

Nuestros resultados en técnicas de cierre temporal del abdomen abierto

Our results in temporary closure techniques for the open abdomen

Rosa Ferreira* , Osmar Cuenca** , Julio Rodas*** , Eduardo González Miltos*** , Ángel Agüero*** ,
Ever Sosa*** , Jesús Ferreira*** , Cristhian Cano**** , Fernanda Gill***** , Jorge Ruíz Díaz*****

Universidad Nacional de Asunción. Facultad de Ciencias Médicas. II Cátedra de Clínica Quirúrgica. San Lorenzo, Paraguay

RESUMEN

Introducción: El manejo de la pared abdominal en el abdomen abierto (AA), constituye un reto para el cirujano general, se han introducido varias técnicas y estrategias con resultados alentadores.

Objetivo: Describir las técnicas de cierre temporal para el manejo del AA en la Segunda Cátedra de Clínica Quirúrgica del Hospital de Clínicas UNA de marzo 2023 a febrero 2024. **Pacientes y método:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo, de corte transversal, con muestreo no probabilístico, fueron incluidos pacientes portadores de AA, las técnicas empleadas para su manejo y cierre temporal, de marzo 2023 a febrero 2024, en la II Cátedra de Clínica Quirúrgica del Hospital de Clínicas de la UNA. **Resultados:** Un total de 28 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión, de los cuales el 77 % eran hombres y el 23 % mujeres. La edad promedio fue de 49 años. Las técnicas empleadas fueron: abdomen abierto con bolsa de Bogotá y sistema de aspiración al vacío (VAC) en 23 casos, Tracción dinámica con malla y VAC 3 casos y Tracción dinámica con suturas de retención transparietales y VAC en 2 casos. El cierre definitivo de la pared abdominal se logró en solo 4 casos, mientras que en otros 4 se realizó el afrontamiento de la piel. En 16 casos, el cierre se llevó a cabo mediante cicatrización por segunda intención. La tasa de mortalidad fue del 14,2 %. **Conclusión:** La técnica de cierre temporal para el manejo del AA utilizada con mayor frecuencia fue la bolsa de Bogotá y sistema de aspiración al vacío. Se logró el cierre de pared en 4 pacientes. Se registraron 4 óbitos.

Palabras claves: Abdomen abierto, Cierre temporal, Bolsa de Bogotá.

ABSTRACT

Introduction: The management of the abdominal wall in open abdomen (OA) cases represents a challenge for general surgeons. Several techniques and strategies have been introduced, yielding promising results. **Objective:** To describe the temporary closure techniques used for the management of OA. **Patients and Methods:** A retrospective, observational, descriptive, cross-sectional study with non-probabilistic sampling was conducted. Patients with OA were included, evaluating the techniques used for their management and temporary closure, from March 2023 to February 2024, at the Second Chair of Surgical Clinic. **Results:** A total of 28 patients met the inclusion criteria, of whom 77 % were men and 23 % were women. The average age was 49 years. The techniques used were: open abdomen with Bogotá bag and vacuum-assisted closure (VAC) in 23

cases, dynamic traction with mesh and VAC in 3 cases, and dynamic traction with transparietal retention sutures and VAC in 2 cases.

Definitive closure of the abdominal wall was achieved in only 4 cases, while in another 4 cases, skin approximation was performed. In 16 cases, closure occurred through secondary intention healing. The mortality rate was 14.2 %. **Conclusion:** The most frequently used temporary closure technique for OA management was the Bogotá bag combined with vacuum-assisted closure. Abdominal wall closure was achieved in 4 patients. 4 deaths were recorded.

Key words: Open abdomen, Temporary closure, Bogotá bag.

INTRODUCCIÓN

El abdomen abierto (AA) se define como la separación de todas las capas de la pared abdominal, con exposición controlada de las vísceras, tras una laparotomía. Esta técnica se emplea en pacientes críticos que requieren un manejo especializado, particularmente en casos de sepsis abdominal, riesgo de síndrome compartimental y otras condiciones que comprometen la estabilidad del paciente.

Las principales indicaciones del AA incluyen edema visceral severo, control de daños, peritonitis fecal y la presencia de grandes defectos parietales, como los que pueden ocurrir en pacientes con quemaduras extensas.^{1,2}

El abdomen abierto (AA) se divide en tres períodos: inicial, intermedio y final.

En el período inicial, se realiza la apertura del abdomen junto con un cierre temporal abdominal (CTA). Sus principales objetivos son:

Permitir la reexploración de la cavidad abdominal y la realización de lavados según sea necesario.

Disminuir la presión intraabdominal.

Evaluar la vitalidad de los órganos internos.

Prevenir la evisceración y proteger los órganos abdominales, manteniendo su temperatura.

Facilitar procedimientos adicionales, como desbridamientos o resecciones de órganos, mientras el paciente se estabiliza y alcanza un estado general adecuado para el cierre definitivo.³

El cierre temporal abdominal (CTA) comprende una serie

* Jefa de sala. II Cátedra de Clínica Quirúrgica

** Jefe de Servicio. II Cátedra de Clínica Quirúrgica

*** Médico de guardia del Servicio de Emergencias. FCM-UNA

**** Jefe de residentes. II Cátedra de Clínica Quirúrgica

***** Residente de la II Cátedra de Clínica Quirúrgica

Recibido: 02/09/2024 - Revisado: 09/10/2024 - Aceptado: 21/11/2024

Revisor: Hernando Raúl Cardozo Arias - Filial: Hospital Militar Central de las FF AA: Asunción, Capital, Paraguay.

Editor: Eduardo González Miltos - Universidad Nacional de Asunción; San Lorenzo, Paraguay

 Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons

de métodos diseñados para proteger las vísceras abdominales mientras el paciente permanece con un abdomen abierto (AA). La literatura ofrece diversas opciones de CTA, por lo que es fundamental seleccionar la técnica más adecuada para maximizar la tasa de cierre definitivo de la pared abdominal y minimizar complicaciones asociadas.

Entre las principales complicaciones que se buscan prevenir con un adecuado CTA se encuentran las fístulas enteroatmosféricas, abscesos intraabdominales, abdomen congelado y hernias planeadas.³

El segundo período del tratamiento corresponde a la fase en la que el paciente permanece con el abdomen abierto (AA) sin la posibilidad de realizar un cierre definitivo. Durante este tiempo, el paciente puede encontrarse en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) o en una sala de internación, dependiendo de su estado clínico. En esta etapa, es posible que el paciente requiera múltiples intervenciones quirúrgicas adicionales, incluyendo reexploraciones, lavados abdominales y ajustes en el manejo del cierre temporal, con el objetivo de preservar la viabilidad de los órganos y prevenir complicaciones hasta que se logre la estabilidad suficiente para el cierre definitivo.^{2,3,4}

El tercer período del tratamiento comienza cuando las condiciones clínicas y quirúrgicas del paciente permiten realizar el cierre definitivo de la pared abdominal.

El tiempo transcurrido entre la primera intervención y la recuperación varía significativamente según la indicación del abdomen abierto (AA) y el estado general del paciente. En casos de evolución prolongada, como en pacientes con sepsis abdominal, pueden surgir diversas complicaciones, tales como:

- Retracción del complejo músculo-aponeurótico
- Pérdida de dominio parietal
- Edema visceral
- Formación de un abdomen congelado

Por ello, la estrategia de cierre debe adaptarse a la evolución del paciente para minimizar estas complicaciones y mejorar los resultados funcionales y estructurales de la pared abdominal.

El cierre temporal abdominal (CTA) puede realizarse mediante técnicas estáticas o dinámicas, con o sin el uso de presión negativa. Sin embargo, las guías de manejo basadas en evidencia recomiendan el uso de la presión negativa debido a los múltiples beneficios que ofrece en la evolución del paciente.

El cierre definitivo dependerá tanto del estado general del paciente como de las condiciones de la pared abdominal. En muchos casos, el proceso de cicatrización ocurre por segunda intención, lo que puede dar lugar a hernias planeadas, requiriendo una reparación parietal en el futuro.

El Objetivo del presente estudio es describir las técnicas de cierre temporal utilizadas en el manejo del abdomen abierto (AA).

MATERIALES Y MÉTODO

Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo, de corte transversal, con muestreo no probabilístico, fueron incluidos pacientes de ambos sexos portadores de AA, las técnicas empleadas para su manejo y cierre temporal, de marzo 2023 a febrero 2024, en la II Cátedra de Clínica Quirúrgica.

Se realizó el reclutamiento de datos por medio de la revisión de historias clínicas, y con la confección de un cuestionario para recabar la información con las variables de estudio (edad, sexo, técnica de cierre temporal, técnica de cierre definitivo, óbito) a investigar en este trabajo. Se respetaron todos los principios de ética y confidencialidad.

RESULTADOS

Se incluyeron 28 pacientes, de los cuales 77 % eran hombres y 23% mujeres. La edad promedio fue de 49 años.

Las técnicas empleadas fueron:

Tabla I. Distribución de Técnicas de Cierre Temporal Abdominal (CTA)

Técnica	Pacientes (n)	Frecuencia (%)
Abdomen abierto con bolsa de Bogotá y sistema de aspiración al vacío (VAC)	23	82,1 %
Tracción dinámica con malla y VAC	3	10,7 %
Tracción dinámica con suturas de retención transparietales y VAC	2	7,2 %
TOTAL	28	100%

El cierre definitivo de la pared abdominal se logró en 4 pacientes (14,3 %), mientras que en otros 4 casos (14,3 %) se realizó únicamente el cierre de la piel. En 16 pacientes (57,2 %), el cierre se llevó a cabo mediante cicatrización por segunda intención.

La tasa de mortalidad fue del 14,2 %.



Figura 1. Abdomen abierto con sistema de aspiración al vacío.

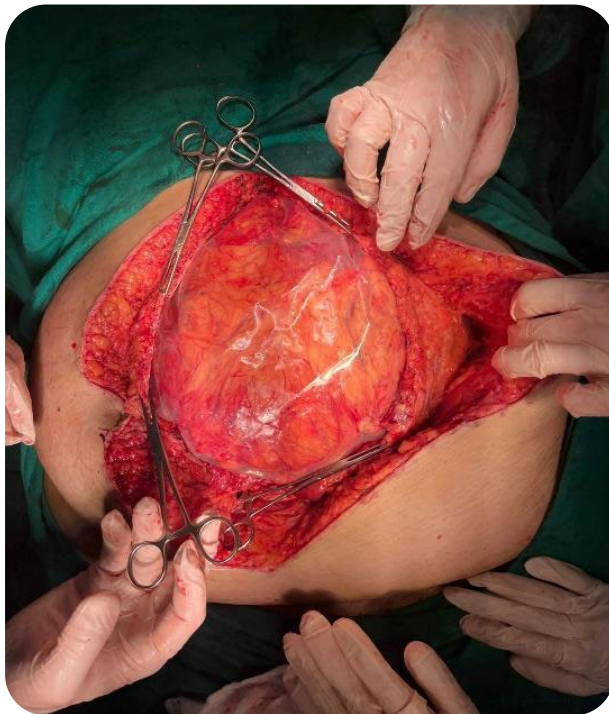


Figura 2. Abdomen abierto con Bolsa de Bogotá.



Figura 3 Tracción dinámica con suturas de retención transparentes y VAC.

DISCUSIÓN

El AA es definido como una situación clínica cuando la pared abdominal se deja sin cerrar luego de la intervención quirúrgica y se maneja con un cierre abdominal temporal (CTA). En

situaciones es debido a una intervención o una complicación quirúrgica, como una resección parcial de la pared abdominal por infección necrosante, traumatismo o tumor, pero puede ser una técnica para tratar cuadros clínicos abdominales críticos, situaciones en las cuales el abdomen se deja abierto por diversas causas como sería para control de daños o por un edema visceral importante tal como lo publica Leppäniemi⁷.

Bjorck⁸ publicó una modificación de la clasificación del abdomen abierto que caracteriza las diferentes etapas según el grado de infección y fijación, desde un abdomen abierto limpio y no adherente hasta un abdomen congelado con una o más fistulas entero-atmosféricas.

En algunos pacientes, el abdomen abierto se utiliza como técnica de tratamiento y se combina con alguna forma del CTA, puede dividirse en estáticos o dinámicos, con o sin presión negativa, los cierres temporales abdominales estáticos sin presión negativa se encuentran el cierre de piel que se encuentra en desuso, el uso de mallas que están ya contraindicadas por la aparición de fistulas, y la bolsa de Bogotá que sigue siendo una opción en el manejo del AA, en esta investigación se utilizó en la gran mayoría de los pacientes.^{2,3}

Todos los pacientes en este estudio recibieron una terapia de presión al vacío, actualmente existen varios estudios que recomiendan el uso de la presión negativa, que tiene efectos beneficiosos: como reducción de los líquidos intraabdominales, disminución del edema visceral, favorecer el proceso de granulación de los tejidos, favorecer la irrigación y neovascularización, control de la contaminación y eliminación de las citocinas intraabdominales en concordancia a lo investigado por Petersson, Tolonen y Cheatham.^{9,10,11,12}

El cierre dinámico (CD) es una técnica que consiste en el cierre progresivo de la pared abdominal mediante un CTA que permite traccionar los músculos de la pared abdominal hacia la línea media, de manera secuencial, en cada ingreso a quirófano hasta lograr un cierre fascial primario (CFP), utilizando, en algunos casos, un sistema de presión negativa. Un CTA que permita la asociación del cierre dinámico y la presión negativa contrarresta las complicaciones del AA, ya que evita desde el momento inicial la retracción muscular y la pérdida de domicilio, y logra que el bloque visceral se desarrolle de forma controlada; de esta manera, permite el cierre definitivo de la cavidad abdominal cuando las condiciones estén dadas en la mayoría de los casos. En un porcentaje pequeño de los sujetos sometidos a este estudio fueron manejados con la tracción dinámica, esto se debió a la curva de aprendizaje para reproducir las técnicas.^{13,14,15}

Las guías internacionales recomiendan el uso de CTA con técnicas dinámicas sobre las técnicas estáticas, realizar el cierre abdominal definitivo lo más pronto posible con el objetivo de reducir la mortalidad, las complicaciones y la duración de la estancia hospitalaria relacionada con el AA, las técnicas con presión negativa deben ser utilizadas siempre que estén disponibles, realizar las medidas para prevenir la fistula entero atmosférica, como no aplicar presión negativa directamente sobre las vísceras, ni poner en contacto gases o compresas con ellas, es posible aplicar la bolsa de Bogotá en contextos de bajos recursos, tomando en cuenta que se tendrá una tasa de cierre fascial retardado más baja y una tasa de fistula intestinal más alta, si no existen otros métodos disponibles, asimismo si una técnica de cierre dinámico no es una opción, debe utilizarse un CTA con terapia de presión negativa en un AA como cierre estático, similar a los resultados de manejo en este estudio.^{15,16}

Finalmente es importante realizar una indicación del AA con mucho criterio, conocer los métodos CAT modernos, aprender

a utilizarlos correctamente, comprender que es fundamental el tratamiento multidisciplinario de los pacientes graves, la evolución favorable dependerá de la antibioticoterapia dirigida al germen aislado, correcciones de los desórdenes metabólicos y sistémicos como la anemia o la hipoalbuminemia.¹⁷

CONCLUSIÓN

La técnica de cierre temporal para el manejo del AA utilizada con mayor frecuencia fue la bolsa de Bogotá y sistema de aspiración al vacío. Se logró el cierre de pared en 4 pacientes. Se registraron 4 óbitos.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Todos los autores participaron de manera equitativa en la concepción del estudio, recolección y análisis de los datos, redacción del manuscrito y aprobación de la versión final. Todos asumen la responsabilidad por el contenido del trabajo.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses relacionado con los contenidos de este trabajo.

FUENTE DE FINANCIACIÓN

Este trabajo ha sido financiado exclusivamente con recursos propios de los autores, sin apoyo financiero de instituciones externas, públicas o privadas.

REFERENCIAS

1. Carnicer Escuso E. El cierre temporal de la cavidad abdominal: una revisión. *Rev hispanoam hernia*.2015;3(2):49–58.
2. Lúdica F, Cingolani P, Barragán F, Nogueira F. Cierre dinámico en el manejo del abdomen abierto. Relato oficial del 5to Congreso Argentino de Cirugía de la Pared Abdominal. 2024.
3. Coccolini F, Roberts D, Ansaloni L, et al. The open abdomen in trauma and non-trauma patients: WSES guidelines. *World J Emerg Surg*. 2018; 13:7.
4. López-Cano M, García-Alamino JM, Antoniou SA, et al. EHS clinical guidelines on the management of the abdominal wall in the context of the open or burst abdomen. *Hernia*. 2018; 22:921-39.
5. Borráez O. Abdomen abierto: la herida desafiante. *Rev Colomb Cir* 2008;23(4):204-209
6. Roberts DJ, Zygun DA, Grendar J, et al. Negative-pressure wound therapy for critically ill adults with open abdominal wounds: a systematic review. *J Trauma Acute Care Surg*. 2012;73(3):629-39.
7. Leppäniemi A. Abdomen abierto en el tratamiento del abdomen catastrófico: evidencia y controversias. *Cir Esp*.2021;99(8):559-561.
8. Bjorck M, Kirkpatrick AW, Cheatham M, Kaplan M, Leppäniemi A, De Waele JJ. Amended classification of the open abdomen. *Scand J Surg*. 2016; 105:5–10.
9. Roberts DJ, Zygun DA, Grendar J, et al. Negative-pressure wound therapy for critically ill adults with open abdominal wounds: a systematic review. *J Trauma Acute Care Surg*. 2012;73(3):629-39.
10. P. Petersson, A. Montgomery, U. Petersson. Vacuum-assisted wound closure and permanent onlay mesh-mediated fascial traction: A novel technique for the prevention of incisional hernia after open abdomen therapy including results from a retrospective case series. *Scand J Surg*.2019; 108 :216-226
11. M. Tolonen, P. Mentula, V. Sallinen, S. Rasilainen, M. Bäcklund, A. Leppäniemi. Open abdomen with vacuum-assisted wound closure and mesh-mediated fascial traction in patients with complicated diffuse secondary peritonitis: A single-center 8-year experience. *J Trauma Acute Care Surg*. 2017;82 :1100-1105
12. Cheatham ML, Demetriades D, Fabian TC, et al. A prospective study examining clinical outcomes associated with a negative pressure wound therapy system and Barker's vacuum packing technique. *World J Surg*. 2013; 37:2018-30.
13. Verdam FJ, Dolmans DE, Loos MJ, et al. Delayed primary closure of the septic open abdomen with a dynamic closure system. *World J Surg*. 2011;35(10):2348- 55.
14. Barker DE, Green JM, Maxwell RA, et al. Experience with vacuum-pack temporary abdominal wound closure in 258 trauma and general and vascular surgical patients. *J Am Coll Surg*. 2007;204:784-92.
15. Haddock C, Konkin DE, Blair NP. Management of the open abdomen with the abdominal reapproximation anchor dynamic fascial closure system. *Am J Surg*. 2013;205(5):528-33. discussion 533.
16. Boele van Hensbroek P, Wind J, Dijkgraaf MG, 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(2):199-207.
17. R. Udyavar, E.E. Cornwell, J.M. Havens, Z.G. Hashmi, J.W. Scott, D. Sturgeon, et al. Surgeon-driven variability in emergency general surgery outcomes: Does it matter who is on call?. *Surgery*. 2018;164 :1109-1116.