

Sección: De la literatura médica

Abdomen abierto en sepsis intraabdominal. Malla de nylon con cierre¹

Carlos Alberto Ordoñez D., M.D.²
 Ricardo Ferrada D., M.D.³
 Guillermo Flórez, M.D.⁴
 Edgar Torres, M.D.³

RESUMEN

La sepsis intraabdominal presenta una mortalidad entre 30% y 80% con el manejo tradicional de laparotomía y drenaje del foco séptico. En la literatura se han descrito varios métodos para prevenir la reacumulación de la sepsis. Se muestra la experiencia en el Hospital Universitario del Valle, Cali, Colombia. Se manejaron en un período de 18 meses, 65 pacientes con sepsis abdominal con el abdomen abierto y malla de plástico inicialmente y luego con malla de nylon con cierre de cremallera. Se

describe la técnica para la colocación de la malla y el manejo de los lavados abdominales cada 24 horas en la cama del paciente bajo sedación. Los pacientes se les agrupó según la clasificación anatómica, se midió el APACHE II, el PATI y se correlacionó con la mortalidad. La principal indicación para la colocación de la malla fue la peritonitis generalizada difusa. Se realizaron 4.74 lavados en promedio para los pacientes que sobrevivieron y el número promedio de días con la malla fue 11.3. La mortalidad para los pacientes con malla y lavados fue 31.5%.

Los principios de manejo de los pacientes con infecciones supurativas se fundamentan en 3 objetivos¹:

1. Drenar el foco séptico.
2. Desbridar el tejido necrótico.
3. Prevenir la reacumulación de la sepsis.

El manejo tradicional del paciente con abdomen séptico consiste en practicar una laparotomía y drenar el foco

purulento cuando se sospecha la reacumulación de la sepsis. Este manejo, sin embargo, resulta en una mortalidad que fluctúa entre 30% y 80% debido al diagnóstico y drenaje tardío del foco séptico el cual es responsable de las complicaciones secundarias²⁻⁵.

Hay descritos varios métodos para evitar la reacumulación de la sepsis: lavado peritoneal continuo^{2,6,7}; taponamiento abdominal³; desbridamiento radical^{4,8}; relaparatomías⁹⁻¹⁴; y abdomen abierto¹⁵⁻²².

La malla con cierre permite reexplorar bajo sedación al paciente y drenar el foco séptico cada vez que sea necesario sin hacer uso del quirófano, es decir, en la cama del paciente²³⁻²⁷. En el Hospital Universitario del Valle (HUV), en Cali, Colombia se adoptó el uso de esta técnica a partir de enero de 1988. Debido al elevado costo de la malla de polipropileno (Marlex®)²⁸ se hicieron

1. Este trabajo se publicó originalmente en la revista *Pan-American Journal of Trauma*, 1989, 1: 16-21. Los autores y el editor del *Panam J Trauma* dieron permiso a *Colombia Médica* para publicarlo en el presente número.
2. Docente Adjunto, Departamento de Cirugía, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.
3. Profesor Asociado, Departamento de Cirugía, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.
4. Residente, Departamento de Cirugía, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.

adaptaciones que permiten el manejo en las instituciones con escasos recursos.

El propósito del siguiente artículo es describir la técnica usada en el HUV y mostrar los resultados con la misma.

MATERIAL Y METODOS

El primer elemento de contención para la cavidad abdominal abierta utilizada en el HUV fue el material plástico de la solución salina que se utilizaba durante el acto quirúrgico. El inconveniente más grave de esta técnica consiste en la sutura repetida sobre la piel de la pared abdominal en cada procedimiento de lavado. Para obviar este inconveniente a partir de abril de 1989 se comenzó a utilizar una malla de nylon con un cierre de cremallera del mismo material cosido con hilo de nylon a la malla en una máquina convencional (Figura 1). La costura se

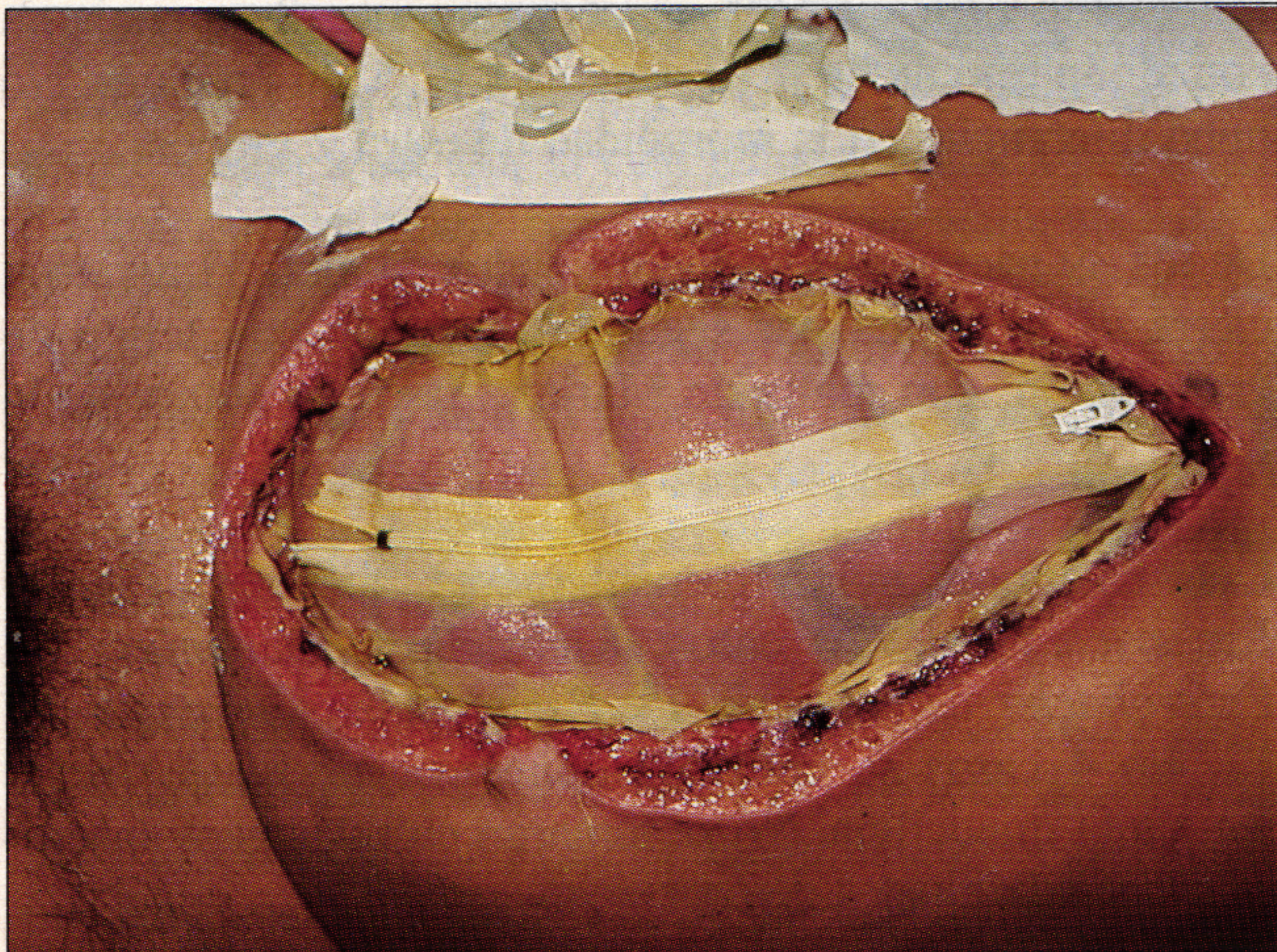


Figura 1. Malla de nylon con cierre de cremallera.

aplica imbricada para evitar que el cierre produzca una lesión visceral en el momento de su uso. Se fabricaron en 3 tamaños, 15, 20 y 30 cm, para ser utilizadas de acuerdo con la longitud de la herida y tamaño del paciente. Las mallas así fabricadas se esterilizaron en gas de óxido de etileno.

TECNICA

La malla se colocó en sala de operaciones bajo anestesia general una vez realizada la intervención quirúrgica durante la cual se indicó su aplicación. En los días siguientes, todos los días, y si era necesario, más de una vez al día se realizaron nuevos lavados de la cavidad abdominal bajo sedación en la cama del paciente.

La malla se fijó sobre la fascia cuando ésta se encontró

viable o sobre la piel cuando la necrosis de la fascia no ofrecía garantías para su fijación. La sutura utilizada para fijar la malla fue polipropileno 1-0 a la fascia y 2-0 a la piel. Siempre que fue posible se prefirió aplicar la malla a la fascia para reducir el tamaño de la eventración.

La sedación utilizada en los procedimientos de lavado en la cama del paciente consistió en una mezcla de flunitrazepam (Rohypnol®) 0.1-0.2 mg/kg y ketamina (Ketalar®) 1-2 mg/kg, utilizando técnica aséptica convencional.

Durante cada procedimiento de lavado se tomó muestra para Gram y cultivo y se observó el cambio de flora y sensibilidad (Figura 2). Se suspendieron los lavados cuando no se encontró material purulento en la cavidad abdominal y se observó mejoría clínica, además de la indicación del laboratorio de tener un último cultivo negativo ó 2 muestras consecutivas de Gram negativo. Ambas características, la clínica y el laboratorio, se asocian con la aparición de tejido de granulación en el área. El cierre del área cruenta se realizó bajo anestesia general en sala de operaciones. En la mayoría de los casos las asas y el tejido de granulación adherido hace riesgoso el cierre de la fascia motivo por el cual se realizó únicamente cierre de la piel. La eventración resultante se corrige posteriormente en condiciones electivas.

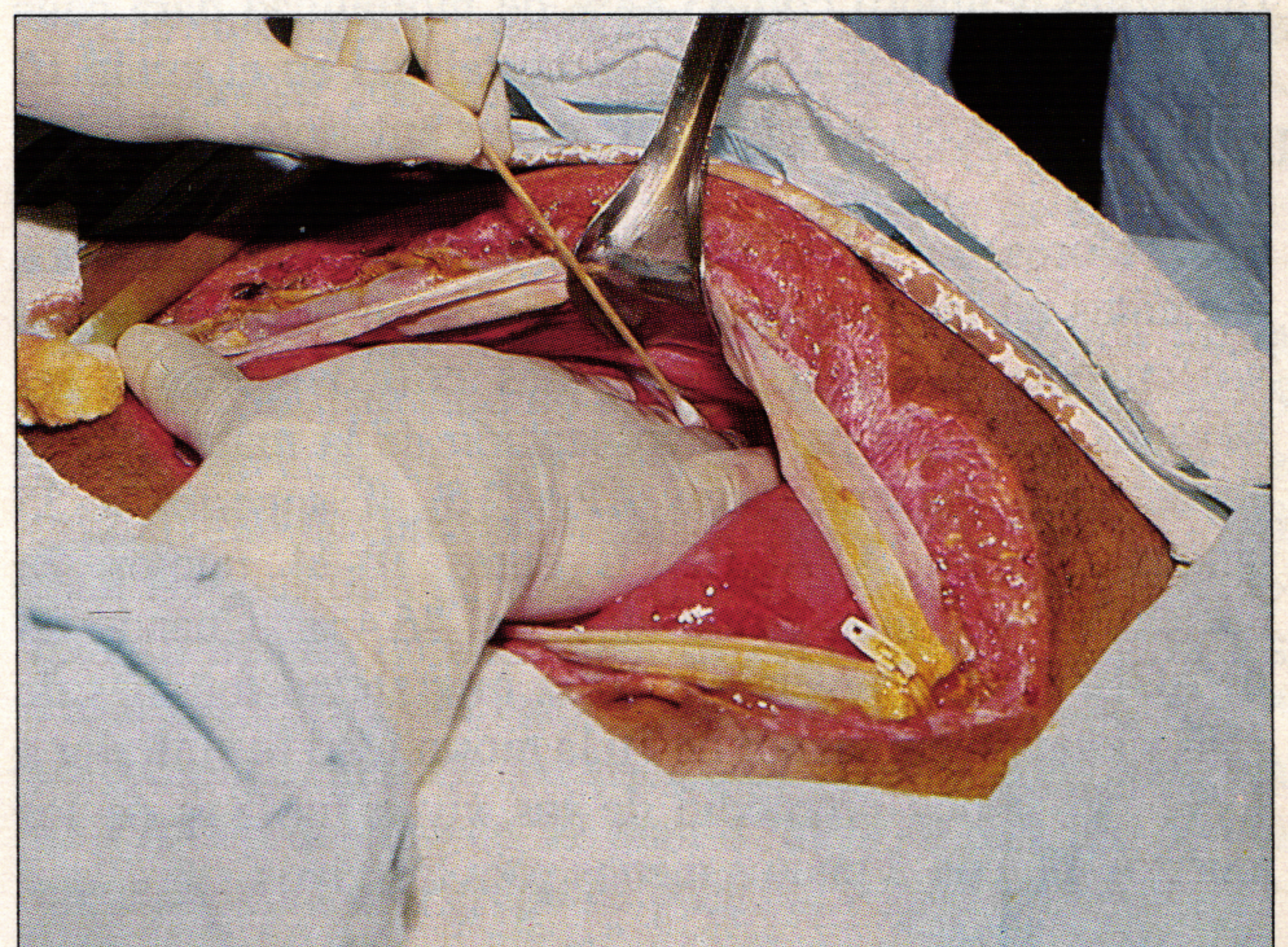


Figura 2. El cierre permite abrir el abdomen diariamente, para evacuar el material purulento y tomar cultivo.

Todos los pacientes fueron clasificados de acuerdo con el órgano que produjo la sepsis según la clasificación anatómica²⁹. Se les midió el APACHE II³⁰⁻³³ en las primeras 24 horas de hospitalización cuando fueron remitidos en estado crítico o cuando eran llevados a cirugía para colocarles la malla cuando se había indicado.

El índice de trauma penetrante de abdomen (PATI)³⁴ se midió a todos los que presentaban sepsis secundaria a trauma de abdomen. Se determinó la mortalidad con el inicio de la peritonitis, ya sea inicial o postoperatoria y la colocación de la malla en la cirugía inicial o en otra posterior¹.

RESULTADOS Y COMENTARIOS

Desde enero 1, 1988, hasta junio 30, 1989, se aplicó la técnica de abdomen abierto con malla inicialmente de plástico y luego de nylon con cierre a 65 pacientes con sepsis intraabdominal, a los cuales se les realizó seguimiento de acuerdo con un formulario diligenciado por los autores.

El rango de edad fue 15 a 73 años con un promedio de 34.2 años; 37 eran hombres y 28 mujeres. De estos, 34 pacientes eran remitidos y complicados de otros centros hospitalarios para ser manejados con abdomen abierto en el HUV y 31 manejados desde su inicio en el HUV. La estancia hospitalaria promedio fue 36 días con un rango de 2 a 140; 51 días para los vivos y 14 para los muertos. Del total (65) de mallas colocadas 33 eran de plástico, 20 de nylon con cierre, 10 de Marlex y 2 de alambre. Según la clasificación anatómica²⁹ la mortalidad más alta se encuentra en los grados I (estómago y duodeno) y grado II (intestino delgado) con 53.84% de mortalidad para cada uno. Llama la atención que la mortalidad en el grado III (colon) es mucho más baja que en las anteriores (28.5%).

Los valores de APACHE II se midieron en todos los pacientes en las primeras 24 horas de su hospitalización y/o cuando su estado era el más crítico e iban a ser llevados a cirugía para la colocación de la malla. No se encontraron pacientes con APACHE II superior a 25 puntos. Tenían APACHE II entre 10-24 puntos 28 pacientes con una mortalidad de 46.4%. Cuando el APACHE II fue superior a 20 la mortalidad fue más de 75% y cuando era menor de 10 la mortalidad fue inferior a 15%. El índice promedio de los vivos fue 8 y de los muertos 13, con 5 puntos menos para los vivos.

En 26 (40%) pacientes se halló sepsis intraabdominal secundaria a trauma de abdomen. El PATI para los 17 pacientes que sobrevivieron fue en promedio 25 puntos. De 9 (34.6%) pacientes que fallecieron con trauma y sepsis tenían un promedio de 32 puntos.

Entre los pacientes con peritonitis a quienes se les hizo cirugía estándar y se colocó malla en la primera cirugía, fallecieron 25%, mientras que cuando la malla se colocó después de la segunda cirugía o posterior, la mortalidad

fue 57%.

La malla se aplicó en promedio en la 2.4 cirugía tanto para los vivos como para los muertos. El número de días para la colocación de la malla fue 10.5 días en los pacientes que fueron llevados a cirugía abdominal e hicieron posteriormente sepsis. El promedio de cirugías con la malla fue 3.61: para los vivos 4.74 y para los muertos 1.58. A 8 pacientes no se les realizó ningún procedimiento después de colocada la malla; esto ocurrió cuando la malla fue usada como maniobra desesperada en pacientes con falla múltiple de órganos^{36,37}. El número promedio de días con la malla fue 11.3 con un rango de 2 a 45 días.

De los 65 pacientes manejados con el abdomen abierto, 41 tuvieron algún tipo de ostomía con predominio de las colostomías en 18 casos e ileostomías en 17. De estos fallecieron 27% y 52.9% respectivamente. Se manejaron con algún tipo de dren 10 pacientes y 55 sin drenajes. No hubo diferencias en la mortalidad de estos 2 grupos.

De los 39 pacientes que fueron dados de alta, 32 tuvieron cierre de la herida por segunda intención con tejido de granulación; con malla de Marlex, 5; y con sutura de la fascia, 2.

Las bacterias más frecuentemente aisladas fueron: *Escherichia coli*, 20 casos; *Klebsiella pneumoniae*, 16; *Enterobacter agglomerans*, 13; *Pseudomonas aureoginosa*, 12. En 4 casos se cultivó *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina. No se tomaron cultivos para anaerobios por dificultades de procesos.

Las indicaciones para colocar la malla en su orden fueron: peritonitis generalizada difusa, 42 casos; fístulas intestinales, 12; heridas olvidadas, 3; fascitis, 6; absceso localizado recurrente, 5; pancreatitis hemorrágica infectada, 4; absceso pancreático, 2; y a 1 paciente se le colocó malla prolifáctica con un PATI de 46.

De los 65 pacientes 39 (60%) sobrevivieron y 26 (40%) murieron. Excluyendo los 8 pacientes a los cuales no se les hizo ningún procedimiento con la malla, la mortalidad general es de 31.5%.

DISCUSION

Inicialmente se usaron los plásticos de las bolsas de solución salina con las que se lavan los pacientes. Este se fijaba a la piel con prolene 2-0 en sutura continua y así se prevenía la evisceración y lesión de las asas. El paciente se revisaba diariamente. El inconveniente es el deterioro

de la piel con el procedimiento continuo. La eventración resultante es grande, aunque el método es muy eficaz si no se tiene las mallas apropiadas.

Los últimos 20 pacientes se manejaron con una malla de nylon³⁸ con cierre del mismo material el cual se fija a la malla con una costura imbricada para evitar que lesione las asas. El cierre presenta muy buena funcionalidad, no se traba y permite la exploración frecuente de la cavidad abdominal. La malla se fija preferiblemente a la fascia si ésta se encuentra sana. Así la eventración futura será más pequeña ya que la malla se puede ajustar poco a poco. Si la fascia se encuentra comprometida la malla se fija a la piel como ya se describió.

Estos pacientes son sometidos cada 24 horas a revisión de la cavidad y lavado de la misma con solución salina en promedio de 2000 ml para cada lavado. Inicialmente el procedimiento se hizo en sala de operaciones con anestesia general. En la actualidad se realiza en la cama del paciente¹ o en un cuarto adaptado para estos procedimientos bajo sedación, la cual es administrada por la jefe de enfermeras quien fue entrenada previamente por el Departamento de Anestesiología. No se han producido complicaciones con la sedación y se ha observado que los pacientes toleran bien el procedimiento repetitivo. Todo el acto quirúrgico del lavado dura en promedio 30 minutos por paciente y éste se recupera en su misma cama bajo monitoría básica realizada también por enfermería.

Los procedimientos se deben realizar cada 24 horas y si es necesario más frecuentemente; pero no más de 48 horas pues se ha encontrado que la reacumulación del material purulento es muy rápida, la malla se fija rápidamente a las asas y las asas entre sí, haciendo el procedimiento más laborioso, con más riesgo y permitiendo el deterioro clínico del paciente.

A todos los pacientes se les tomó una muestra diaria para Gram. Se observa cambio de la flora a medida que transcurren los procedimientos, así como la sensibilidad de los gérmenes. Se suspenden los lavados cuando hay mejoría clínica, con un cultivo negativo o dos Gram consecutivos negativos, y además de buen tejido de granulación.

Hubo pacientes que requirieron hasta 30 lavados pero en general el promedio fue de 5 por paciente para los que sobrevivieron y de menos de 2 para los que fallecieron. En 8 pacientes no fue posible realizar algún procedimiento con la malla pues murieron rápidamente. A ellos se les colocó la malla muy tardíamente y algunos presentaban falla múltiples de órganos³⁷⁻³⁹. Si se excluyen estos

pacientes la mortalidad de los manejados con el abdomen abierto, malla y lavados repetidos es 31.5%, la cual es muy aceptable si se compara con la literatura^{1,24,25,27}. La mortalidad con el uso de otras técnicas es muy elevada²⁻⁵ con un rango de 30% a 80%.

Para mantener esta cifra de mortalidad del presente artículo y aún reducirla es necesario contar con un grupo multidisciplinario de cirujanos expertos, anestesiólogos, grupo de enfermería muy motivado, terapeutas enterostomales, grupo de nutrición y cirujanos que manejen el cuidado crítico. Encontramos que a medida que transcurre el tiempo y existe mejor engranaje en el grupo humano la mortalidad es menor. Otro factor importante para la reducción de la mortalidad es colocar la malla bajo indicaciones precisas y en el momento apropiado⁴⁰⁻⁴⁷. Cuando se colocó tardíamente en peritonitis inicial la mortalidad fue 57.4% y cuando se colocó inicialmente fue 25%. No se encontraron diferencias cuando la peritonitis fue postoperatoria y la malla se colocó en la segunda o tercera cirugía.

Las indicaciones para la colocación de la malla son variadas. En el presente estudio la primera causa fue la peritonitis generalizada difusa en la cual están incluidos los casos que se encontraron de filtración de suturas, heridas olvidadas y fístulas intestinales. Cuando hay patología pancreática como absceso pancreático y pancreatitis necrotizante infectada y en fascitis. Este tipo de gangrena¹ se debe manejar con los 3 principios básicos para las infecciones supurativas: drenar el foco séptico, desbridar el tejido necrótico y prevenir la reacumulación de la sepsis¹.

Hasta el momento a sólo 1 paciente se le colocó malla profiláctica. Este caso no tenía sepsis y el PATI era de 46 puntos el cual es muy alto y tiene más de 50% de posibilidad de presentar sepsis intraabdominal^{34,35}. Del total de pacientes de esta serie, 40% tenían sepsis secundaria a trauma de abdomen. El PATI promedio para los vivos fue 25 y es el valor en el cual según Moore *et al*³⁴ se complica 50% de los pacientes. Los muertos tuvieron un PATI promedio de 32 puntos, cifra de acuerdo con la literatura para este grupo de pacientes.

A todos los pacientes se les midió el APACHE II²² cuando ingresaron al HUV en estado crítico o cuando se encontraban hospitalizados y se decidió llevarlos a cirugía para colocarles la malla. Llama la atención que se manejaron pacientes muy críticos con cifras más bajas que la que muestra la literatura^{1,16,17,26}. Esto se explica porque el promedio de edad era de 34 años y no había patología previa lo cual puede restar hasta 10 puntos en el valor del APACHE II. La tendencia observada es, de todos modos

igual, con incremento de la mortalidad, a medida que aumenta el APACHE II. Es así como con valores de APACHE II entre 10-14 la mortalidad es 46.4% y cuando las cifras son mayores de 20 puntos es superior a 75%. Por el contrario, con cifras de 10 ó menos la mortalidad es menor de 15%.

Según la clasificación anatómica²⁰ los grados I y II cuando se complican, tienen una mortalidad superior a 50%. La mortalidad producida por sepsis de colon (grado III) es menor de 30%. Esta clasificación tiene mucho valor pues predice la mortalidad dependiendo del órgano que produjo la sepsis.

No hubo problema o complicaciones precoces secundarias a la malla. Un paciente presentó una obstrucción intestinal como complicación tardía. La malla puede durar más de un mes colocada en el abdomen sin encontrarse problemas secundarios a ésta. Lo importante es realizar el lavado permanente para impedir que se adhiera firmemente por el tejido de granulación³⁹. Al retirar la malla la herida cierra por segunda intención; se coloca un injerto de piel para cerrar el defecto o se afronta la herida. La eventración se corrige en un futuro en cirugía electiva. Intentar corregir la eventración precozmente puede ser inconveniente debido al tejido de granulación que recubre las asas y la fascia, y dificulta la disección. Además el procedimiento puede producir un trauma excesivo para un paciente en recuperación.

La mortalidad de sepsis abdominal en el HUV era de 60% y con la técnica de abdomen abierto y malla con cierre se redujo a 31.5%.

SUMMARY

Intra-abdominal sepsis presents a 30-80% mortality rate when the traditional management of laparotomy and septic site drainage is implemented. This article discusses various methods for preventing re-occurring abdominal sepsis. It describes techniques used and results achieved using open abdomen in the management of intra-abdominal sepsis, in the Valle University Hospital, Cali, Colombia. This study spans an 18 month period and involves 65 patients, all of whom presented abdominal sepsis. Initial patients were treated by plastic mesh insertion and the remaining patients received a nylon mesh with zipper. Techniques described include mesh insertion and protocol for daily abdominal lavage. The patients in this study were classified according to degree of sepsis hemodynamic status; bases on the APACHE II scale and PATI. The primary indication for mesh insertion was generalized suppurative peritonitis. An

average of 4.74 lavages were performed on surviving patients, and the mesh was left in place an average of 11.5 days. The mortality rate for these patients was 31.5%.

REFERENCIAS

- Walsh, G, Chiassom, P, Hedderich, G, Wexler, M & Meakins, J. The open abdomen. *Surg Clin North Am*, 1988, 68: 25-40.
- Stephen, M & Loewenthal, J. Continuing peritoneal lavage in high risk-peritonitis. *Surgery*, 1979, 85: 603-606.
- Anderson, ED, Mandel-Baum, DM, Ellison, EC *et al.* Open packing of the peritoneal cavity in generalized bacterial peritonitis. *Am J Surg*, 1983, 145: 131-135.
- Polk, HC & Fry, DE. Radical peritoneal debridement for established peritonitis the results of a prospective randomized clinical trial. *Ann Surg*, 1980, 192: 350-354.
- Stephen, M & Loewenthal, J. Generalized infective peritonitis. *Surg Gynecol Obstet*, 1978, 147: 231-234.
- McKenna, JP, MacDonald, JA, Mahoney, LJ *et al.* The use of continuous postoperative peritoneal lavage in the management of diffuse peritonitis. *Surg Gynecol Obstet*, 1970, 130: 254-258.
- Leiboff, A & Soroff, A. The treatment of generalized peritonitis by closed postoperative peritoneal lavage. *Arch Surg*, 1987: 1005-1010.
- Hudspeth, AS. Radical surgical debridement in the treatment of advanced generalized bacterial peritonitis. *Arch Surg*, 1975, 110: 1233-1236.
- Hinsdale, J & Jaffe, B. Re-operation for intraabdominal sepsis. *Ann Surg*, 1984, 199: 31-36.
- Pennineks, F, Kerremans, R & Lauwers, P. Planned relaparotomies in the surgical treatment of severe generalized peritonitis from intestinal origin. *World J Surg*, 1983, 7: 762-766.
- Krause, R. Reintervention in abdominal surgery. *World J Surg*, 1987, 11: 226-232.
- Andreas, C, Doering, M, Herrmann, V & Kaminski, D. Planned reoperation for generalized intraabdominal infection. *Am J Surg*, 1986, 152: 682-688.
- Butler, J, Huang, J & Wilson, S. Repeated laparotomy for postoperative intra-abdominal sepsis. *Arch Surg*, 1987, 122: 702-706.
- Herbreeht, P, Garrison, N & Fry, D. Early urgent relaparotomy. *Arch Surg*, 1984, 119: 369-373.
- Maetani, S & Tobe, T. Open peritoneal drainage as effective treatment of advanced peritonitis. *Surgery*, 1981, 90: 804-809.
- Duff, J & Moffat, J. Abdominal sepsis managed by leaving abdomen open. *Surgery*, 1981, 90: 774-778.
- Steinberg, D. On leaving the peritoneal cavity open in acute generalized suppurative peritonitis. *Am J Surg*, 1979, 137: 216-220.
- Mughal, MM, Bancewicz, J & Irving, MH. *Br J Surg*, 1986, 73: 253-259.
- Maddaus, M & Simmons, R. *Leave the abdomen open for peritonitis: yes, no.* Pp. 1-17. Year Book Medical Publishers, 1987.
- Kinney, E & Polk, H. *Open treatment of peritonitis: an argument against.* Pp. 19-27. Year Book Medical Publishers, 1987.
- Bradley, EIII & Fulenwider, J. Open treatment of pancreatic abscess. *Surg Gynecol Obstet*, 1984, 159: 509-513.

22. Bradley, EIII. Management of infected pancreatic necrosis by open drainage. *Ann Surg*, 1987; 542-550.
23. Leguit, PJr. Zipper closure of the abdomen. *Neth J Surg*, 1982, 34: 40-41.
24. Hedderich, GS, Wexler, MJ, Mclean, AP, Meakins, J *et al.* The septic abdomen: open management with Marlex mesh with a zipper. *Surgery*, 1986, 99: 399-407.
25. García-Sabrido, JL, Tallado, M, Christou, V, Polo, R & Valdecantos, E. Treatment of severe intra-abdominal sepsis and/or necrotic foci, by an "open-abdomen" approach. *Arch Surg*, 1988, 123: 152-156.
26. Doody, DP & Laberge, JM. Zipper closure of the abdominal wall in the treatment of recurrent intra-abdominal abscesses. *J Pediat Surg*, 1986, 21: 1195-1197.
27. Ramírez, N, López, R & Vallejo, J. *Reexploración abdominal programada mediante el uso de malla con cremallera*. Boletín Hospital Universitario de Caldas, Colombia, febrero, 1989.
28. Wounters, DB, Krom, RF, Slood, MH *et al.* The use of Marlex mesh in patients with generalized peritonitis and multiple organ system failure. *Surg Gynecol Obstet*, 1983, 156: 609-617.
29. Meakins, J, Solomkin, J, Allo, M, Dellinger, P, Howard, R & Simmons, R. A proposed classification of intra-abdominal infections. *Arch Surg*, 1984, 119: 1372-1378.
30. Knaus, WA, Zimmerman, JE, Wagner, DP *et al.* APACHE-acute physiology and chronic health evaluation: a physiologically based classification system. *Crit Care Med*, 1980, 9: 591-597.
31. Knaus, WA, Draper, EA, Wagner, DP *et al.* APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med*, 1985, 13: 818-829.
32. Bohnen, J, Mustard, R, Oxholm, S & Schouten, D. APACHE II score and abdominal sepsis.
33. Dellinger, P. Use of scoring systems to assess patient with surgical sepsis. *Surg Clin North Am*, 1988, 68: 123-145.
34. Moore, EE, Dunn, E, Moore, J & Thompson, J. Penetrating abdominal trauma index. *J Trauma*, 1981, 21: 439-445.
35. Ivatury, R, Zubowski, R, Psarras, P, Nallathambi, M, Rohman, M & Stahl, N. Intra-abdominal abscess after penetrating abdominal trauma. *J Trauma*, 1988, 28: 1238-1243.
36. Goris, J. Ogilvie's method applied to infected wound disruption. *Arch Surg*, 1980, 115: 1103-1107.
37. Norton, L. Does drainage of intraabdominal pus reserve multiple organ failure. *Am J Surg*, 1985, 149: 347-350.
38. Ferraris, V. Exploratory laparotomy for potential abdominal sepsis in patients with multiple organ failure. *Arch Surg*, 1983, 118: 1130-1133.
39. Polk, H & Shields, C. Remote organ failure. A valid sign of occult intra-abdominal infection. *Surgery*, 1977, 81: 310-313.
40. Dellinger, P, Wertz, M, Meakins, J, Solomkin, J, Allo, M, Howard, R & Simmons, R. Surgical infection stratification systems for intra-abdominal infection. *Arch Surg*, 1985, 120: 21-27.
41. Norwood, S & Civetta, J. Evaluation sepsis in critically ill patients. *Chest*, 1987, 92: 137-144.
42. Rogers, PN & Wright, IH. Postoperative intra-abdominal sepsis. *Br J Surg*, 1987, 74: 973-975.
43. Piteher, WD & Musher, D. Critical importance of early diagnosis and treatment of intra-abdominal infection. *Arch Surg*, 1982, 117: 328-332.
44. Machiedo, G & Suval, W. Detection of sepsis in the postoperative patient. *Surg Clin North Am*, 1988, 68: 215-228.
45. Stone, H, Bouneuf, A & Stinson, L. Reliability of criteria for predicting persistent or recurrent sepsis. *Arch Surg*, 1985, 120: 17-20.
46. Fry, D, Garrison, N, Heitsch, R, Calhoun, K & Polk, H. Determinants of death in patients with intraabdominal abscess. *Surgery*, 1980, 88: 517-523.
47. Condon, R, Haley, R, Lee, J & Meakins, J. Does infection control control infection? *Arch Surg*, 1988, 123: 250-256.

Así, lo que usted compra semanalmente en LOTERIA DEL VALLE y CHANCE LEGAL, lo devolvemos en recursos indispensables para la prevención, tratamiento y recuperación de la salud de todos los vallecaunos.

