



# **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN  
HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"**

**"FRECUENCIA DE PACIENTES CON ABDOMEN ABIERTO EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA  
GENERAL HOSPITAL DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"**

**TÉSIS:**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA  
EN CIRUGIA GENERAL**

**PRESENTA:**

**CHRISTIAN MARCELO CARRIÓN ASTUDILLO**

**ASESOR:**

**DRA. ALEJANDRA NUÑEZ VENZOR  
Jefa de la División de Cirugía General**

**Ciudad de México, febrero 2024**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

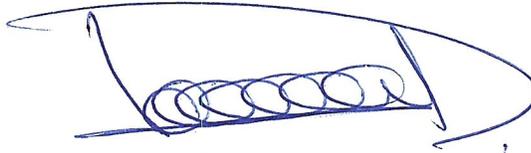
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

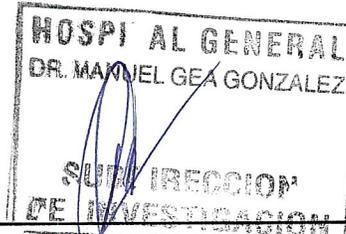
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"

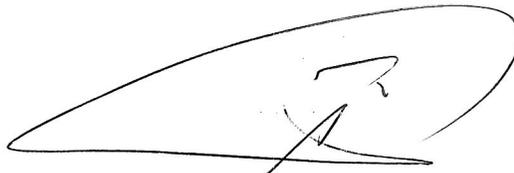
AUTORIZACIONES



**Dra. Lorena Hernández Delgado**  
Directora de Enseñanza e Investigación



**Dra. Rosa Patricia Vidal Vázquez**  
Subdirectora de Investigación Biomédica

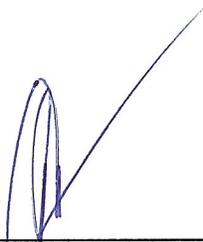


**Dr. Mucio Moreno Portillo**  
Profesor Titular del Curso de Cirugía General



**Dra. Alejandra Núñez Venzor**  
Asesor De Tesis

Este trabajo de tesis con número de registro: **04-93-2023** presentado por el Dr. Christian Marcelo Carrión Astudillo y se presenta en forma con visto bueno por la tutora principal de la tesis Dra. Alejandra Núñez Venzor a con fecha de 17/01/2024 para su impresión final.



---

**Dra. Rosa Patricia Vidal Vázquez**  
Subdirectora de Investigación Biomédica



---

**Dra. Alejandra Núñez Venzor**  
Investigador Principal

## **Frecuencia de pacientes con abdomen abierto en el servicio de cirugía general hospital Dr. Manuel Gea González**

Este trabajo fue realizado en el Hospital General "Dr. Manuel Gea González" en la División de Cirugía General y Endoscópica bajo la dirección de la Dra. Alejandra Núñez Venzor con el apoyo de adscritos de la División quienes orientaron y aportaron a la conclusión de este trabajo

### **COLABORADORES:**



---

**Dra. Alejandra Núñez Venzor**  
Investigador Principal



---

**Dr. Christian Marcelo Carrión Astudillo**  
Investigador Asociado Principal



---

**Dra. Asya Zubillaga Mares**  
Investigador Asociado

## **AGRADECIMIENTOS**

Se agradece a la Dra. Alejandra Núñez Venzor por el apoyo otorgado para realizar esta investigación tanto en ser la guía para realizar el protocolo, como para la interpretación del análisis final.

## ÍNDICE GENERAL

1. RESUMEN
2. INTRODUCCIÓN
3. MATERIAL Y METODOS
4. RESULTADOS
5. DISCUSIÓN
6. CONCLUSIÓN
7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS
8. ANEXOS

## 1. RESUMEN

Palabras Clave: abdomen abierto, sepsis abdominal, fistulas.

**INTRODUCCION:** El abdomen abierto es una entidad clínica secundaria a un procedimiento quirúrgico en donde se toma la decisión de dejar la pared abdominal sin cerrar, usando, en su lugar, un cierre temporal. Representa una alternativa de tratamiento en escenarios específicos, debido a que disminuye la mortalidad asociada a la patología de base. No obstante, su empleo también representa un verdadero reto por el riesgo de complicaciones, tales como desequilibrios hidroelectrolíticos, fistulas entero-atmosféricas, adherencias y hernias con pérdida de dominio. **MATERIAL Y METODOS:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal. Se revisaron expedientes clínicos de pacientes adultos operados con presencia de abdomen abierto en la División de Cirugía General y Endoscópica del Hospital General Dr. Manuel Gea González, de enero del 2012 de diciembre del 2022. **RESULTADOS:** Se revisó un total de 59 expedientes en un periodo de enero del 2012 a diciembre del 2022, se encontraron 52 pacientes sometidos a un procedimiento quirúrgico con uso de abdomen abierto, obteniendo una frecuencia de 1.4%, de los cuales fueron 18 mujeres (34.6%) y 34 hombres (65.4%), con una mediana de edad de 50 años con un rango de 15 a 95 años y una mediana de 30,3 de IMC. En cuanto a las indicaciones para el uso de manejo con terapia con abdomen abierto la mayoría fue secundaria a sepsis abdominal en 45 pacientes (86.5%), cirugía de control en 3 pacientes (5.8%), la mayoría de los pacientes se manejaron con terapia de presión negativa, 23 pacientes se usó la técnica con el sistema ABTHERA (44.2 %), el cierre de pared se realizó en 19 pacientes (36.5%), se observaron 11 complicaciones durante el ingreso intrahospitalaria, 4 pacientes desarrollaron una fístula entero-atmosférica (7.69%) y 7 pacientes presentaron una neumonía intrahospitalaria (13.46%). La estancia hospitalaria tuvo una mediana de 25 días con un rango entre 4 a 172 días. Solo un paciente falleció (1.9%). **CONCLUSIONES:** El abdomen abierto es una alternativa de tratamiento en escenarios específicos, debido a que disminuye la mortalidad asociada a la patología de base, en este estudio registramos 52 pacientes manejados con abdomen abierto representando una frecuencia de 1.4%.

## 2. INTRODUCCION

La definición de abdomen abierto se describe como la entidad clínica secundaria a un procedimiento quirúrgico en donde se decide dejar la pared abdominal con un cierre temporal de la misma (1). Se han descrito 5 situaciones en las que está indicado mantener el abdomen abierto de forma terapéutica, las cuales son: pacientes con riesgo de hipertensión intrabdominal y síndrome compartimental abdominal secundario, pacientes a quienes se le realiza una cirugía de control de daños y que requerirán re intervención temprana, pacientes en quienes no es posible realizar el cierre fascial, pacientes con infecciones intraabdominales graves o fascitis necrosante de la pared y pacientes en quienes está previsto realizar una nueva cirugía (2,3).

El abdomen abierto representa una alternativa de tratamiento en estos escenarios, llegando a mostrar una disminución en la mortalidad asociada a la patología de base, sin embargo, su empleo también representa un verdadero reto por el riesgo de presentar complicaciones como desequilibrios hidroelectrolíticos, fístulas entero-atmosféricas, adherencias y hernias con pérdida de dominio (4).

Las técnicas de cierre temporal se pueden agrupar clásicamente en 3 categorías: cierre solo de piel, cierre con diversos parches y cierre asistido por vacío. (5)

Técnicas de cierre de piel.

### 1. Cierre solo de piel

Embalaje suelto: Este método fue el primero en utilizarse como técnica para cierre abdominal temporal. La cavidad abdominal en esta técnica se empaqueta de forma holgada y el defecto de la fascia se cubre únicamente con un vendaje para heridas. Una de las desventajas de este método es que no evita la retracción de los bordes fasciales. (6)

Cierre solo de piel: En este caso, la piel se cierra sobre el defecto fascial con pinzas o una sutura continua. Va a generar protección a las vísceras subyacentes, pero no previene la retracción de los bordes fasciales. El

problema de esta técnica quirúrgica son las complicaciones cutáneas como la isquemia, la necrosis y la infección de la piel. A su vez en este tipo de manejo existe una variación que es la colocación de una bolsa de microscopio fenestrada, con salida del abdomen por el contrario abertura, misma que conocemos como bolsa Blanco (7).

Bolsa de Bogotá: En esta técnica se sutura una bolsa de irrigación estéril de 3 litros a los bordes de la piel para proteger el contenido abdominal, no evita la retracción músculo-aponeurótica, lo que complica el cierre definitivo. Es barato, fácilmente disponible y muy fácil de usar (8).

## 2. Cierre asistido por parches

Las técnicas de cierre con parche crean una tensión parietal libre y facilitan la reintervención. El material protésico se puede retirar en relaparotomías subsecuentes y la tensión parietal se puede ajustar mediante plicatura mediana (9).

Parche de Wittmann: En este procedimiento se realiza la sutura de dos láminas de velcro opuestas a los bordes de la fascia. Las láminas de velcro se superponen en el medio, lo que permite una reaproximación gradual de la pared abdominal (6).

Uso de Mallas, con técnica de tracción fascial medial: En este método, se sutura una malla a los bordes fasciales. A medida que disminuye el edema intrabdominal, las mallas permiten una reaproximación gradual de la fascia a la cual se encuentran adheridas. (4)

## 3. Terapia de Presión Negativa.

Es actualmente el método más recomendado para cerrar temporalmente el abdomen. Es un método de fácil aplicación, protege las vísceras, facilitando la salida de fluidos, previniendo adherencias víscero-parietales y retracción parcialmente fascial. (10)

Sistema al vacío de Barker: Consiste en una lámina de polietileno no adherente fenestrada que se coloca sobre las vísceras abdominales, cubierta con compresas quirúrgicas húmedas, a este sistema se le acoplan 2 drenajes grandes colocados sobre las toallas y un adhesivo transparente sobre la herida para mantener el

sellado cerrado, Los drenajes se conectan a una succión continúa de pared utilizando una presión inicial de 100 a 150 mm Hg. Los vendajes se cambian cada 24 a 48 horas y cada vez que se aproxima la fascia en la parte superior e inferior de la herida (11).

Terapia VAC: Es un sistema sin suturas. Una lámina de plástico de barrera perforada cubre las vísceras y se coloca una esponja de poliuretano entre los bordes fasciales. La herida está cubierta por un sello hermético. Este está perforado por un drenaje de succión que está conectado a una bomba de succión. La presión negativa mantiene una tensión en la pared abdominal y recoge los exudados generados (6).

Sistema ABThera: Este método consiste en una capa protectora visceral de espuma de poliuretano con 6 extensiones de espuma radiante envueltas en una lámina de polietileno con pequeñas fenestraciones. Esta capa se coloca sobre las vísceras abdominales. Una segunda capa consta de espuma fenestrada cortada en tamaño y forma y se coloca sobre la espuma protectora, debajo del peritoneo. Una tercera capa es en una pieza similar de espuma colocada sobre la anterior, entre los bordes de la fascia. Luego se cubre con un vendaje adhesivo semi oclusivo. Para que el sistema sea funcional se extirpa un pequeño segmento del vendaje adhesivo y sobre la esponja subyacente se aplica una almohadilla de interfaz con un sistema de tubos sobre este defecto y se conecta a una unidad presión negativa. La presión negativa colapsa la espuma, ejerciendo tracción medial y con esto una aproximación fascial (11).

El objetivo general de nuestro estudio fue determinar la frecuencia de pacientes con manejo de abdomen abierto en nuestro centro dentro de los objetivos específicos se incluyeron: conocer las indicaciones más frecuentes para el uso de abdomen abierto, las técnicas de abdomen abierto utilizadas, describir los días de estancia intrahospitalaria dependiendo de la técnica utilizada y el tiempo entre el inicio de terapia y su cierre definitivo así como describir las técnicas utilizadas para el mismo. También se identificó el porcentaje de

hernias ventrales y la frecuencia de fistulas entero atmosféricas y entero cutáneas en los pacientes con abdomen abierto.

### **3. MATERIAL Y METODOS.**

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, retrolectivo y transversal. Se realizó una búsqueda en la base de bioestadística con diagnóstico de abdomen abierto en División de Cirugía General y Endoscópica del Hospital General Dr. Manuel Gea González, de enero del 2012 de diciembre del 2022. Al identificar los registros se revisaron en archivo expedientes clínicos de pacientes adultos operados con presencia de abdomen abierto, en total se revisaron 59 expedientes.

Los criterios de Inclusión fueron expedientes de pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de abdomen abierto. Y se excluyeron expedientes incompletos o con falta de información.

Se realizó un análisis de normalidad de la muestra, con la prueba de Kolmogorov-Smirnov para las variables cuantitativas se presentaron con medidas de tendencia central como media y mediana, así como medidas de dispersión como desviación estándar y rango Inter cuartil, de acuerdo a la distribución de la muestra; para las variables cualitativas, se presentaron proporciones.

Todos los datos se introdujeron en una base de datos y se analizaron utilizando el paquete estadístico para las ciencias sociales (SPSS) para el programa de software Mac, versión 29.0.

### **4. RESULTADOS.**

Se revisó un total de 59 expedientes en un periodo de enero del 2012 a diciembre del 2022 de los cuales se excluyeron 7 pacientes por no encontrar los datos completos, no presentar información requerida o tener un diagnóstico no adecuado. En total se incluyeron 52 pacientes sometidos a un procedimiento quirúrgico con

uso de abdomen abierto. Durante este periodo (2012 al 2022) se realizaron un total de 3655 laparotomías exploradoras, de las cuales, un total de 52 pacientes fueron manejados con abdomen abierto obteniendo una frecuencia de 1.4%.

Se incluyeron 52 pacientes con manejo con abdomen abierto, de los cuales 18 fueron mujeres con un porcentaje de 34.6% y 34 hombres con un porcentaje de 65.4%, La mediana de edad de 50 años con un rango de 15 a 95 años y una mediana de 30,3 de IMC. Tabla 1

Del total de los pacientes 37 tenían obesidad. El 19.2% de pacientes presentaban el diagnóstico de diabetes mellitus, y un 23.1% de hipertensión arterial sistémica. Las características del paciente se describen en la Tabla 1.

De todas las indicaciones para el uso de manejo con abdomen abierto la mayoría fue secundaria a sepsis abdominal con un porcentaje de 86.5% (n= 45), cirugía de control de daños en 3 pacientes con un porcentaje de 5.8%; y secundario a un síndrome compartimental abdominal y trauma abdominal se observó en 2 pacientes por cada grupo (3.8%). La mayoría de los pacientes se manejaron con terapia de presión negativa, en 23 pacientes se usó la técnica con el sistema ABTHERA (44.2 %), en 1 paciente se usó Vaccum pack con un porcentaje de 1.9%, en 10 pacientes se realizó cierre con terapia VAC; 12 pacientes tuvieron manejo con bolsa de blanco (23.1), solo un paciente se manejó con bolsa de Bogotá (1.9%), y 5 pacientes se realizó solo cierre de piel (9.6%).

La mediana de número de reintervenciones fue de 3 procedimientos, con un rango intercuantil de 1 a 20 procedimientos, dentro de las intervenciones se realizó formación de estoma en 33 pacientes con un porcentaje de 63.5%.

El cierre de pared se realizó en 19 pacientes (36.5%), 10 pacientes fueron puntos continuos, y 9 pacientes se realizó con puntos separados. Se realizó tracción facial medial en 3 pacientes (5.8%) y separación de componentes en otros 3 pacientes (5.8%). Se observaron en total 11 complicaciones durante el ingreso intrahospitalaria, 4 pacientes desarrollaron una fístula entero-atmosférica (7.69%) y 7 pacientes presentaron

una neumonía intrahospitalaria (13.46%). Respecto al desarrollo de hernia ventral se registraron 25 pacientes en total, sin embargo 23 pacientes de ellos no se realizó cierre de pared al alta con un manejo de hernia planeada. La estancia hospitalaria tuvo una mediana de 25 días con un rango entre 4 a 172 días. Solo un paciente falleció. Se registró la necesidad de ingreso a la terapia intensiva en el 17.3%.

## **5. DISCUSIÓN.**

En los últimos años, el abdomen abierto se ha convertido en un enfoque de uso común para el tratamiento de la peritonitis y el traumatismo abdominal (6) en este estudio retrospectivo se determinó una frecuencia de 1.4 % en el uso de abdomen abierto en pacientes con sepsis abdominal o trauma abdominal.

Inicialmente, el objetivo primario del manejo con abdomen abierto y las técnicas de cierre abdominal temporal, era el cubrir y proteger a las asas intestinales, sin embargo actualmente, se han agregado la prevención de la contaminación del contenido abdominal, evitar la aparición o recurrencia del síndrome de compartimento abdominal, permitir el drenaje de líquidos intraabdominales en el posoperatorio y evitar la lateralización de los bordes de los músculos abdominales, así como las adherencias entre el intestino y el peritoneo parietal, lo que facilita el cierre temprano de la pared abdominal.

La prevalencia de abdomen abierto aumentó significativamente ya que se sabe que es eficaz para disminuir la mortalidad y las complicaciones postoperatorias inmediatas en la cirugía de control de daños, el síndrome compartimental abdominal y la sepsis abdominal (12).

El abdomen abierto es una opción para los pacientes de cirugía de urgencia con peritonitis severa y choque séptico en las siguientes circunstancias: laparotomía abreviada debido a la alteración fisiológica severa o la necesidad de una anastomosis intestinal diferida o una segunda revisión en pacientes con isquemia intestinal,

peritonitis persistente o edema visceral extenso con riesgo de desarrollar un síndrome de compartimental abdominal (3).

En nuestro estudio la mayoría de los pacientes con manejo con abdomen abierto, se presentó secundario a la presencia de sepsis abdominal con un 86.5%, tal como lo describe Cicuttin en su cohorte prospectiva en el 2019 siendo la principal indicación de abdomen fue la peritonitis con un 32.5%, seguida de la peritonitis postoperatoria con un 22.9% (13).

Se han propuesto diferentes técnicas para el Cierre Abdominal Temporal, las técnicas de presión negativa (NPT) se consideran una opción más segura y eficaz que el simple cierre de la piel, ya que dan lugar a un drenaje del líquido intraperitoneal, rico en toxinas y bacterias, lo que permite la aproximación de los bordes de la herida al mismo tiempo (4).

En nuestro centro se utilizó en su mayoría terapia con presión negativa, hasta en 45 pacientes, siendo el 86.53% de nuestros pacientes, siendo el 44,2% uso de ABThera, el 19.2% el uso de VAC y 3.8%, con técnica de Vacuum-pack siendo similar a lo descrito por Tartaglia y colaboradores en su cohorte retrospectiva con un porcentaje de 46,9 % de los casos se trataron con la técnicas asistidas por presión negativa, 33,6 % con técnica Vacuum-pack (14).

De igual manera se presentan resultados similares en el estudio multicentrico realizado por Grazia y cols. con el objetivo de comparar las características y el manejo en pacientes con abdomen abierto a nivel internacional, en el cual concluye que el uso sistema de presión negativa fue la preferida en América y Europa (77.4 % y 52.3 % de los casos), donde se logró el cierre abdominal definitivo en el 82.3% de los casos en América y se logró cierre (15).

En nuestros resultados el cierre fascial definitivo fue mucho menor que en los estudios publicados logrando el cierre fascial definitivo solo en el 36.5% de los pacientes, y con un porcentaje de 61.5% de hernias planeadas, a diferencia de los descrito por (3) Montori et al. BMC Surgery (2017) y colaboradores con un cierre de fascia hasta en el 75.4%. Por otro lado de los pacientes con cierre de pared, en cuanto a las técnicas se registró el uso de tracción fascial medial con malla en 3 pacientes (5.8%) y se realizó separación de componentes en un 7.7% de los casos.

En lo que corresponde a las complicaciones generalmente se asocia a pérdida de líquidos y proteínas, alteraciones nutricionales, infecciones, pérdida del dominio de la pared abdominal, grandes hernias incisionales y el desarrollo de fístulas entero atmosféricas, que generalmente es la complicación más grave y compleja (11).

El desarrollo de fístulas entero atmosféricas se reporta con una incidencia global del 5%, el cual con el abdomen abierto la incidencia aumenta (11), en el caso de nuestro estudio se registraron el desarrollo de fístulas entero atmosféricas en 4 pacientes (7.69%), siendo similar a lo descrito en la literatura con un porcentaje de hasta el 54.8% (7, 16, 17).

La mortalidad nuestra población se registró en un solo paciente siendo el 1.9% del total de pacientes analizados, significativamente menor que lo reportado en los diferentes estudios, como el estudio de Dario Tartaglia y cols. (14) en donde la mortalidad global fue del 43.4%, Enrico Cicuttin(13) mostró una mortalidad del 29,1%. Consideramos que estos datos en donde nuestra mortalidad fue mucho menor, es debido a la menor cantidad de pacientes con enfermedades crónico-degenerativas, así como la edad de los pacientes en nuestra serie es mucho menor.

## **6. CONCLUSIÓN.**

El abdomen abierto es una alternativa de tratamiento en escenarios específicos, debido a que mejora la evolución de acuerdo a la patología de base, en nuestro estudio encontramos una frecuencia de 1.4% del uso del abdomen abierto.

## 7. REFERENCIAS

1.-	Leppäniemi A. (2020). Open Abdomen for the Management of Catastrophic Abdomen: Evidence and Controversies. <i>Abdomen abierto en el tratamiento del abdomen catastrófico: evidencia y controversias</i> . Cirugia española, S0009-739X(20)30218-9. Advance online publication. <a href="https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.ciresp.2020.06.011">https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.ciresp.2020.06.011</a>
2.-	Heidi N. Overton Md. Kent A. Stevens MD (2021). Abdomen que no cierra. En <i>Terapias quirúrgicas actuales</i> (13.ª ed., Vol. 1). Elsevier España.
3.-	Coccolini, F., Montori, G., Ceresoli, M. et al. El papel del abdomen abierto en pacientes no traumatizados: Documento de consenso de WSES. <i>World J Emerg Surg</i> 12 , 39 (2017). <a href="https://doi.org/10.1186/s13017-017-0146-1">https://doi.org/10.1186/s13017-017-0146-1</a>
4.-	Flores-Álvarez, E., De la Torre-González, J. C., Rivera-Barragán, V., & De la Cruz-Álvarez, L. D. (2020). Sequential closure of the abdominal wall for the management of open abdomen. A new surgical technique. Cierre secuencial de la pared abdominal en el manejo del abdomen abierto. Una nueva técnica quirúrgica. <i>Cirugia y cirujanos</i> , 88(5), 624–629
5.-	Milne DM, Rambhajan A, Ramsingh J, Cawich SO, Naraynsingh V. Managing the Open Abdomen in Damage Control Surgery: Should SkinOnly Closure be Abandoned? <i>Cureus</i> . 2021;13(6):e15489.
6.-	Quyn, A. J., Johnston, C., Hall, D., Chambers, A., Arapova, N., Ogston, S., & Amin, A. I. (2012). The open abdomen and temporary abdominal closure systems--historical evolution and systematic review. <i>Colorectal disease : the official journal of the Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland</i> , 14(8), e429–e438. <a href="https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1111/j.1463-1318.2012.03045.x">https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1111/j.1463-1318.2012.03045.x</a>
7.-	Huang Q, Li J, Lau WY: Techniques for abdominal wall closure after damage control laparotomy: from temporary abdominal closure to early/delayed fascial closure - a review. <i>Gastroenterol Res Pract</i> . 2016, 2016:2073260.
8.-	De Waele, J. J., & Leppäniemi, A. K. (2011). Temporary abdominal closure techniques. <i>The American surgeon</i> , 77 Suppl 1, S46–S50.
9.-	Godat L, Kobayashi L, Costantini T, Coimbra R. Abdominal damage control surgery and reconstruction: World society of emergency surgery position paper. <i>World J Emerg Surg</i> . 2013;8(1):53.
10.-	Anastasiu, M., Şurlin, V., & Beuran, M. (2021). The Management of the Open Abdomen - A Literature Review. <i>Chirurgia (Bucharest, Romania : 1990)</i> , 116(6), 645–656. <a href="https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.21614/chirurgia.116.6.645">https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.21614/chirurgia.116.6.645</a>
11.-	Demetriades, D., & Salim, A. (2014). Management of the open abdomen. <i>The Surgical clinics of North America</i> , 94(1), 131–153. <a href="https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.suc.2013.10.010">https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.suc.2013.10.010</a>

12.-	Lambertz, A., Mihatsch, C., Röth, A., Kalverkamp, S., Eickhoff, R., Neumann, U. P., Klink, C. D., & Junge, K. (2015). Fascial closure after open abdomen: initial indication and early revisions are decisive factors-- a retrospective cohort study. <i>International journal of surgery (London, England)</i> , 13, 12–16. <a href="https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.ijso.2014.11.025">https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.ijso.2014.11.025</a>
13.-	Cicuttin, E., Ansaloni, L., Ceresoli, M. et al. Tendencias en el manejo del abdomen abierto en Italia: un análisis de subgrupos del proyecto IROA. <i>Updates Surg</i> 72 , 171–177 (2020). <a href="https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1007/s13304-019-00687-4">https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1007/s13304-019-00687-4</a>
14.-	Tartaglia, D., Marin, J.N., Nicoli, A.M. et al. Predictive factors of mortality in open abdomen for abdominal sepsis: a retrospective cohort study on 113 patients. <i>Updates Surg</i> 73, 1975–1982 (2021). <a href="https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1007/s13304-021-01012-8">https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1007/s13304-021-01012-8</a>
15.-	Sibilla, MG, Cremonini, C., Portinari, M. et al. Pacientes con Abdomen Abierto en los Continentes Asiático, Americano y Europeo: Un Análisis Comparativo del Registro Internacional de Abdomen Abierto (IROA). <i>World J Surg</i> 47 , 142–151 (2023). <a href="https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1007/s00268-022-06733-4">https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1007/s00268-022-06733-4</a>
16.-	Atema, J. J., Gans, S. L., & Boermeester, M. A. (2015). Systematic review and meta-analysis of the open abdomen and temporary abdominal closure techniques in non-trauma patients. <i>World journal of surgery</i> , 39(4), 912–925.
17.-	Carlson, G. L., Patrick, H., Amin, A. I., McPherson, G., MacLennan, G., Afolabi, E., Mowatt, G., & Campbell, B. (2013). Management of the open abdomen: a national study of clinical outcome and safety of negative pressure wound therapy. <i>Annals of surgery</i> , 257(6), 1154–1159. <a href="https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1097/SLA.0b013e31828b8bc8">https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1097/SLA.0b013e31828b8bc8</a>

## 8. ANEXOS

**Tabla 1. Variables demográficas.**

Variables	Total pacientes N=52
Edad, mediana(IRQ)	50(15-95)
Sexo	
Femenino	34(65.4)
Masculino	18(34.6)
IMC, mediana(RIQ)	29,3(14,25-45,40)
Obesidad	37(71.15)
Diabetes Mellitus	10(19.2)
Hipertensión arterial sistémica	12(23.1)
Indicación de abdomen abierto	
Sepsis abdominal	45(86.5)
Trauma	2(3.8)
Control daños	3(5.8)
Síndrome compartimental abdominal	2(3.8)

DE: Desviación estándar; IMC, índice de masa corporal, RIQ: Rango intercuantil.

**Tabla 2. Variables Quirúrgicas y cierre de pared**

Variables	Total pacientes N=52(%)
Técnica de abdomen abierto	
ABThera	23(44.2)
Vac	10(19.2)
Vaccum pack	1(1.9)
Bolsa de blanco	12(23.1)
Bolsa de Bogotá	1(1.9)
Cierre de piel	5(9.6)
No. Reintervenciones, mediana (RIQ)	3(1-20)
Formación estoma	33(63.5)
Cierre de pared abdominal	
Cierre de pared abdominal	19(36.5)
Puntos continuos	10(19.2)
Puntos separados	9(17.3)
Tracción fascial medial	3(5.8)
Separación de componentes	4(7.7)
Hernia ventral planeada	32(61.5)

RIQ: Rango intercuantil.

**Tabla 3. Variables postquirúrgicas**

	Total pacientes N=52(%)
Complicaciones	11(21.1)
Fístula entero atmosférica	4(7.69)
Neumonía	7(13.46)
Hernia ventral al año del alta.	35(67.3)
EIH, mediana (RIQ)	25(4-172)
Ingreso a terapia intensiva	9(17.3)
Reingreso	24(46.2)

Mortalidad	1(1.9)
------------	--------

RI: Rango Intercuantil.