

Trauma

La urgencia médica de hoy

Volumen **8**
Volume

Número **2**
Number

Mayo-Agosto **2005**
May-August




Artículo:

Abdomen abierto.




Indicaciones técnicas y consecuencias

Derechos reservados, Copyright © 2005:
Asociación Mexicana de Medicina y Cirugía de Trauma, 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](#)

Abdomen abierto. Indicaciones técnicas y consecuencias

Dr. Alberto Basilio O,* Dr. Óscar López C,* Dr. Adrián Olguín L,* Dr. Sergio Delgadillo G*

Palabras clave: Abdomen abierto, presión intraabdominal trauma, abdomen congelado.

Key words: Intra-abdominal pressure trauma, open abdomen, frozen abdomen.

Resumen

Estudio realizado entre el 1º de enero de 2000 al 30 de junio de 2001, en el Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana (HCCRM). El objetivo fue determinar la frecuencia, indicaciones, reintervenciones y complicaciones en los casos de abdomen abierto. Se estudiaron 67 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión de un total de 76. Se recabaron variables como: edad, sexo, antecedente, trauma score, tipo de lesiones, criterios para abdomen abierto, presión intraabdominal (PIA), número de reintervenciones, complicaciones y mortalidad. Se evaluaron los expedientes clínicos de todos los pacientes con antecedente de trauma a quienes se les haya manejado con abdomen abierto. Se encontraron 67 pacientes con edad promedio de 34.5 años, 57 hombres y 10 mujeres, 20 pacientes sufrieron accidente automovilístico, herida por proyectil de arma de fuego (HPAF) 23, herida por instrumento punzocortante (HPIPC) 7, caída 4, patología médica 13 casos. El trauma score (TS) promedio fue de 14, en total. Los fallecidos de 12 y los sobrevivientes de 13.8. El hígado es el órgano intraabdominal más lesionado, la oclusión intestinal es la causa no traumática más frecuentemente establecida. Las indicaciones de abdomen abierto fueron control de daños en 44 pacientes, sepsis abdominal en 10, hipertensión abdominal en 2, segundo vistazo en 7 y edema generalizado en 7. El promedio de reintervenciones fue de 2.3 con un intervalo de 72 h. La principal causa de mortalidad fue la falla orgánica múltiple (FOM).

Abstract

This study was done between January first 2000 and June 30th 2001, in the Central Hospital of Cruz Roja Mexicana (HCCRM). The objective was to look for the frequency, indications, reinterviews and complications on the open abdomen. We studied 67 patients of 76 patients. In this study we use different variables like age, sex, personal history, trauma score, kind of trauma, open abdomen indications,

* Servicio de Cirugía General, Hospital Central Cruz Roja Mexicana.

Dirección para correspondencia:
Dr. Alberto Basilio O

Av. Ejército Nacional 1032. Col. Los Morales Polanco, México, D.F., Tel. 53951111.

intra-abdominal pressure, complications and mortality. We evaluated the stab wound who were treated with open abdomen. We found 67 patients, their average age was of 34.5 years, 57 men and 10 women, 20 patients suffer automovilistic accident, 23 firegun shoot, 7 stab wound, 4 suffer a fall and 13 of the patients had a medical pathology. Twelve patients died and 13.8 of the patients survive. The liver was the more affected intra-abdominal organ, the intestinal occlusion was the more frequent established cause of no traumatic origin. The indications for open abdomen were damage control in 44 patients, abdominal sepsis in 10 patients, abdominal hypertension in 2, second look in 7, generalized edema in 7. The medium of reinterviews was of 2.3 with an interval of 72 h. The principal mortality cause was the organic multiple failure.

Introducción

El trauma abdominal se presenta en un 13 a 15% de todos los accidentes fatales.¹ El trauma abierto es la principal causa de laparotomías,² técnica definitiva en el trauma intraabdominal, su objetivo; controlar daños y reparar lesiones.^{1,2} En pacientes *in extremis*, (10% de todos los traumatizados), requieren laparotomía abreviada, en la que se requiere cierre temporal abdominal sea con pinzas de campo o bolsa de polietileno.¹⁹ La sepsis llega a una tasa de mortalidad de hasta 35% y requiere varias intervenciones para ser controlada, por lo que es necesario mantener el abdomen abierto, lo que disminuye PIA y evita el daño a la pared abdominal.⁴ El aumento persistente de la PIA ocasiona edema y congestión de asas dando como resultado el síndrome compartamental abdominal (SCA), con trastornos circulatorios, renales y respiratorios severos y es preciso mantener el abdomen abierto.³

Actualmente el abordaje estratégico de la laparotomía en casos graves consiste en fases, de control de sangrado, y fugas, llevadas a cabo en quirófano, debe ser rápida y precisa, de reanimación en terapia intensiva, donde se restablece la homeostasis;^{18,20} una vez restaurada la homeostasis y recuperado la reserva fisiológica, deberá regresar a quirófano para manejo definitivo.¹⁷ La acumulación de bacterias, tejido necrótico, pérdida de células mesoteliales, eliminación bacteriana por linfáticos y secuestro mecánico ocasionan infecciones intra-abdominales.^{13,14} La presencia de bacterias en tubo digestivo, ocasiona que al fugarse por solución de continuidad aunado al debilitamiento inmunológico ocasiona una respuesta sistémica traducida en sepsis abdominal.^{13,14}

Marey y Burt en 1863 y 1870 describieron por primera vez la hipertensión abdominal, la relacionaron con oliguria *pre mortem*,^{4,8} actualmente se asocia a presiones inspiratorias máximas de 85 cmH₂O, gasto urinario menor a 30 mL x h, en trauma es dada por acumulación de coágulos, distensión y edema de asas, trombosis mesentérica o reanimación excesiva con cristaloides.^{3,5,6} Tomando en cuenta la PIA se determina el grado de SCA, tomando en cuenta que 1.36 cmH₂O,⁹ es igual a 1 mmHg, ante 25 cmH₂O, se debe descomprimir el abdomen.^{8,10,11} A veces no se toma un criterio adecuado forzando un cierre a tensión induciendo la aparición de SCA.^{9,12} Aproximadamente 5 al 14% de los lesionados de abdomen desarrollan SCA, y la falta de reconocimiento conlleva a la muerte.^{6,7,12}

El manejo con abdomen abierto fue descrito inicialmente por Ogilvie, antes de la Segunda Guerra Mundial, en casos de trauma severo, otros autores lo usan en onfalocela y gastrosquisis,¹⁵ actualmente, se recomienda el abdomen abierto en casos de elevación de la PIA, necesidad de una segunda revisión, contaminación severa en presencia de respuesta inflamatoria;¹⁵⁻¹⁷ la principal complicación es la fístula enteral, Ivatury reporta 1 al 2% de casos, y disminución importante cuando se interpone epiplón.¹⁵ El cierre definitivo, será cuando se haya erradicado la causa original, las complicaciones que siguen al cierre son: infección, dehiscencia, fascitis y hasta muerte.¹⁶

OBJETIVOS

Determinar indicaciones de abdomen abierto según sus causas.

Determinar frecuencia y número de reintervenciones según la causa.

Identificar complicaciones y causas.

Determinar ventajas o desventajas en relación a cierre definitivo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo, observacional, longitudinal, en un periodo de 18 meses del 1º de enero del 2000 al 30 de junio de 2001, en el Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana, los datos se obtuvieron de los expedientes clínicos, se tomaron los siguientes parámetros; edad, sexo, antecedente, trauma Score, lesiones asociadas, órganos lesionados, indicación de abdomen abierto, PIA, número de reintervenciones, cierre abdominal, estancia hospitalaria, complicaciones y mortalidad.

Se incluyeron todos los pacientes que ingresaron a la institución durante el periodo del estudio, que fueron sometidos a la técnica de abdomen abierto; excluimos a aquellos que fueron trasladados.

RESULTADOS

En el periodo de estudio, se atendieron 76 pacientes con abdomen abierto, 9 fueron trasladados quedando un total de 67 casos; la edad promedio fue de 34.5 años, 57 hombres y 10 mujeres. 20 pacientes sufrieron accidente automovilístico, 23 PAF, 7 sujetos con HPIPC, 4 cayeron y 13 con patología médica diversa. Los sistemas afectados por orden; musculoesquelético 22 casos, cardiopulmonar 16, SNC 9 pacientes, vascular periférico en 1 caso; en 31 pacientes no se encontraron lesiones asociadas.

El TS promedio fue de 14; los pacientes que fallecieron promediaron 12 y los que sobrevivieron 13.8.

El órgano intraabdominal más lesionado es el hígado (*Cuadro I*) 34 casos, intestino delgado 27 pacientes, vascular abdominal en 16, riñón y vías urinarias 15, retroperitoneo 14, colon 13, bazo en 12, páncreas 21 casos; se registraron 137 lesiones intraabdominales 2.04 por paciente.

La relación del número de lesiones intraabdominales y la mortalidad se muestra en el *cuadro II*.

La patología médica se distribuyó en 4 con oclusión intestinal, 2 con trombosis mesentérica, 2 con apendicitis aguda, 1 perforación intestinal por salmonela, 1 hernia posincisional, 1 por cirugía de columna. Las indicaciones para abdomen abierto fueron: control de daños, sepsis abdominal, hipertensión abdominal, segundo vistazo y edema intestinal generalizado, los datos se muestran en el *cuadro III*.

La técnica de abdomen abierto, fue bolsa de Bogotá en 64%, pinzas de campo 33%, cierre en un plano 3%. En los pacientes con control de daños lo más utilizado fue la bolsa de Bogotá en 50% de los casos, pinzas de piel y campo en 45%, cierre en un plano 5%.

Cuadro I. Órganos lesionados. Se registraron 137 lesiones, 2.04 por paciente.

Órgano	Casos
Hígado	34
Intestino delgado	27
Vascular abdominal	16
Riñón y vías urinarias	15
Retroperitoneo	14
Colon	13
Bazo	12
Páncreas	6

Cuadro II. Número de lesiones y mortalidad. Hasta 4 lesiones no hay una diferencia sustancial en la mortalidad cuando hay más de 5, todos fallecen.

No. de casos	No. de lesiones	Porcentaje de muerte
21	01	57
23	02	52
21	04	57
02	Más de 5	100

Cuadro III. Indicación de abdomen abierto. Se muestran las causas para mantener el abdomen abierto.

Causa de abdomen abierto	Casos
Control de daños	44
Sepsis abdominal	10
Hipertensión abdominal	2
Segundo vistazo	7
Edema intestinal	4

Cuadro IV. Relación de causas de mortalidad.

Causa	No. de casos	Fallecimientos
Control de daños	44	27
Sepsis	10	7
PIA elevada	2	0
Segundo vistazo	7	5
Edema intestinal	4	1

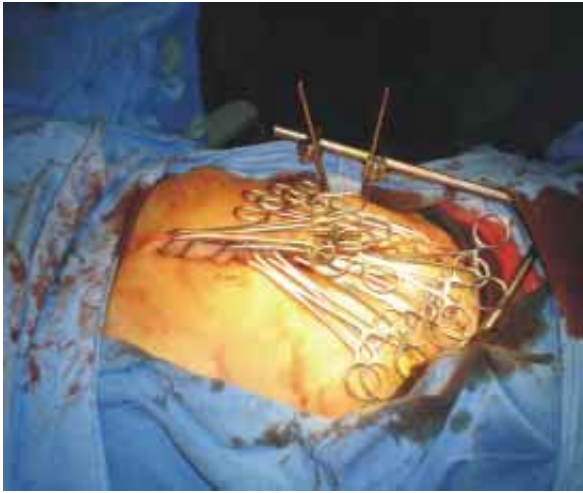


Figura 1. Mostramos el abdomen cerrado temporalmente con pinzas de campo.



Figura 2. Apreciamos el cierre con bolsa de Bogotá.

El número de reintervenciones promedio fue de 2.3 por paciente, el intervalo promedio de reintervención fue de 72 h. En las *figuras 1 y 2* apreciamos un abdomen cerrado temporalmente con pinzas de campo, y bolsa de Bogotá respectivamente.

El cierre abdominal definitivo pudo realizarse en 4 pacientes del grupo que falleció 40 (61%), y en 20 pacientes del grupo que sobrevivió. Se presentó abdomen congelado en 12% del total (8 casos). Con un promedio de 28 días, como se muestra en la *figura 3*.



Figura 3. Abdomen congelado, convertido en un bloque inmóvil, se han compactado las asas y el epiplón, con tejido fibroso.

COMPLICACIONES

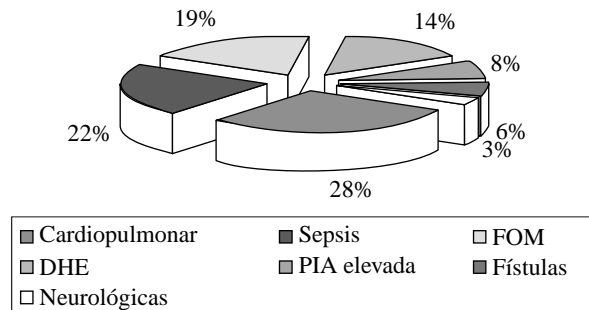


Figura 4. Complicaciones. El SIRS, es la principal complicación.

Las complicaciones fueron principalmente cardiopulmonares secundarias a síndrome de insuficiencia respiratoria del adulto (SIRA), 25 casos, sepsis 20 pacientes, falla orgánica múltiple (FOM) 17, desequilibrio hidroelectrolítico (DHE) 13, PIA persistente 5 fistulizados, que se relacionaron a la técnica de abdomen abierto, 3 por causas neurológicas, como se muestra en la *figura 4*. El tiempo de estancia general fue de 17.3-28.3 días.

La mortalidad total fue de 61% (40 sujetos). La distribución por causa se muestra en el *cuadro IV*.

CONCLUSIONES

La necesidad de recurrir al abdomen abierto es mayor en pacientes traumatizados jóvenes. La prin-



Figura 5. Paciente séptico salida de material purulento.

principal causa fue el control de daños, contrario a lo reportado por Barker,¹⁶ quien reporta la necesidad de reexplorar por sangrado o lesiones desapercibidas a más de la mitad de los sujetos. Las complicaciones más frecuentes se relacionaron a los eventos de la respuesta inflamatoria sistémica. El SIRA, es una sombra oscura en todos los casos de trauma, seguida de la sepsis (Figura 5).

La técnica de abdomen abierto más utilizada es la bolsa de Bogotá, para evitar la aparición de SCA, como lo sugiere Serna,²⁰ el número de reintervenciones es de 2, acorde con lo que reporta Hieshberg.¹⁷ La mortalidad global es de 61%, Burch y Hieshberg reportan muerte en el 44 al 66% de los casos, siendo la principal causa hemorragia y tríada mortal.^{18,19} El intervalo de reintervención promedio es de 72 h, de acuerdo con la literatura, el trauma score no resultó significativo.

El término *abdomen congelado*, no se encontró en la literatura, consiste en la compactación de la cavidad abdominal con tejido fibroso, que no permite el abordaje por el riesgo de desgarrar asas intestinales y provocar sangrado, además los tejidos son inmóviles, friables, no aptos para sutura, se presentó en 12% casos con un tiempo de aparición promedio de 29.3 días. Cuando tomamos la decisión de utilizar el abdomen abierto es porque el caso es grave y es una manera de prevenir la

muerte inminente, aún la mortalidad sigue siendo elevada, sin embargo, mejorando los criterios pre y transoperatorios, depurando las técnicas de reanimación y la atención posoperatoria en terapia intensiva, debe disminuir gradualmente.

Referencias

- Rodríguez A. *Trauma*. 1ª edición. Talleres Gráficos de Impresión Feriva S.A. Colombia. 1997.
- Mattox KL. *Trauma*. 4ª edición, McGraw-Hill, 2000, Estados Unidos de América.
- Vatuty RR. Clínicas quirúrgicas de Norteamérica. *Síndrome del Compartimiento Abdominal. Hipertensión abdominal*. 1997; 4: 779-796.
- Coombs mechanism of the regulation of intra-abdominal pressure. *Am J Physiol* 1990; 61-159.
- Virginic E. Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica. *Síndrome de Compartimiento Abdominal. Experiencia de Nashville*. 1997; 4: 797-808.
- Wolfgang E. Incidence and clinical pattern of the abdominal compartment syndrome after damage control, laparotomy in 311 patients, with severe abdominal trauma and pelvic trauma. *Critical Care Medicine* 2000; 28: 6.
- Saggi BH. Treatment of Intracranial Hypertension using no surgical abdominal decompression. *J Trauma* 1999; 46: 4.
- Kron II. The measurement of intra-abdominal pressure as a criterion for exploration. *Ann Surg* 1984; 199: 28.
- Burch JM. Surgical Clinics of North America. *The abdominal compartment syndrome*. 1996; 76: 833.
- Ivatury RR. A prospective randomized study of end points of resuscitation after major trauma. Global oxygen transport indices versus organ specific gastric mucosal pH. *J Am Coll Surg* 1996; 183: 145.
- Talbert S. Packing and reexploration for patients with non hepatic injuries. *J Trauma* 1992; 33: 121.
- Mayberry JC. Surveyed Opinion of American Trauma Surgeons on the Prevention of the Abdominal Compartment Syndrome. *J Trauma* 1999; 47: 3.
- Wilson SE. *Infecciones intraabdominales: Diagnóstico y tratamiento*. McGraw Hill, 1987, México.
- Schwartz. *Principios de cirugía*. 7ª edición. McGraw Hill Interamericana, 2000, México.
- Mayberry JC. Bedside open abdominal surgery utility and wound management. *Critical Care Clinics* 2000; 16: 1.
- Baker DE. Vacuum pack technique of temporary abdominal closure: A 7 year experience with 112 patients. *J Trauma* 2000; 42: 2.
- Hieshberg A. Planned reoperation for severe trauma. *Ann Surg* 1995; 222: 1.
- Hieshberg A. Clínicas quirúrgicas de Norteamérica. *Control de daños en traumatismos abdominales*. 1997; 4: 809-815.
- Burch JM. Clínicas quirúrgicas de Norteamérica. *Fundamento Fisiológico para la laparotomía abreviada*. 1997; 4: 775-778.
- Serna VH. El Síndrome compartamental abdominal. *Tesis de posgrado*, 2000, México DF.