenales complejas.

TABLA 2: Indicaciones para Packing Abdominal Temprano en Trauma.

definitiva con la cirugía de control de daños, y demostró que en pacientes con injurias vasculares mayores y lesiones de dos o más vísceras, la laparotomía de control de daño mejoraba la supervivencia de un 11 a un 70%. Estas cifras varían según los distintos centros pero en general rondan el 60% de supervivencia¹³ con un rango que varía desde el 32 hasta el 73% según Stylianos.¹⁴ Es importante destacar que se requiere una rápida decisión para adoptar esta modalidad de tratamiento¹⁰ y no indicarla como última alternativa frente a un estado de shock irreversible¹⁴. Desde ya esta alternativa de tratamiento, que no es más que un salvavidas momentáneo, tiene sus indicaciones claras y en general se reserva para enfermos con lesiones hepáticas severas, grados IV a VI (tablas 1 y 2)

Parks y col⁹ han descripto buenos resultados con una conducta expectante para este grupo de enfermos graves. Si bien esta conducta ha sido utilizada en forma frecuente en los adultos durante las últimas dos décadas hay poca experiencia en pediatría⁷ en donde según Stylianos¹⁴ se habían publicado 22 casos tratados con "packs" en enfermos desde 6 días hasta 20 años. Siendo importante destacar y, fundamentalmente, no olvidar que estamos ante casos graves con altas probabilidades de muerte.

En cuanto a la técnica utilizada, la colocación de gases dentro de las fracturas tisulares no es aconsejable ya que podría provocar la extensión de la lesión con el consiguiente aumento del sangrado. La secuencia correcta involucra la aproximación manual de las partes lesionadas seguida de la compresión mediante gases quirúrgicos o venda, las mismas pueden o no estar embebidas en vaselina, la cual facilitaría su extracción. Para esto último se publica la

interposición de una lamina plástica la cual minimizaría la posibilidad de resangrado en el momento de la extracción^{9, 16}. Este es un punto fundamental, ya que como lo muestra Holcomb, J.B. et col.¹⁶ en su modelo animal, el "pack" tiene un 22% de resangrado, posiblemente por esta causa. También se aconseja colocar la menor cantidad de elementos fundamentalmente para evitar ejercer demasiada presión sobre la vena cava inferior, disminuyendo el retorno venoso, lo que provoca una serie de efectos adversos, como veremos más adelante.

El efecto benéfico producido por los "Packs" debe ser balanceado por los efectos deletéreos provocados por el aumento de la presión intrabdominal sobre la ventilación, el gasto cardíaco, la función renal la circulación mesentérica, y la presión intracraneal^{7, 14}. Todas estas alteraciones se ven disminuidas si se utiliza un abdomen abierto y contenido^{7, 14}. Es en este delicado balance donde se centra la problemática en cuanto al momento indicado para el segundo tiempo quirúrgico en donde se extraen los "Packs", siendo las publicaciones internacionales muy divergentes en este punto variando desde 12 hrs hasta 72 hrs.⁷ post colocación. Si bien en nuestro caso esperamos 36 hrs con grandes dificultades para mantener un equilibrio hemodinámico consideramos, al igual que varios autores, que el tiempo debe ser comandado por el estado del enfermo y cuando los valores de coagulación, temperatura y medio interno se hayan normalizado^{9, 14, 15}.

Donde sí encontramos consenso es en cuanto a la necesidad de cubrir con antibióticos de amplio espectro, mientras se encuentre con "packs" in situ, para disminuir el riesgo de sepsis que se presenta, en un 10 a 40%^{7, 9, 14}. Es justamente en la imposibilidad de definir el tiempo fisiológico necesario para la resucitación y cuando aumenta el riesgo de infección por "packs" prolongado donde juega importancia la experiencia y el manejo casi artesanal del equipo tratante.

Este es un recurso más dentro del complejo tratamiento que requieren las lesiones hepáticas severas (grados IV, V y VI) en donde la mortalidad es alta, entre 50 a 90%^{10, 17-19}. Su importancia radica en que permite al paciente recuperarse de la descompensación hemodinámica resultante de la catástrofe abdominal por la cual ha atravesado con sus efectos

devastadores. Sin embargo no hay que olvidar que este es el gesto inicial, y que de ninguna manera garantiza el éxito, muy por el contrario, es un riesgo calculado en donde el manejo requiere de la experiencia del equipo tratante para tomar decisiones fundamentales, para balancear entre los beneficios y las desventajas, que pueden tener incidencia en el resultado final sobre el enfermo.

Bibliografía

1. Pringle, J.H: Notes on the arrest of hepatic hemorrhage due to trauma. *AnnSurg*; 48: 541 – 548. 1908
2. Halsted W. Ligature and suture material: the employment of fine silk in preference to catgut and the advantages of transfixing tissues and vessels in controlling hemorrhage—also an account of the introduction of gloves, gutta-percha tissue and silver foil. *JAMA*; LX:1119-1126. . 1913
3. Stain SC, Yellin AE, Donovan AJ. Hepatic Trauma. *Arch Surg* 123: 1251 – 1255. 1988
4. Rotondo MF, Zonies DH. The damage control sequence and underlying logic. *Surg Clin North Am*; 77(4):761-777. 1997
5. Stylianos, S and the APSA Trauma Committee. Evidence – based guidelines for resource utilization in children with isolated spleen or liver injury. *J Pediatr Surg* ; 35: 164 – 169. 2000
6. Asensio, JA, Demetriades, D, Chahwan, S, et al. Approach to the management of complex hepatic injuries. *J Trauma*; 48: 66 – 69. 2000
7. Stylianos, S.: Liver Injury and damage control. *S Pediatr Surg*; 10 (1): 23 – 25. 2001
8. Richie, JP, Fonkalsrud, FW. Subcapsular hematoma of the liver. Nonoperative management. *Arch Surg*; 104: 781 – 784. 1972
9. Parks, RW, Chryso, E, Diamond, T. Management of liver trauma. *B J Surg*; 86: 1121 – 1135. 1999
10. Asensio, JA, Demetriades, D, Chahwan, S, et al. Approach to the management of complex hepatic injuries. *J Trauma*; 48 (1): 66 – 69. 2000
11. Stone H, Strom P, Mullins R. Management of the major coagulopathy with onset during laparotomy. *Ann Surg*; 197:532-535. 1983
12. Rotondo M, Schwab W, McGonigal M. et al. "Damage Control": An approach for improved survival in exsanguinating penetrating abdominal injury. *J Trauma*; 35(2):375-383. 1993
13. Richardson, JD, Franklin, GA, Lukan, JK, et al. Evolution in the management of hepatic trauma: A 25 – year perspective. *A Surg*; 232 (3): 324 – 330. 2000
14. Stylianos, S. Abdominal Packing for severe hemorrhage. *J Ped Surg* ; 33 (2): 339 – 342. 1998
15. Watson, CJE, Calne, RY, Padhani, AR. Surgical restraint in the management of liver trauma. *Br J Surg*; 78: 1071 – 1075. 1991
16. Holcomb, JB, Pusateri, AE, Harris, RA, et al. Effects of dry fibrin sealant dressings versus gauze packing on blood loss in grade V liver injuries in resuscitated swine. *J Trauma*; 46 (1): 49 – 57. 1999
17. Marr, JDF, Krige, JEJ, Terblanche, J. Gunshot wounds of the liver. *B J Surg*; 87: 1030 – 1034. 2000
18. Gomez, MA, Neira, J. Atención Inicial de Pacientes Traumatizados. Cap III Normas de Categorización de Pacientes Traumatizados. Ed. Fundación Pedro Luis Rivero – Buenos Aires: 165 – 210. 1992
19. Leone, RJ, Hammond JS. Nonoperative Management of Pediatric Blunt hepatic trauma. *Am Surgeon*; 67: 138 – 142. 2001

Trabajo aceptado para su publicación en febrero de 2003.

Dr A.R. Oneto
 Quinquela Martin 1826 (9410)
 Ushuaia, Argentina.
 E-mail: onetoa@satlink.com