

# Abdomen abierto vs cerrado en peritonitis grave por traumatismo. Estudio comparativo

Raúl Sánchez-Lozada,\* Jorge Ortiz-González,\* Rigoberto Dolores-Velázquez,\* Rafael Soto-Villagrán,\*\* Rafael Gutiérrez-Vega\*

Recepción: 03 de julio de 2003

aceptación: 14 de agosto de 2003

## Resumen

*Introducción: el abdomen abierto es una alternativa de manejo que, sin embargo no está exento de complicaciones. Se evaluó de forma comparativa el manejo con abdomen abierto (AA) contra el cerrado (AC) en el tratamiento de pacientes con peritonitis grave por lesión traumática.*

*Material y métodos: se realizó un estudio observacional, retrospectivo, longitudinal y comparativo, incluyó los pacientes con diagnóstico de peritonitis grave por traumatismo abdominal manejados entre 1998 y 2000. Se dividieron en dos grupos, de acuerdo al manejo con AA o AC. Se compararon edad, sexo, tipo de traumatismo, gravedad de la lesión, morbilidad y mortalidad.*

*Resultados: se manejaron 12 pacientes con AA, los cuales presentaron mayor tiempo de hospitalización y 24 con AC, que a su vez presentaron una mayor gravedad de lesión. No existieron diferencias estadísticas en los demás parámetros, incluyendo complicaciones y mortalidad. Sin embargo, los pacientes manejados con AA presentaron complicaciones más frecuentemente.*

*Discusión: el uso del AA no mejoró la morbilidad y mortalidad de los pacientes en los que se usó, a pesar de que presentaron lesiones menos graves que los manejados con AC.*

**Palabras clave:** Abdomen abierto, peritonitis, trauma abdominal.

## Introducción

El abdomen abierto o laparostomía consiste en el cierre diferido de la cavidad abdominal después de una laparotomía.<sup>1</sup> inicialmente se diseñó como alternativa de manejo para los casos de peritonitis secundaria grave,<sup>2-5</sup> pero más adelante sus indicaciones incluyeron cuadros de pancreatitis grave,<sup>6</sup> síndromes de hipertensión

## Summary

*Introduction: Open abdomen is a management alternative that, however, is not exempt from complications. We evaluated, in a comparative manner, the handling with open abdomen (OA) against closed abdomen (CA) in treatment of patients with severe peritonitis for traumatic lesion.*

*Material and methods: We carried out an observational, retrospective, longitudinal, and comparative study. It included patients managed with diagnosis severe peritonitis due to abdominal trauma between 1998 and 2000. They were divided into two groups, according to management with OA or CA. We compared age, sex, trauma type, severity of lesion, morbidity and mortality.*

*Results: 12 patients were managed with OA, which presented longer hospitalization and 24 with CA who in turn presented a greater lesion severity. There were statistical differences in other parameters, including complications and mortality. However, patients managed with OA frequently presented more complications.*

*Discussion: OA does not improve morbidity and mortality of patients, although they presented less severe lesions than those managed with CA.*

**Key words:** Open abdomen, peritonitis, abdominal trauma.

intraabdominal<sup>7,8</sup> y como parte de la cirugía de control de daños en pacientes con traumatismo abdominal.<sup>9</sup>

Su principal indicación es la imposibilidad o poca conveniencia del cierre formal de la pared abdominal, ya sea porque esto representa una pérdida de tiempo en un paciente en condiciones críticas que requiere estabilización o bien, porque muchas veces será necesaria una reexploración quirúrgica para el manejo de las lesiones o la infección.

\* Hospital General de México, Secretaría de Salud.

\*\* Hospital de Traumatología "Victorio de la Fuente Narváez", Instituto Mexicano del Seguro Social.

Correspondencia y solicitud de sobretiros: Dr. Raúl Sánchez Lozada, Pabellón 306, Cirugía General; Hospital General de México, Dr. Balmis 148, México, D.F. Tel. 5999-6133.

Sin embargo, este manejo no está exento de desventajas, entre las que figuran un aparente aumento de las complicaciones infecciosas, como abscesos intracavitarios o de pared, mayor frecuencia de fístulas intestinales, pérdida excesiva de líquidos y electrolitos, imposibilidad para cierre posterior de la cavidad con la hernia subsiguiente.<sup>10,11</sup> lo anterior, sumado a la disponibilidad de mejores antibióticos, ha puesto en duda su utilidad real en el manejo de los pacientes con sepsis.<sup>11,12</sup>

El presente estudio evaluó de forma comparativa el manejo con abdomen abierto contra el cerrado en el caso de lesiones abdominales por traumatismo con peritonitis grave, determinando su repercusión en la morbilidad y mortalidad de los pacientes.

### Material y métodos

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, longitudinal y comparativo, que incluyó los pacientes con diagnóstico de peritonitis grave por traumatismo abdominal manejados por el servicio de cirugía general del Hospital de Traumatología "Victorio de la Fuente Narváez" del Instituto Mexicano del Seguro Social, del 1 de enero de 1998 al 31 de diciembre de 2000. Se excluyeron los pacientes referidos de otras unidades de atención con manejo quirúrgico previo, y los que fueron trasladados a otra unidad antes de concluir su manejo.

**Cuadro I. Características de los pacientes de los grupos de estudio**

Variable	Grupo 1	Grupo 2	p
Sexo			
Hombres	11 (92%)	20 (83%)	NS *
Mujeres	1 (8%)	4 (17%)	NS
Edad	36±11.6	34±16.8	NS
Tipo de traumatismo			
Contuso	6 (50%)	13 (54%)	NS
Penetrante	6(50%)	11(46%)	NS
ISS**	25±5.2	27±10.1	≤0.05
Hospitalización	33±12.4	23±19.3	≤0.05
Complicaciones***	6(50%)	12 (50%)	NS
Reoperaciones***	10 (83%)	10 (42%)	NS
Defunciones	3 (25%)	6 (25%)	NS

\* NS No significativa.

\*\* ISS: Índice de Severidad de la Lesión.

\*\*\* Número de pacientes que presentaron complicaciones o debieron ser reoperados.

**Cuadro II. Complicaciones presentadas por los pacientes**

Complicación	Abdomen abierto	Abdomen cerrado
Abscesos	3	4
Infección de herida	5	2
Fístulas	4	3
Oclusión intestinal	2	2
Hernia incisional	4	0
Falla renal	0	3
Ileo prolongado	0	1
Número de pacientes con complicaciones	6	12
complicaciones/paciente	3	1.25

De cada paciente se recabó edad, sexo, tipo de traumatismo causal de la lesión (contuso o penetrante), Índice de Severidad de Lesión (ISS)<sup>13</sup> al ingreso, abordaje utilizado, técnica de manejo (abdomen abierto o cerrado), días de hospitalización, complicaciones postoperatorias, reoperaciones y muertes.

Los pacientes se dividieron en dos grupos de acuerdo al manejo dado. El grupo 1 fue el tratado con abdomen abierto, el cual incluyó cualquier técnica de dicha modalidad. El grupo 2 fue el manejado con abdomen cerrado, entendiéndose por el mismo al cierre formal de la cavidad abdominal caracterizado por la sutura de la aponeurosis.

Se realizó el análisis estadístico al comparar ambos grupos. La edad, el ISS y los días de hospitalización se compararon mediante una distribución t. Para comparar la distribución por sexos, tipo de traumatismo, complicaciones, frecuencia de reoperaciones y mortalidad se usó la prueba de Ji cuadrada. El nivel de significación estadística se estableció como  $p \leq 0.05$ .

### Resultados

Se encontraron 36 pacientes en el periodo de estudio que cumplieron con los criterios de inclusión. En todos el abordaje al momento de la laparotomía fue la incisión media supra e infraumbilical.

En el grupo 1 se incluyeron 12 pacientes, 11(92%) hombres y una (8%) mujer; la edad promedio fue de 36 años con un ISS de 25. Todos fueron manejados con la técnica de abdomen abierto conocida como Bolsa de Bogotá,<sup>14</sup> la cual consiste en colocar una bolsa de líquido intravenoso vacía y estéril abierta por corte en la costura y sujeta a los bordes de la aponeurosis o la piel de la incisión quirúrgica con sutura continua con material no absorbible.

El grupo 2 se conformó de 24 pacientes, 20 hombres (83%) y 4 mujeres (17%), con edad promedio de 34 años y un ISS de 27. En el cuadro I se muestran las características de los pacientes estudiados, así como el resultado del análisis estadístico. Existió diferencia estadística en el ISS y en los días de hospitalización ( $p \leq 0.05$ ), en todas las demás variables estudiadas no se encontró diferencia. Ambos grupos fueron similares en cuanto a frecuencia de complicaciones, necesidad de reoperación y mortalidad.

En el cuadro II se muestran las complicaciones de los pacientes. Aunque no existió diferencia estadística entre ambos grupos, se apreció que en el manejo con abdomen abierto fueron más frecuentes, la infección de la herida, las fístulas entero-cutáneas y las hernias postincisionales, no se presentaron íleo prolongado ni falla renal y existió un promedio de tres complicaciones por paciente. En el grupo manejado con abdomen cerrado fueron más frecuentes los abscesos intra-abdominales, las fístulas entero-cutáneas y la falla renal, no se presentaron hernias postincisionales y se promediaron 1.25 complicaciones por paciente.

## Discusión

El enfoque actual de la cirugía traumatológica abdominal enfatiza la necesidad de técnicas quirúrgicas rápidas encaminadas a salvar la vida del paciente con prioridades como detener las hemorragias y controlar las fugas intestinales. Las reparaciones anatómicas muchas veces hacen peligrar en demasía a un paciente en el que se combina la lesión del traumatismo con una intervención quirúrgica prolongada. Esta nueva actitud se conoce como cirugía de control de daños, y en el marco de la misma ha resurgido el uso del abdomen abierto.

La laparostomía para la sepsis abdominal tuvo gran auge durante la década de los 80 sin embargo, a pesar de numerosos estudios realizados, no se ha podido demostrar de forma clara su utilidad.<sup>10-12</sup> En vista de las complicaciones inherentes a la misma, poco a poco dejó de usarse. Sin embargo, es indudable su facilidad técnica, bajo costo y sobre todo, rapidez; lo cual ha permitido su resurgimiento en el marco del concepto de control de daños.

En este trabajo, nos propusimos evaluar su eficacia a través de la morbilidad y mortalidad finales de pacientes en los cuales la peritonitis se debió a lesión por traumatismo. Los resultados demostraron que dejar el abdomen abierto no significó ninguna ventaja para los pacientes y presentó la desventaja de incrementar de forma notable su tiempo de hospitalización.

Estos resultados coinciden con otros reportes en los cuales se señala que el abdomen abierto en realidad no

mejora el pronóstico de los pacientes con sepsis abdominal. Además se ha estimado que las complicaciones inherentes al uso de esta técnica, como la evisceración, pérdida masiva de líquidos, fístulas, contaminación de la herida y de la cavidad pueden generar por sí mismas una mortalidad promedio de 38%.<sup>15</sup>

En un trabajo similar, realizado en nuestro país, el doctor Expósito y cols,<sup>16</sup> no sólo encontraron que el uso del abdomen abierto no ofrecía ventajas, sino que además su uso se convirtió en un predictor de mortalidad. Su muestra reveló también, que aunque la incidencia de falla orgánica no dependió de la técnica quirúrgica, en el caso de los pacientes con abdomen abierto su mortalidad fue de 100%, contra 65% de los pacientes con abdomen cerrado.

Una de las principales desventajas de dejar abierta la cavidad abdominal, es que está se comporta como "una gran quemadura", por la notable pérdida de líquidos y electrolitos, muy difíciles de cuantificar. Otro elemento, casi nunca considerado, es la pérdida de calor por convección y evaporación a través de la herida y que, sin duda pueden desencadenar la llamada "tríada letal" de hipotermia-cuagulopatía y acidosis,<sup>17,18</sup> lo que a su vez, contribuye a la aparición de falla orgánica.

Algunas de estas desventajas, quizás se puedan evitar con nuevas técnicas de abdomen abierto en vez de la Bolsa de Bogota;<sup>19-21</sup> o bien, como sugieren algunos centros, cambiar el uso de abdomen abierto por el de relaparotomías programadas.<sup>16</sup>

Existe otro estudio realizado en nuestro país,<sup>22</sup> en el cual se usó la colocación de un zipper,<sup>20</sup> en el manejo de abdomen abierto por sepsis abdominal por traumatismo. Dicho trabajo no fue comparativo y reportó una mortalidad con esa técnica de 40%, la cual contrasta con la nuestra, de 25%, y comparándola con la literatura, no representó ninguna mejoría.

Indudablemente, son necesarios mayores estudios antes de aportar conclusiones definitivas, pero con nuestros resultados, consideramos necesario revalorar la utilidad del uso de abdomen abierto en la sepsis abdominal.

## Referencias

1. Walsh GL, Chiasson P, Hedderich G, et al. The open abdomen Surg Clin North Am 1988;68:25-40.
2. Steinberg D. On leaving the cavity open in acute, generalized suppurative peritonitis. Am J Surg 1979;137:216-20.
3. Duff JF, Moffatt J. Abdominal sepsis managed by leaving the abdomen open. Surgery 1981;90:774-8.
4. Pennink FM, Kerremans RPJ, Lauwers PM. Planned relaparotomies in the surgical treatment of severe generalized peritonitis from intestinal origin. World J Surg 1983;7:762-6.
5. Mughal MM, Bancewicz J, living MH. "Laparostomy": a technique for the management of intractable intra-abdominal sepsis. Br J Surg 1986;73:253-59.
6. Bradley EL. Management of infected pancreatic necrosis by open drainage. AnnSurg1987;206:542-50.

7. **Widergren JT, Battisella FD.** The open abdomen treatment for intraabdominal compartment syndrome. *J Trauma* 1994;37:158.
8. **Saggi BH, Sugerman HJ, Ivatury RR, Bloomfield GL.** Abdominal compartment syndrome. *J Trauma* 1998;45:597-609.
9. **Hirshberg A, Walden R.** Control de daños en traumatismos abdominales. *Surg Clin North Am* 1997;77:809-16.
10. **Kinney EV, Polk HC.** Open treatment of peritonitis: an argument against. *Adv Surg* 1987;21:19-28.
11. **Bosscha K, Hulstaert PF, Visser MR, Van Vroonhoven JMV, Van Der Weiken C.** Open management of the abdomen and planned reoperations in severe bacterial peritonitis. *Eur J Surg* 2000;166 ; 44-9.
12. **Christou NV, Barie PS, Dellinger P, Waymack P, Stone HH.** Surgical infection society intra-abdominal infection study: prospective evaluation of management techniques and outcome. *Arch Surg* 1993;128:193 -9.
13. **Baker SP, O'neil B, Haddon WJ, et al.** The Injury Severity Score: a method for describing patients with múltiple injuries an evaluating emergency care. *J Trauma* 1974;14:187-96.
14. **Mattox KL.** Introducción, antecedentes y proyecciones futuras de la cirugía de control de daños. *Surg Clin North Am* 1997;77:751-6.
15. **De la Fuente-Lira M, Mendoza VH, Robledc-Ogazón F, et al.** Cierre temporal de la pared abdominal con polietileno. *Cir Ciruj* 2002;70:157-63.
16. **Expósito-Expósito M, Aragón-Palmero FJ, Curbelo-Pérez R, Pérez-Assef J, López-Florez MA.** Manejo de las peritonitis graves. Nuestra experiencia con abdomen abierto (1994-1998) y con relaparotomías programadas (1999-2000). *Cir Ciruj* 2002;70:31-5.
17. **Rotondo MF, Zonies DH.** Secuencia del control de daños y lógica subyacente. *Surg Clin North Am* 1997;77:757-73.
18. **Ku J, Brasel KJ, Baker CC, Rutherford EJ.** Triangle of death: hypothermia, acidosis and coagulopathy. *New Horizons* 1999;7:61-8.
19. **Schein M, Saadia R, Jamieson JR, Decker GAG.** The "sandwich technique" in the management of open abdomen. *Br J Surg* 1986;73:369-70.
20. **Hakkiluoto A, Hannukainen J.** Open management with mesh and zipper of patients with intra-abdominal abscesses of diffuse peritonitis. *Eur J Surg* 1992;158:403-5.
21. **Barker DE, Kaufan HJ, Smith LA, et al.** Vacuum pack technique of temporary abdominal closure: a 7-year experience with 112 patients. *J Trauma* 2000;2:201-6.
22. **Vega-Rivera F, Millan JC, Castillo-Jimenez M, et al.** Tratamiento de la sepsis abdominal postraumática con técnica de abdomen abierto. *Trauma* 2001;4:103-9.