

VAC ARTESANAL. UNA TÉCNICA PARA EL MANEJO DE FÍSTULAS COMPLEJAS CON ABDOMEN ABIERTO. REPORTE DE 2 CASOS

VELÁZQUEZ-GUTIÉRREZ, JESÚS*
 GRAFFE, CARLOS*
 PAUSIN, ANTONIO*
 VARGAS, MORELLA*

RESUMEN

Las fístulas gastrointestinales asociadas con abdomen abierto posterior a trauma o cirugía abdominal mayor son una complicación grave. El manejo es extremadamente difícil y la mortalidad bastante alta a pesar de los modernos avances médicos. Aquellos pacientes que sobreviven al daño metabólico y fisiopatológico inicial requieren en su mayoría cierre quirúrgico de la fístula lo cual es técnicamente complejo y pobremente descrito en la literatura.

Objetivo: Presentar una técnica efectiva para controlar la contaminación de la pared abdominal y el drenaje de las fístulas en pacientes con abdomen abierto.

Pacientes y métodos: Se describen dos casos de pacientes con fístulas complejas de alto gasto y abdomen abierto quienes recibieron soporte nutricional y manejo con VAC artesanal. La literatura internacional describe el uso del cierre asistido por vacío (VAC) en el manejo de fístulas en pacientes con abdomen abierto. Se instauró un sistema de VAC "artesanal" utilizando una bomba de aspiración Medi-Pump modelo 1130, gasa vaselinada y/o goma espuma estéril y tubo de tórax 32. Para lograr el vacío se cubrió el abdomen con "envoplast".

Resultados: Ambos pacientes evolucionaron favorablemente, se logró recuperar el estado nutricional, controlar la infección, el gasto de la fístula y mejorar notablemente las condiciones locales. En uno de los casos se logró el cierre espontáneo de la fístula y el otro fue intervenido realizándose cierre quirúrgico.

Conclusión: El cierre asistido por vacío artesanal y el manejo nutricional adecuado permite la mejoría en pacientes con fístulas complejas logrando las condiciones adecuadas para el cierre definitivo.

Palabras clave: Fístula gastrointestinal, cierre asistido por vacío.

* Servicio de Cirugía Hospital Universitario Ángel Llaralde IVSS, Valencia.

ABSTRACT

HAND MADE VAC. A TECHNIQUE USED IN THE HANDLING OF COMPLEX FISTULAS WITH OPEN ABDOMEN. A 2 CASE REPORT

The gastrointestinal fistula associated to posterior open abdominal trauma or abdominal surgery implies severe complications. The handling of these cases is extremely hard and mortality is very high despite medical advances.

Those patients who survive the initial metabolic and physio-pathological damages require, on most cases, a surgical closure of the fistula which is a very complex procedure technically which is poorly described in the bibliography.

Objective: To present an effective technique to prevent and control abdominal wall contamination and fistula's drain in patients with open abdomen injuries.

Patients and methods: We took 2 cases with high output fistula and open abdomen who received nutritional support, and a handmade VAC. The international literature describes the use of Vacuum Assisted Closure (VAC) in the handling of fistula in patients with open abdomen. The closure was assisted by a "Hand made Vacuum", using vaselined medical gauze, isolating the ostomy endings and a 32 thoracic tube as a drainage tube, connected to a vacuum Medi-Pump model 1130. In order to obtain the vacuum effect the thoracic tube was covered with another layer of vaselined medical gauze, dry gauze and "envoplast"(a brand of plastic food wrapping).

Results: Both patients evolved favorably being able to improve nutritional levels, control the infection and control the fistula's outcome. One of the patients needed surgical closure of the fistula and the other one closed spontaneously

Conclusion: The closure assisted by "hand made vacuum" and adequate nourishment allows recovering patients with complex fistulas to achieve adequate conditions for definitive closure

Key words: Gastrointestinal fistula, Vacuum Assisted Closure (VAC)

Los pacientes críticos y severamente lesionados ocasionalmente requieren manejo con "abdomen abierto" posterior a laparotomía para control de daños, empaquetamiento abdominal para control de hemorragias, edema intestinal importante que imposibilita el cierre de la pared y/o síndrome compartamental. Esta técnica ha mejorado la sobrevivencia de estos pacientes, sin embargo, se han reportado complicaciones asociadas, tales como infección, dehiscencia y fístulas⁽¹⁾.

Las fístulas gastrointestinales asociadas con abdomen abierto posterior a trauma o cirugía abdominal mayor son una complicación grave. El manejo es extremadamente difícil y la mortalidad bastante alta a pesar de los modernos avances médicos. Aquellos pacientes que sobreviven al daño metabólico y fisiopatológico inicial requieren en su mayoría cierre quirúrgico de la fístula lo cual es técnicamente complejo y pobremente descrito en la literatura⁽²⁾.

El contenido intestinal que se derrama sobre las vísceras abdominales y la piel alrededor conlleva a persistencia del proceso inflamatorio, infección y en el peor de los casos sepsis. Varios son los métodos que se han descrito para controlar este "desastre" abdominal, incluyendo capas de gasa absorbente, cierre asistido por vacío, aplicación de goma de fibrina, diferentes sistemas de drenaje, reparación local y control de ostomías. El fracaso es común a pesar de todos los esfuerzos y la contaminación entérica de la herida persiste trayendo como consecuencia un empeoramiento de la infección^(3,4,5,6).

Describimos una técnica efectiva para controlar la contaminación del drenaje de las fístulas intestinales en pacientes con grandes heridas y abdomen abierto.

PACIENTES Y MÉTODOS

Caso 1: Paciente femenina de 65 años de edad quien sufrió accidente de tránsito, es intervenida 48 horas más tarde por presentar sepsis punto de partida abdominal encontrándose perforación de íleon, líquido intestinal libre en cavidad. Se realizó enterorrafia y drenaje. Tres días más tarde comienza a presentar salida de contenido intestinal a través de los drenes, es manejada con nutrición parenteral total 1390 calorías (dextrosa al 50% 2,9 g/kg, Nutramin® 10% (Laboratorio Behrens) 1,5 g/kg, Lipofundin MCT/LCT® (B. Braun Alemania) 0,8 g/kg. Antibióticoterapia y medidas de sostén (Figura 1).

Dos semanas más tarde es llevada a mesa operatoria con la impresión diagnóstica de colección intraabdominal, drenándose un absceso de pared de aproximadamente 100 cc de pus (Figura 2). Se procedió a colocar sistema de cierre asistido por vacío (VAC) artesanal (Figura. 3 y 4).

Figura 1



Figura 2



Permaneció 62 días hospitalizada, 31 días con VAC, 52 días con NPT. La fístula cerró espontáneamente y la paciente ganó 3 kg de peso (Figura 5 y 6).

Figura 3

Colocación de goma espuma estéril en superficie de herida



Figura 4

Colocación de envoplast



Figura 5

Evolución luego de 3 semanas con VAC



Figura 6

Afrontamiento de los bordes de piel



Caso 2: Paciente masculino de 31 años de edad, quien ingresó a nuestro centro referido en post operatorio inmediato de laparotomía exploradora a consecuencia de herida tóraco-abdominal por arma de fuego con lesión transfixiante de colon transverso e hígado. Se le realizó en primera instancia rafia de ambas lesiones, empaquetamiento hepático, dejándose el abdomen abierto. Siete días después presenta cuadro de peritonitis por fuga de las rafias del colon. Luego de varias intervenciones quirúrgicas se realiza hemicolectomía derecha con ileo-transver-

so anastomosis, la cual se fuga al quinto día originando una fístula de alto gasto con eversión de las bocas del intestino en la herida operatoria. Es manejado de manera irregular con NPT y bolsa de cuidado de heridas. Al cabo de 60 días había perdido 20 kg de peso con deterioro progresivo del estado general (Figura 1 y 2).

Figura 1



Figura 2



Se recalcula la NPT con un aporte de 40 cal/kg, con dextrosa al 50% 4 g/kg, Nutramin® al 10% (Laboratorio Behrens) aportando 1.5 g de proteínas/kg, Lipofundin MCT/LCT® (B. Braun Alemania) a razón de 1 g/kg, Trazel® 6 ml. Vía oral con dieta alta en fibras a libre demanda, y suplemento con adn fibra® (B. Braun Chile) dos veces al día. Se colocó un sistema de VAC artesanal (Figura 3, 4 y 5)

Figura 3



Figura 4



Figura 5



Después de 30 días se logró recuperar 10 Kg de peso, controlar el gasto de la fistula, disminuir el defecto de la pared, mejorar las cifras de albúmina, y controlar la infección (Figura 6).

Figura 6



Fue reintervenido realizándose resección del defecto en bloque, resección del segmento intestinal lesionado más anastomosis término-terminal. Se cubrió el defecto de la pared con malla de Gorotex®. Evoluciona favorablemente egresando en buenas condiciones generales (Figura 7, 8, 9).

Figura 7



En ambos casos se utilizó un sistema de aspiración Medi-Pump modelo 1130® (Figura 10). En el caso 1 la herida fue cubierta por "goma espuma" estéril, un tubo de tórax calibre 32 para aspiración,

Figura 8



Figura 9



y para lograr presión negativa el abdomen se cubrió con "envoplast". En el caso 2 se utilizó gasa vaselinada para aislar las bocas de la ostomía de la pared abdominal, un tubo de tórax 32 como tubo de drenaje conectado a un sistema de aspiración Medi-Pump. Para el vacío se cubrió el tubo de tórax con otra capa de gasa vaselinada, gasa seca y "envoplast".

Figura 10



RESULTADOS

Ambos pacientes evolucionaron favorablemente. Desde el punto de vista nutricional se logró recuperar las cifras de albúmina y el peso corporal. Desde el punto de vista local el uso del sistema VAC artesanal permitió controlar la infección, disminuir el tamaño del defecto de piel con buen tejido de granulación y sobre controlar el gasto de la fístula. En el paciente 1 la fístula cerró espontáneamente, luego el defecto de piel se cerró con puntos separados, egresando la paciente en buenas condiciones generales. El paciente 2, luego de mejorar las condiciones generales fue reintervenido realizándose resección en bloque del defecto de piel, exéresis del segmento de intestino comprometido y anastomosis término terminal. Evolucionó favorablemente siendo egresado al tercer día.

DISCUSIÓN

Aunque el concepto de empaquetamiento para el control de las lesiones fue usado por primera vez por Pringle en 1908⁽⁷⁾, varios artículos en la década de los 80 y los 90 popularizaron y refinaron la técnica de laparotomía de control de daños y el manejo del síndrome compartamental abdominal^(8, 9, 10). La aplicación de estos conceptos para trauma abdominal ha demostrado que mejoran la supervivencia en la mayoría de los pacientes traumatizados críticamente enfermos^(10, 11, 12).

Las fístulas enterocutáneas son una complicación que se presenta en 4 a 25% de los pacientes con abdomen abierto y es la segunda complicación más común después de la formación de abscesos intraabdominales. Para algunos autores la combinación de abdomen abierto y fístulas puede alcanzar una mortalidad de 60%^(13, 14, 15, 16). El manejo de estas fístulas en abdomen abierto representa un reto técnico. La ausencia de piel alrededor de la misma dificulta la colocación de bolsas de ostomías y el gasto continuo de la fístula inhibe la granulación de los tejidos, por lo que también se han denominado fístulas enteroatmosféricas o enterostómicas^(20, 21). La cura ideal para fístula con abdomen abierto debería garantizar la colección del gasto mientras protege los tejidos alrededor de la fístula, favorecer la granulación de los tejidos y reducir el número de veces que se cambia la cura⁽¹⁷⁾.

El uso del cierre asistido por vacío (VAC) fue reportado por primera vez en 1993 para el tratamiento de heridas abiertas infectadas⁽¹⁸⁾. Son varios los autores que han reportado resultados satisfactorios con el uso de VAC para el manejo de fístulas con abdomen abierto aunque las casuísticas son pocas^(6, 17, 19, 20, 21, 22). El concepto original utiliza una esponja de poliuretano, la cual es colocada dentro de la herida y posteriormente sellada con cura adhesiva. Luego se aplica el sistema de vacío para crear una presión sub atmosférica continua o presión negativa alrededor del sitio de la fístula.

La técnica modificada descrita anteriormente suministra una solución simple, eficiente y costo- efectiva para manejar la complejidad del abdomen abierto con fístula enteroatmosférica. Ciertamente, la terapia debe ser individualizada vigilando de manera estrecha la evolución de los pacientes. Se requiere de trabajos prospectivos comparativos para validar la seguridad y eficacia de esta técnica.

El cierre asistido por vacío artesanal y el manejo nutricional adecuado permite la mejoría en pacientes con fístulas complejas logrando las condiciones adecuadas para el cierre definitivo.

REFERENCIAS

1. Joels, CS, Vanderveer AS, Newcomb, WL. Et al. Abdominal wall reconstruction after temporary abdominal closure: a ten years review. *Surgical Innovation*. 2006; 13:(4)223-30
2. Sriussadaporn S, Sriussadaporn S, Kritayakirana K, Pak-art R. Operative management of small bowel fistulae associated with open abdomen. *Asian J Surg*. 2006;29(1):1-7
3. Girard S, Sideman M, Spain D. A novel approach to the problem of intestinal fistulization arising in patient managed with open peritoneal cavities. *Am J Surg*. 2002; 184:166-7
4. Cro G, George KJ, Irwin ST et al. Vacuum assisted closure system in the management of enterocutaneous fistulae. *Postgrad Med J*. 2002;78:364-365
5. Subramaniam MH, Liscum KR, Hirshberg A. The floating stoma: a new technique for controlling exposed fistulae in abdominal trauma.

- J Trauma. 2002;53:386-388
6. Goverman J, Yelon JA, Platz JJ. Et al. The "Fistula VAC" a technique for management of enterocutaneous fistulae arising within the open abdomen: Report of 5 cases. J Trauma 2006; 60(2):428-31
 7. Pringle J. Notes on the arrest of hepatic hemorrhage due to trauma. Ann Surg. 1908 (48), pp. 541-49
 8. Burch J, Ortiz V, Richardson R et al. Abbreviated laparotomy and planned reoperation for critically injured patients. Ann Surg. 1992; 215:476-84
 9. Yvatury R, Nallathambi M, Gunduz Y et al. Liver packing for uncontrolled hemorrhage: a reappraisal. J Trauma. 1989;26:744-53
 10. Stone H, Strom, Mullins R. Management of the major coagulopathy with onset during laparotomy. Ann Surg. 1983;197:532-35
 11. Johnson JW, Gracias VH, Schwab CW et al. Evolution in damage control for exsanguinating penetrating abdominal injury. J Trauma. 2001;51:261-71
 12. Nicholas JM, Rix EP, Easley KA et al. Changing patterns in the management of penetrating abdominal trauma. J Trauma. 2003;55:1095-1110
 13. Barker DE, Kaufman HJ, Smith LA et al. Vacuum pack technique of temporary abdominal closure: a 7 years experience with 112 patients. J Trauma 2000;48:201-6
 14. Shapiro MB, Jenkins DH, Schwab CW et al. Damage control: collective review. J Trauma. 2000;49:969-78
 15. Stigues-Serra A, Jaurieta E, Stigues-Creus A. Management of external postoperative enterocutaneous fistula. Ann Surg. 1979;190:189-202
 16. Chang P, Chun JT, Bell JL. Complex enterocutaneous fistula: closure with rectus abdominis muscle flap. <http://www.medscape.com/viewarticle/410567>
 17. Scaff DW, Brooks AJ, Bilski T, et al. A technique for the management of the open abdomen in the presence of a fistula. Injury Extra, 2007;38:43-8
 18. Fleischmann W, Strecker W, Bombelli M et al. Vacuum sealing as a treatment of soft tissue damage in open fractures. Unfallchirurg 1993;96:488,92
 19. Weerd L, Kjoeve J, Aghajani E, Elvenes OP. The sandwich design. A new method to close a high-output enterocutaneous fistula and an associated abdominal wall defect. Ann Plastic Surg. 2007;58:5803
 20. Schecter W. "Enteroatmospheric" fistula: the feared complication of the "Open Abdomen". <http://www.qualifiedsurgeons.org/education/gs2005/gsl6schecter.pdf>
 21. Cadena M, Vergara A, Solano J. Fistulas gastrointestinales en abdomen abierto (fistulas enterostómicas. 2005;20(3):150-57
 22. Royal Australasian College of Surgeons. Horizon Scanning Technology Prioritising Summary. Vacuum-assisted closure for enterocutaneous fistula. <http://www.horizonscanning.gov.au>



NOTICIAS BREVES



El pasado de marzo en el marco del XXIX Congreso Nacional y III Internacional de Cirugía se realizó un nuevo Curso Teórico-práctico de Manejo Integral del Politraumatizado M.I.P. realizado en el Hotel Tamanaco Intercontinental (la sesión teórica) y el Hospital Domingo Luciani (la sesión práctica).

Contando con la participación de 31 estudiantes de variado record académico, que iba desde médicos recién graduados ejerciendo su práctica rural, residentes de postgrado de cirugía, hasta especialistas en el área de emergencia. Igualmente de variada procedencia, Edo. Lara, Miranda, Bolívar, Barinas y D.C. En esta oportunidad contamos con un grupo de 12 instructores, algunos de ellos del interior del país provenientes de ciudades como Valencia, Maracay, Pto. Fijo y Barinas.

En sesión práctica se incluyó la estación FAST y EFAST, de manera de entrenar a los estudiantes en la realización del ecsonograma en la emergencia, herramienta fundamental para el adecuado diagnóstico y manejo de este tipo de pacientes.

Finalmente, destacar que el grado de satisfacción de los estudiantes ante el curso fue catalogado con un 94% de excelente y un 6% de bueno. Cifras que nos comprometen a mejorar cada día más.



Grupo de estudiantes del curso



Instructores MIP. Izq. a der. Aquiles Reyes, José L. Tápia, Luis Vivas, Pablo Ottolino, Carlos Rodríguez, José L. González, Efrén Bolívar, Margarita Waich, Atilio Araujo, abajo, Nerio Bracho y Juan C. Díaz