

Manejo del abdomen abierto. Los mejores resultados

Dr. Humberto Arenas Márquez

Introducción

El abdomen abierto es una estrategia quirúrgica que ha resultado del avance en el manejo operatorio del paciente con infección intraabdominal complicada o trauma abdominal grave para el control de los daños.

Los beneficios del abdomen abierto incluyen: la prevención de la hipertensión intraabdominal y el síndrome abdominal compartimental; la identificación temprana de complicaciones intraabdominales (fuga de anastomosis, isquemia intestinal), y la preservación de una fascia abdominal intacta para un cierre subsecuente.¹

El abdomen abierto requiere un cierre temporal; diversas técnicas están disponibles para este cierre temporal abdominal (**Cuadro I**).

El material ideal para lograr el cierre temporal abdominal deberá contener las vísceras abdominales, proteger a ellas de la lesión mecánica, prevenir la desecación del intestino, prevenir la adherencia de las vísceras al material de cierre, prevenir la adherencia de las vísceras a la pared abdominal, minimizar el daño de tejidos y pared abdominal, prevenir la contaminación externa de la cavidad peritoneal, controlar los egresos de líquido peritoneal, limitar incrementos de presión intraabdominal, minimizar la pérdida de dominio abdominal, ser aplicado rápidamente, ser capaz de aplicarse en múltiples ocasiones, no ser costoso y ser durable.^{2,3}

El abdomen abierto, si bien ofrece diversos beneficios, también crea numerosos riesgos potencialmente de alta morbilidad (fístula entero-atmosférica) y mortalidad (sepsis abdominal).⁴ Después del cierre abdominal temporal, la primera meta es el cierre primario de la fascia en forma retardada; sin embargo el cirujano tradicionalmente no intenta el cierre primario de la fascia y a menudo utilizan mallas y/o tejido de granulación dejando un cierre de la herida por segunda intención o sobre el cual se aplica un injerto de piel para cerrar la pared abdominal, creando por tanto una hernia ventral planeada, la cual puede ser corregida en una etapa tardía. Ello condiciona una lenta recuperación, prolongada incapacidad, necesidad de una reintervención tardía y costos elevados.

De acuerdo a Schecter,⁵ sin importar el método seleccionado para el cierre temporal abdominal, debe te-

nerse en mente que el objetivo primario es: Proteger el intestino y prevenir la formación de la fístula entero-atmosférica.

Por otro lado, enfatiza que el libre acceso a un abdomen abierto por todos los miembros de un servicio de cirugía y de enfermería, sin duda es casi siempre una garantía para la formación de una fístula.

Por tanto, los mejores resultados del abdomen abierto con el cierre temporal abdominal seleccionado deberían de cubrir 3 características primordiales: 1. Controlar la fuente de infección, y de los daños en trauma. 2. Disminuir el riesgo de la formación de una fístula entero-atmosférica y 3. Lograr el cierre primario retardado de la fascia.

Las estrategias específicas para prevenir la fístula son: El cubrir todo el intestino expuesto con epiplón, evitar la hiper-resucitación y el edema intestinal, y minimizar lesiones de laceración en un intestino expuesto. Sin embargo, la estrategia más importante para la prevención de la fístula entero-atmosférica es obtener el cierre de la fascia o al menos la piel del abdomen.

Los resultados de una revisión sistemática reciente⁶ en el que se analiza el cierre fascial primario retardado, sugieren que el Parche de Wittmann y el VAC están asociados con la tasa más alta de cierre fascial y las tasas más bajas de mortalidad. Sin embargo, 77% de las series reportaron ocurrencia de fístulas.⁷⁻¹¹

Connally¹² reporta en el 2008 en una serie de 61 pacientes sometidos a cirugía reconstructiva para fístulas intestinales en abdomen abierto, y aunque su mortalidad es baja 4.8%, su morbilidad es de 82.5% y cuando utilizaron una malla para la reconstrucción de la pared abdominal, 25.9% de los pacientes se refistularon. Por tanto no es recomendable utilizar mallas en el manejo del abdomen abierto.

Diversos reportes recientes¹³⁻¹⁵ han asociado al VAC con la formación de fístulas entero-atmosféricas, por lo que el cirujano deberá evitar el uso del VAC aplicado directamente sobre un intestino expuesto, especialmente si hay líneas de sutura o de grapeo.

Nuestro equipo quirúrgico utiliza exclusivamente en el abdomen abierto para el cierre temporal abdominal el parche de Wittmann y en una serie de 100 casos

Cuadro I. Revisión y características de diversas técnicas para el cierre abdominal temporal.

Técnica	Descripción	Mecanismo
Cierre asistido al vacío. VAC	Hoja de plástico perforada que cubre las vísceras y una esponja es colocada entre los bordes de la fascia. La herida es cubierta por un sello hermético, el cual es atravesado por un dren de succión, el cual es conectado a una bomba de succión y a un sistema de recolección líquida	La presión negativa proporcionada por la bomba (activa y ajustable) mantiene una tensión constante en los bordes de la fascia, mientras colecta el exceso de líquido abdominal y ayuda a resolver el edema. (VAC)
Parche de Wittmann	Dos hojas opuestas de velcro son suturadas a los bordes de la fascia y se conectan en la línea media	Esta técnica permite un fácil acceso y una reaproximación de los bordes de la fascia por etapas
Suturas de retención dinámicas	Las vísceras son cubiertas con una hoja de plástico. Suturas horizontales son colocadas a través de catéteres de diámetro mayor y a través de todas las capas de pared abdominal de ambos lados	Las suturas mantienen tensión en la fascia y pueden ser ajustados, lo que permite la reaproximación por etapas de los bordes de la fascia
Bolsa de Bogotá	Una bolsa estéril (bolsa de urología para irrigación de 3 l). Es suturada entre los bordes de la fascia o de la piel y abierta en la línea media	Técnica que permite un acceso fácil. La bolsa puede ser reducida en tamaño para aproximar los bordes de la fascia
Malla	Malla absorbible o no absorbible es suturada a los bordes de la fascia	La malla puede ser reducida en tamaño para permitir reaproximación. Las mallas no reabsorbibles pueden ser retiradas o dejadas en su lugar al final de un periodo de abdomen abierto
Aproximación de la piel	La piel es cerrada sobre defecto de la fascia con una sutura continua	La piel provee una cobertura natural de la víscera pero no evita la retracción de la fascia
Zipper	Un cierre estéril es suturado a la malla colocada entre los bordes de la fascia	Esta técnica es comparable a la malla y permite un fácil acceso

consecutivos no hemos encontrado ninguna fístula entero-atmosférica.

En conclusión, consideramos que el mejor resultado en el manejo del abdomen abierto puede obtenerse tanto con el uso del VAC como con el parche de Wittmann para la aproximación de la fascia, sin embargo el riesgo de fístula entero-atmosférica es mayor con el uso del VAC.¹⁶

Un algoritmo para el manejo del abdomen abierto ha sido reportado recientemente por nuestro equipo quirúrgico (**Figura 1**), en el cual, de no lograrse el cierre primario sugerimos la técnica de separación de componentes como segunda opción y finalmente, la rotación de la vaina anterior del recto abdominal en forma bilateral para la reconstrucción de la pared abdominal. Por otro lado, si las condiciones no permiten un cierre definitivo, simplemente retiramos el parche y con liberación de colgajos de piel cubrimos el abdomen abierto evitando la aplicación de injertos o el prolongado periodo requerido para cicatrizar una gran herida por segunda intención.¹⁷

Otro aspecto fundamental para lograr un óptimo resultado en el manejo del abdomen abierto es el adyu-

vante de la terapia nutricional a la cual poca atención le da el cirujano. En un estudio de cohortes, prospectivo y observacional Cheatham y cols¹⁸ analizaron el contenido de proteínas en colección de orina de 24 h, así como el líquido abdominal obtenido en el abdomen abierto y sugieren que deben estimarse 2 g de nitrógeno por litro de gasto de líquido abdominal en los cálculos de balance nitrogenado en cualquier paciente con abdomen abierto.

El método óptimo de terapia nutricional para pacientes con abdomen abierto no ha sido ampliamente analizado. Collier¹⁹ reportó en un estudio retrospectivo que el inicio de nutrición enteral iniciada dentro de los primeros 4 días observaron un cierre más temprano del abdomen. Nosotros hemos sugerido el uso de nutrición parenteral inicialmente y no recomendamos realizar accesos enterales por yeyunostomía en abdomen abierto por el alto riesgo de fistulización.

La carencia de datos comparativos de alta calidad hace necesario ensayos clínicos controlados en este campo, pero pueden ser muy difíciles de realizar. Sin

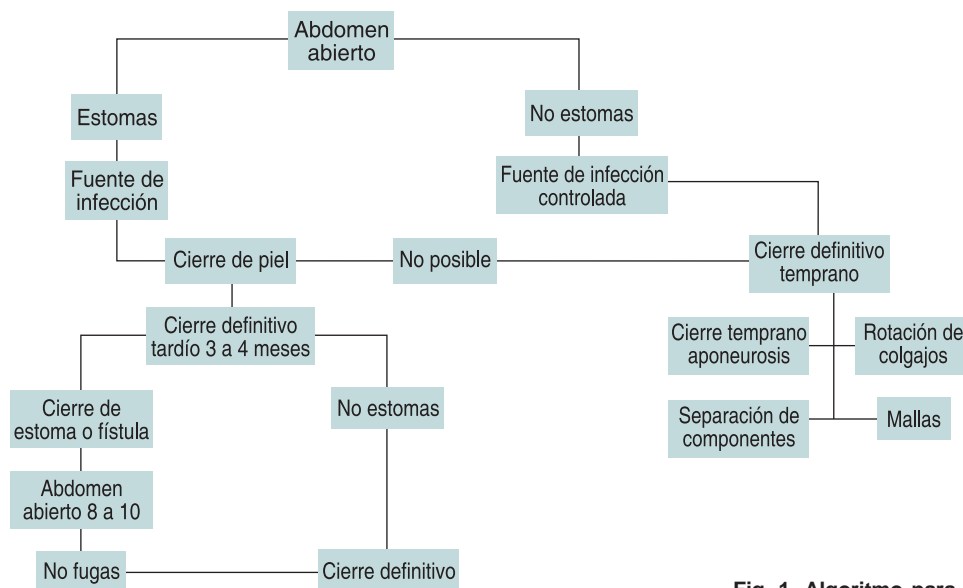


Fig. 1. Algoritmo para el manejo del abdomen abierto.

embargo, un estudio de resultados evaluando: la mejor técnica basada en su efectividad (cierre retardado de la fascia), seguridad (menor ocurrencia de fístulas entero-atmosféricas), facilidad y rapidez de aplicación, menor periodo de incapacidad y menor costo es factible.

Referencias

- Ivatury RR. Update on open abdomen management: Achievement sand challenges. *World J Surg* 2009; 33: 1150-1153.
- Barker DE, Green JM, Maxwell RA, Smith PW, Mejia V, Dart BW, Cofer JB, Roe SM, Burns RP. Experience with vacuum-pack temporary abdominal wound closure in 258 trauma and general and vascular surgical patients. *J Am Coll Surg* 2007; 204: 784-793.
- Tavares-de la Paz LA, Andrade-de la Garza P, Goné-Fernández A, Sánchez-Fernández P. Abdomen abierto. Evolución en su manejo. *Cir Ciruj* 2008; 76: 177-186.
- Pérez D, Wildi S, Demartines N, Bramkamp M, Koehler C, Clavien PA. Prospective evaluation of vacuum-assisted closure in abdominal compartment syndrome and severe abdominal sepsis. *J Am Coll Surg* 2007; 205: 586-592.
- Schechter WP, Ivatury RR, Rotondo MF, Hirshberg A. Open abdomen after trauma and abdominal sepsis: A strategy for management. *J Am Coll Surg* 2006; 203: 390-396.
- Boele van Hensbroek P, Wind J, Dijkgraaf MGW, et al. Temporary closure of the open abdomen: A systematic review on delayed primary fascial closure in patients with an open abdomen. *World J Surg* 2009; 33: 199-207.
- Petersson U, Acosta S, Bjorck M. Vacuum-assisted wound closure and mesh-mediated fascial traction. A novel technique for late closure of the open abdomen. *World J Surg* 2007; 31: 2133-2137.
- Wainstein DE, Fernández E, González D, et al. Treatment of high-output entero cutaneous fistulas with a vacuum-compaction device. A ten-year experience. *World J Surg* 2008; 32: 430-435.
- Weinberg JA, George RL, Griffin RL, Stewart AH, et al. Closing the open abdomen: Improved success with Wittmann patch staged abdominal closure. *The Journal of Trauma* 2008; 65: 345-348.
- Fantus R, Mellett MM, Kirby JP. Use of controlled fascial tension and an adhesion preventing barrier to achieve delayed primary fascial closure in patients managed with an open abdomen. *The Am J of Surgery* 2006; 192: 243-247.
- Haded JG, Staman GW, Sariol HS, Kumar S, Ross SE. Delayed primary closure in damage control laparotomy: The value of the Wittmann patch. *The Am Surg* 2007; 73: 10-12.
- Connolly PT, Teubner A, Lees NP, Anderson IA, Scott NA, Carlson GL. Outcome of reconstructive surgery for intestinal fistula in the open abdomen. *Annals of Surgery* 2008; 247: 440-444.
- Rao M, Burke D, Finan PJ, Sagar PM. The use of vacuum-assisted closure of abdominal wounds: A word of caution. *Colo-rectal Dis* 2007; 9: 266-268.
- Fischer JE. A cautionary note: The use of vacuum-assisted closure systems in the treatment of gastrointestinal cutaneous fistula may be associated with higher mortality from subsequent fistula development. *Am J Surg* 2008; 196: 1-2.
- Schechter WP, Hirshberg A, Chang DS, Harris HW, Napolitano LM, Wexner SD, Dudrick SJ. Enteric fistulas: Principles of management. *J Am Coll Surg* 2009; 209: 484-491.
- Arenas MH, Anaya PR, Munguía TD, Barrera ZL, Arenas MD, Chávez PR. Fístula enterocutánea vs fuga anastomosis postoperatoria. *Cir Gen* 2009; 31: S68-S72.
- Arenas MH, Anaya PR, Barrera ZL, Munguía TD. Abdomen abierto. Estrategias de manejo. En: Mayagoitia JC. *Hernias de la pared abdominal. Tratamiento actual*. 2da. Edición. Editorial Alfíl. 2009; 51: 429-441.
- Cheatham ML, Safcsak K, Brzezinski SJ, et al. Nitrogen balance, protein loss, and the open abdomen. *Crit Care Med* 2007; 35: 127-131.
- Collier B, Guillaumondegui O, Cotton B, et al. Feeding the open abdomen. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2007; 31: 410-415.