

Cierre difícil de la pared abdominal.

Una alternativa de tratamiento sistemático apoyado con ventilación mecánica

Cor. M.C. Mauro Soto Granados,* Dr. Javier Valencia Rosenberg,** Dr. Rubén López Olivares**

Hospital Militar Regional de Acapulco, Guerrero, México

RESUMEN

Objetivo. Presentar una sistematización de tratamiento para el cierre difícil de la pared abdominal que incluye el empleo de apoyo ventilatorio mecánico postoperatorio.

Sede. Hospital Militar Regional de Acapulco, Gro. (Hospital de segundo nivel de atención).

Diseño. Estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo.

Pacientes y métodos. En seis pacientes con pared abdominal difícil de cerrar, consecutiva a reintervenciones quirúrgicas por procesos sépticos intraabdominales graves, se empleó un procedimiento sistemático de manejo cuyos aspectos más sobresalientes son: 1) relajación farmacológica máxima de la pared abdominal durante el cierre, 2) sutura de la aponeurosis en quilla de Maingot modificada, 3) asistencia ventilatoria mecánica postoperatoria durante cuatro días con sedación profunda y relajación total, y 4) empleo de nutrición parenteral total y cobertura con triple esquema de antibióticos durante siete días.

Resultados. En los seis pacientes se logró mantener cerrada la herida, libre de infección y sin dehiscencia temprana de la aponeurosis. El restablecimiento de la homeostasis intraabdominal se alcanzó en un promedio de siete días. No se registraron complicaciones derivadas de la permanencia en el ventilador. El 66% desarrolló hernia incisional que se corrigió electivamente mediante la aplicación de malla.

Conclusión. La sistematización terapéutica presentada en este trabajo es útil para cerrar con razonable éxito la pared abdominal en condiciones difíciles.

Palabras clave: cierre difícil, pared abdominal, evisceración, hernia incisional.

Difficult closing of the abdominal wall. An alternative of systematic treatment supported with mechanical ventilation

SUMMARY

Objective. To present a systematizing treatment for the difficult closing of the abdominal wall that includes the employment of postoperative mechanical ventilation support.

Setting. Hospital Militar Regional de Acapulco, Gro. (second level health care regional hospital).

Design. Descriptive, longitudinal and prospective study.

Patients and methods. In six patients with abdominal wall difficult to close, consecutive to surgical reinterventions for seriously intraabdominal sepsis, a systematic procedure or handling was used whose were excellent aspects are: 1) maximal pharmacological relaxation of the abdominal wall during the closing, 2) suture of the aponeurosis in modified keel of Maingot, 3) postoperating attendance mechanical ventilation during four days with deep sedation and total relaxation, and 4) use of total parenteral nutrition and cover with triple antibiotic scheme during seven days.

Results. In the six patients it was managed to maintain close the wound, free of infection and without early dehiscence of the aponeurosis. The reestablishment of the intraabdominal homeostasis was reached in an average of seven days. Complications derived from the permanence in the ventilator were not registered; 66.6% developed incisional hernia that was corrected electively by means of the applications of mesh.

Conclusion. The presented therapeutic systematization in this work, is useful to close with reasonable success the abdominal wall in difficult conditions.

Key words: Difficult closing, abdominal wall, evisceration, incisional hernia.

* Director del Hospital Militar Regional de Acapulco, Gro. ** Residente de Cirugía General del Hospital Militar Regional de Acapulco, Gro.

Correspondencia:

Cor. M.C. Mauro Soto Granados

Av. Cuauhtémoc 500-5. Fracc. Marroquín C.P. 39640, Acapulco, Gro. Tel. y Fax: 4 86 80 09.

Recibido: Septiembre 4, 2002.

Aceptado: Octubre 14, 2002.

Introducción

En pacientes con infecciones intraabdominales graves, sometidos a reintervenciones quirúrgicas, uno de los problemas de más difícil solución es lograr el cierre satisfactorio de la pared abdominal para prevenir la evisceración. Esta dificultad es consecutiva a dos características propias de estas situaciones: 1) el severo edema de las asas intestinales, derivado de la formación de tercer espacio y la manipulación quirúrgica, y 2) la retracción y engrosamiento de la pared abdominal, asociada con frecuencia a pérdida parcial de la aponeurosis por ruptura (suturas previas) o infección.¹⁻⁵

Para enfrentar este grave problema quirúrgico, actualmente se recurre en general a dos posibles formas de tratamiento, cada una de ellas con diversas variantes: 1) suturas de contención, y 2) abdomen abierto contenido temporalmente con mallas o materiales plásticos.⁶⁻⁹ Las suturas de contención tienen una utilidad muy cuestionable, en la mayor parte de los casos sólo contribuyen a infectar y destruir aún más la pared abdominal. El abdomen abierto contenido, en cualquiera de sus formas, es de manejo complicado y susceptible de favorecer el desarrollo de serias complicaciones adicionales, además, incrementa el tiempo de recuperación y los sufrimientos del paciente; por ello, debe ser el último recurso para casos extremos.

El propósito de este trabajo es presentar una modalidad terapéutica diferente, que incorpora el cierre bajo tensión moderada, apoyado en el postoperatorio con asistencia ventilatoria mecánica. Con esta alternativa de tratamiento es factible prevenir la dehiscencia aponeurótica temprana, y por lo tanto la evisceración, en condiciones difíciles de cierre de la pared abdominal; este objetivo se logra, además, de forma relativamente sencilla y con razonable confort para el paciente.

Pacientes y métodos

En seis pacientes con pared abdominal difícil de cerrar, consecutiva a reintervenciones quirúrgicas por procesos sépticos intraabdominales graves, se empleó la siguiente sistematización terapéutica: 1) verificar que la sepsis residual haya sido eliminada macroscópicamente, o cuando menos se encuentre bajo razonable control y no se prevea otra exploración abdominal en corto plazo, 2) desbridación radical de los bordes de la herida quirúrgica, suprimiendo los tejidos desvitalizados y sucios para trabajar exclusivamente con estructuras macroscópicamente limpias y sanas, 3) relajación máxima de la pared abdominal por parte del anestesiólogo durante el cierre, 4) colocación de puntos separados para cierre de la aponeurosis en quilla de Maingot modificada con Ethibond® del No. 2 a lo largo de toda la incisión sin anudarlos (*Figura 1*), 5) anudado de las suturas traccionando simultáneamente todos los cabos en forma cruzada para lograr la máxima aproximación de la aponeurosis, 6) remate de la quilla con surgete continuo de Novafil® del No. 1 (*Figura 2*), 7) colocación de drenajes por aspiración de circuito

cerrado de 1/4 de pulgada en el espacio subcutáneo para mantener libre de exudados la línea de sutura aponeurótica, 8) cierre de la piel con sutura intradérmica de Vicryl® o Prolene® 3-0, 9) manejo del paciente en Unidad de Cuidados Intensivos manteniéndolo con intubación orotraqueal, en ventilador, bajo sedación profunda y con relajación total durante cuatro días, 10) empleo de nutrición parenteral total durante una semana, iniciando en el postoperatorio inmediato y 11) cobertura con triple esquema de antibióticos durante siete días, iniciándolos preoperatoriamente.

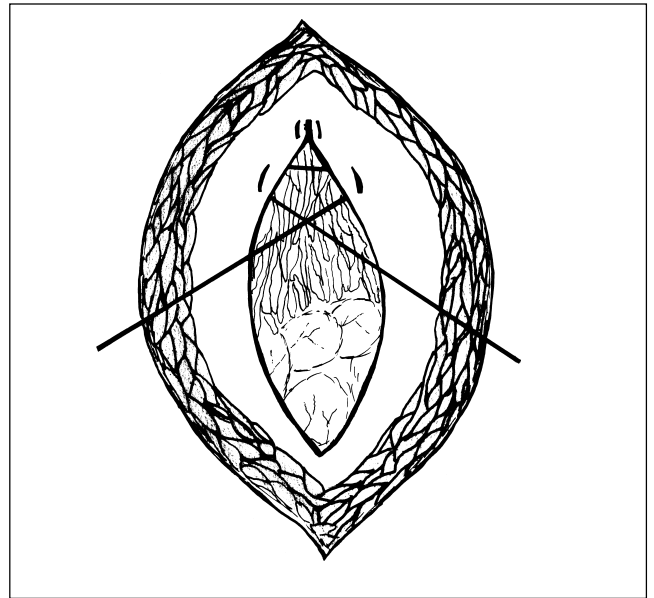


Figura 1. Forma de colocación de los puntos en la aponeurosis para cierre en quilla de Maingot.

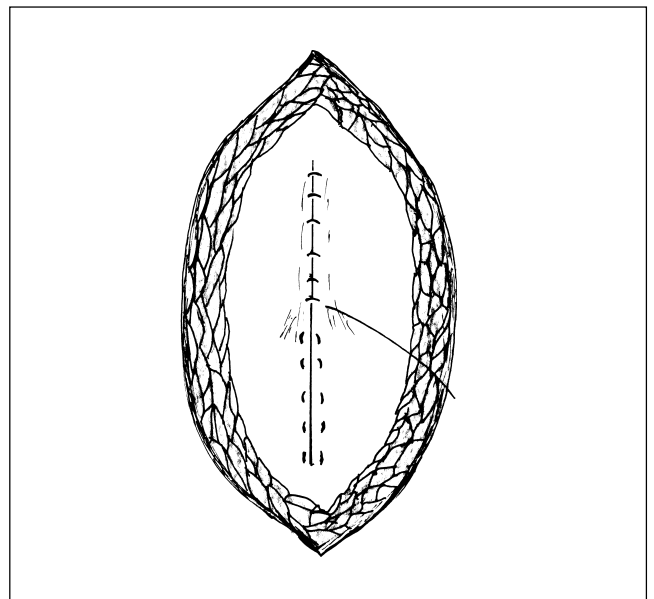


Figura 2. Remate de la quilla con surgete continuo de polibutester del No. 1.

Se incluyeron pacientes de unoy otro sexos y de todos los grupos de edad. Se excluyó a pacientes con algún tipo de inmunodeficiencia, a quienes presentaban infecciones necrosantes, pérdida de gran magnitud de la pared abdominal o habían desarrollado síndrome de compartimento abdominal.

En cada caso se registró la edad, sexo, proceso patológico subyacente que condicionó la sepsis residual, tipo y localización de la sepsis, número de reintervenciones quirúrgicas, procedimientos quirúrgicos mayores adicionales realizados inmediatamente antes del cierre de la última reintervención, tiempo de duración de la última cirugía, complicaciones postoperatorias inmediatas y tempranas, complicaciones derivadas de la permanencia en el ventilador, tiempo en que se restableció el tránsito intestinal y las complicaciones tardías.

Resultados

De los seis pacientes, tres correspondieron al sexo femenino y tres al masculino, el 50% se encontraron comprendidos en la quinta década de la vida (*Cuadro 1*). El proceso patológico subyacente que condicionó la sepsis residual con mayor frecuencia fue la perforación intestinal inadvertida a diferentes niveles (*Cuadro 2*). En las reintervenciones se encontró peritonitis generalizada en tres pacientes y abscesos subfrénicos y subhepáticos derechos en otros tres (*Cuadro 3*). En el 50% de los pacientes se efec-

Cuadro 1. Edad.

Años	No	%
20-29	1	16.6
30-39	1	16.6
40-49	3	50
50-59	0	-
60-69	0	-
70-79	1	16.6

Cuadro 2. Patología subyacente.

Proceso patológico	No	%
Perforación inadvertida de duodeno	1	16.6
Perforación inadvertida de íleon	1	16.6
Perforación inadvertida de colon	2	33.3
Apendicitis	2	33.3

Cuadro 3. Sepsis residual.

Tipo y localización	No	%
Peritonitis generalizada	3	50%
Abscesos subfrénicos y subhepáticos derechos	3	50%

Cuadro 4. Reintervenciones quirúrgicas.

Número de reintervenciones	No	%
1	3	50
2	3	50

Cuadro 5. Procedimientos mayores adicionales.

Procedimiento	No	%
• Drenaje de abscesos subfrénicos y subhepáticos derechos.	3	50
• Hemicolectomía derecha con ileostomía y cierre distal en bolsa de Hartmann.	3	50
• Cierre de perforación duodenal, exclusión pilórica, coledocostomía y gastroyeyunoanastomosis	1	16.6

Cuadro 6. Tiempo quirúrgico

Tiempo en horas	No	%
10	2	33.3
8	2	33.3
6	2	33.3

Cuadro 7. Restablecimiento del tránsito intestinal.

Tiempo/días	No	%
8	2	33.3
7	2	33.3
6	2	33.3

Cuadro 8. Morbilidad.

Tipo	No	%
Hernia incisional	4	66.6

tuó una reintervención quirúrgica y en el otro 50% dos reintervenciones (*Cuadro 4*). Además del drenaje de abscesos y la desbridación radical de la cavidad y pared abdominal, en tres pacientes se efectuó en la última reintervención una hemicolectomía derecha con ileostomía y cierre distal en Bolsa de Hartmann (*Cuadro 5*). El tiempo quirúrgico promedio de la última reintervención fue de ocho horas (*Cuadro 6*). No se presentaron complicaciones postoperatorias inmediatas ni tempranas. En los seis pacientes fue posible mantener la herida quirúrgica cerrada, libre de infección y sin dehiscencia temprana. No se detectó complicación alguna derivada de la permanencia en el ventilador. El tránsito intestinal se restableció por completo a los siete días en promedio (*Cuadro 7*). En 66.6% de los pacientes se desarrolló hernia incisional que se corrigió electivamente con malla de Prolene® (*Cuadro 8*).

Discusión

Una vez que una infección quirúrgica intraabdominal ha sido resuelta o se encuentra razonablemente bien controlada, para que la homeostasis del contenido abdominal se restablezca es indispensable que la pared abdominal se encuentre cerrada.^{1,2,7}

Existen circunstancias que dificultan seriamente el cierre inmediato del abdomen al concluir la intervención quirúrgica o que, aun siendo éste posible, condicionan riesgos importantes de evisceración.^{3,6}

En casos extremos es simplemente imposible el cierre. Las situaciones que imposibilitan en forma definitiva el cierre de primera intención del abdomen, son aquellas en que existe una gran pérdida de la pared por trauma o infección y aquellas en las que se ha desarrollado un franco síndrome de compartimento abdominal. Para estas eventualidades, actualmente, la solución inmediata más apropiada es la contención temporal de las vísceras con malla de Goretex® fijada a los bordes de la aponeurosis.⁸⁻¹¹

Salvo estas críticas situaciones, no deben escatimarse esfuerzos para obtener un cierre de primera intención, razonablemente seguro, del abdomen. Por razones obvias, los pacientes con abdomen cerrado se recuperan más rápido y tienen menos sufrimientos.

La evisceración, con la consecuente exposición del intestino al medio ambiente, aun en pequeños segmentos y por tiempo relativamente breve, conduce a otras graves complicaciones: desequilibrio hidroelectrolítico, contaminación adicional de la pared y cavidad abdominal, desarrollo de fístulas intestinales (la complicación más temida por su difícil solución), imposibilidad o dificultad para utilizar la vía oral, serias repercusiones psicológicas por el sufrimiento prolongado; además de incrementar considerablemente la estancia y los costos hospitalarios. Por otra parte, mientras más tiempo permanezca abierto el abdomen, más difícil será cerrarlo.^{1,3,6}

Por lo general, la dificultad para el cierre se presenta al concluir una reintervención laboriosa y prolongada por sepsis residual importante.^{2,3,7} En la serie motivo de este informe, empleando el protocolo de manejo descrito, se logró cerrar y mantener cerrado el abdomen durante el periodo crítico necesario para restablecer la fisiología del abdomen y su contenido. No obstante, para hacer reproducibles estos resultados, es necesario prestar especial atención a las siguientes consideraciones: 1) el procedimiento es aplicable a casos difíciles, no imposibles, 2) la patología intraabdominal debe encontrarse razonablemente resuelta, 3) si con relajación máxima es posible coaptar los bordes de la aponeurosis, y las suturas soportan una tensión aceptable sin desgarrarla, las posibilidades de tener éxito son altas, 4) la técnica en quilla de Maingot modificada es la que permite la mejor y más firme coaptación de los bordes de la aponeurosis sin desgarrarla, 5) por sus excelentes características, el Ethibond® y el Novafil® son las suturas más apropiadas para el cierre en

estas condiciones, 6) no omitir la colocación de drenajes cerrados de gran calibre en el espacio subcutáneo para evitar seromas y reinfección, 7) la piel debe cerrarse herméticamente para permitir la acción del sistema de drenaje subcutáneo, y para que actúe como apósito biológico en caso de disrupción parcial temprana de la aponeurosis, 8) la relajación total de la pared abdominal (y por tanto el apoyo ventilatorio mecánico) debe mantenerse cuando menos durante 72 horas; en este lapso, si la sepsis está controlada y se previno la evisceración, los diversos mecanismos fisiológicos del paciente habrán contribuido en gran medida al restablecimiento de la homeostasis intraabdominal, 9) es imprescindible proporcionar un aporte nutricional adecuado mediante NPT y efectuar una cobertura muy amplia con antibióticos.

Es prudente aclarar que atribuimos el éxito obtenido en esta casuística a la acción conjunta de todas las medidas señaladas y no a los efectos aislados de una sola de ellas. Los detalles de la metodología expuesta derivan de principios quirúrgicos bien conocidos y de aplicación universal,^{4-6,12,13} mismos que sólo hemos intentado sistematizar para un propósito definido. Probablemente la única contribución original al respecto es la introducción del apoyo ventilatorio mecánico para mantener una relajación máxima de la pared abdominal, cuya finalidad, obviamente, es prevenir la evisceración de un abdomen cerrado bajo tensión moderada, durante un intervalo de tiempo crítico. Encontramos que esta medida, relativamente sencilla, es extraordinariamente útil para el efecto objetivamente controlable, y con la ventaja adicional de proporcionar un razonable confort postoperatorio al paciente, ya que se le mantiene además con analgesia y sedación profunda; para cuando el paciente es despertado, ya se desarrollaron mecanismos compensatorios que atenúan las molestias abdominales y favorecen su pronta recuperación. En la actualidad, con cuidados óptimos, la permanencia en el ventilador durante tres a cinco días, no debe incrementar la morbilidad. En nuestra serie, pese a búsqueda intencionada, no fue evidente ninguna complicación al respecto.

Es conveniente resolver la patología intraabdominal con el menor número de procedimientos quirúrgicos posibles, puesto que en cada reintervención disminuyen las posibilidades de cerrar satisfactoriamente el abdomen.^{6,7,9,11} En efecto, al término de cada reoperación, la pared abdominal se encuentra más engrosada, retraída, desvitalizada y con pérdida significativa de su elasticidad; por otra parte, las asas intestinales experimentan mayor engrosamiento, rigidez y friabilidad. En este trabajo logramos controlar la sepsis residual con un máximo de dos reintervenciones quirúrgicas; sin embargo, ello requirió un tiempo quirúrgico promedio de ocho horas para la última reoperación.

La técnica en quilla de Maingot se utilizó originalmente para tratar hernias incisionales en forma extraperitoneal. Adaptamos esta técnica a nuestro cierre difícil y la modificamos en los siguientes aspectos: material de sutura, forma

de rematar la quilla y evitamos las incisiones relajantes en la aponeurosis.¹⁴

De nuestros seis pacientes, cuatro desarrollaron hernias incisionales. Esta complicación estaba prevista, ya que el cierre del abdomen se efectuó bajo cierta tensión. No obstante, la consideramos una complicación “menor” para la patología quirúrgica de base, y de fácil solución en forma electiva, utilizando los excelentes materiales protésicos que existen para el efecto en la actualidad.

Conclusiones

Hemos presentado una sistematización de manejo para cerrar, con razonable éxito, la pared abdominal en condiciones difíciles, soportada con apoyo ventilatorio mecánico.

Referencias

1. Ellis H. Management of the wound. In: Schwartz SI and Ellis H (ed). *Maingot's abdominal operations*. Connecticut: Appleton Century Crofts; 1985, 10, p. 265-95.
2. Hedberg SE, Welch CE. Peritonitis supurada con abscesos importantes. En: Hardy JD (ed). *Problemas quirúrgicos graves*. Barcelona: Salvat; 1985, 10, p. 463-508.
3. Altemeier WA, Berkich E. Infección y dehiscencia de las heridas. En: Hardy JD (ed). *Problemas quirúrgicos graves*. Barcelona: Salvat; 1985, 10, p. 213-32.

4. Tobin GR. Cierre de heridas contaminadas: consideraciones biológicas y técnicas. *Clin Quir North Am* 1984; 4: 627-42.
5. Tobin GR. Método perfeccionado de cierre primario diferido: orientación para un tratamiento intensivo de las heridas complicadas. *Clin Quir North Am* 1984; 4: 651-9.
6. Ellis H, Bucknall TE, Cox PJ. Abdominal incisions and their closure. *Curr Probl Surg* 1985; 22: 5-50.
7. Nathens AB, Rotstein OD. Opciones terapéuticas en caso de peritonitis. *Clin Quir North Am* 1994; 3: 719-35.
8. Noyola Villalobos H, Cardona Pérez M, Magaña Sánchez IJ, Pescina Casas J. Sepsis intraabdominal y miofascitis de pared abdominal secundaria a herida por arma de fuego. Tratamiento médico-quirúrgico por etapas. *Cir Gen* 2001; 23: 251-5.
9. Rodea Rosas H, Athié Gutiérrez C, Guízar Bermúdez C, Zaldívar Ramírez R, Flores Martínez J. Experiencia en el tratamiento integral de 602 pacientes con sepsis abdominal. *Cir Gen* 1999; 21: 131-5.
10. Saggi BH, Sugerman HJ, Ivatury RR, Bloomfield GL. Abdominal compartment syndrome. *J Trauma* 1998; 45: 597-609.
11. Expósito Expósito M, Aragón Palmero FJ, Curbelo Pérez R, Pérez Assef J, López Flores MA. Manejo de las peritonitis graves. Nuestra experiencia con abdomen abierto (1994-1998) y con relaparotomías programadas (1999-2000). *Cir Gen* 2002; 70: 31-5.
12. Sawyer RG, Pruett TL. Infección de las heridas. *Clin Quir North Am* 1994; 3: 549-68.
13. Demling RH, Lalonde Ch, Ikegami K. Apoyo fisiológico en el paciente séptico. *Clin Quir North Am* 1994; 675-98.
14. Pollak R, Nyhus LM. Hernias. En: Schwartz SI y Ellis H (ed). *Maingot's abdominal operations*. Connecticut: Appleton Century Crofts; 1985, 10, p. 297-350.