

Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes con abdomen abierto ingresados a medicina intensiva

Yemile Binstok¹ , Ines Solari¹ , Federico Verga Bialoskurnik^{1*} , Martina Tristant¹ , Gregory Marrero¹ , Mauro Perdomo¹ , Pablo Valsangiacomo¹ , Daniel González¹ , Marcelo Barbato¹ 

¹Hospital Maciel, Montevideo, Uruguay

Fecha de recepción: 24-03-2025

Fecha de aceptación: 18-07-2025

*Correspondencia: Federico Verga Bialoskurnik. vergafederico@gmail.com

Resumen

Introducción: El abdomen abierto es una estrategia quirúrgica utilizada en pacientes graves, especialmente en casos de sepsis abdominal, y en trauma como parte de cirugía de control de daños.

Objetivos: Caracterizar el perfil epidemiológico y resultados clínicos en medicina intensiva de pacientes con abdomen abierto.

Materiales y métodos: Estudio observacional, retrospectivo y descriptivo realizado en unidad de cuidados intensivos del Hospital Maciel. Se incluyeron pacientes con abdomen abierto ingresados durante agosto del 2016 y diciembre del 2024.

Resultados: Se incluyeron 129 pacientes, 67% hombres, edad (media $\pm$ desvío) 48.1 $\pm$ 19,3 años, estadía mediana (rango intercuartílico) 8 (3-16) días. El 100% requirió ventilación mecánica y el 78,3% presentó disfunción multiorgánica. La mortalidad en medicina intensiva fue 43,4%, y hospitalaria 50,4%. Las principales etiologías fueron sepsis abdominal (63%) y trauma (37%). La mortalidad en medicina intensiva fue significativamente mayor en sépticos que en trauma (51,9% vs. 29,2%; $p = 0,01$). La mediana de laparotomías fue 2 (1-4) y el número de laparotomías se asoció significativamente con mortalidad: 1 laparotomía 87,9%, 2-3 laparotomías 17,7% y más de 4 laparotomías 47,1% ($p = 0,001$).

Conclusiones: La estrategia quirúrgica de abdomen abierto se aplica con frecuencia en pacientes críticos con patología abdominal, especialmente en aquellos sépticos con foco infeccioso no resuelto y en traumatizados graves, como parte de una estrategia de control de daños. La mayoría requiere entre 2 y 4 laparotomías, los traumatizados son predominantemente jóvenes y de sexo masculino. La mortalidad es sumamente elevada, especialmente en sépticos.

Palabras clave: Técnica de abdomen abierto. Cirugía de control de daños. Sepsis abdominal. Cuidados intensivos. Trauma abdominal.

Introducción

La patología abdominal quirúrgica grave es un motivo frecuente de ingreso a la unidad de cuidados intensivos (UCI), tanto en el preoperatorio para su estabilización previa al acto quirúrgico o en el postoperatorio inmediato para continuar con la monitorización y tratamiento intensivo. En muchos de estos pacientes se

realiza una cirugía de control de daños y es en estos mismos en los que se indica la técnica de abdomen abierto (AA). La misma es una estrategia terapéutica que se desarrolla en etapas, consiste en el cierre temporal de la cavidad abdominal luego de una laparotomía, permitiendo así una cirugía inicial abreviada continuada rápidamente del mantenimiento de la resucitación en UCI.

Las primeras menciones en la literatura se remontan a 1897 por Andrew J. Mc Cosh en infecciones abdominales¹. Posteriormente, Sperling y Wagensteen, en 1935, describen su utilización como forma de prevención del síndrome compartimental abdominal (SCA). La técnica adquirió mayor relevancia durante la Segunda Guerra Mundial y, en 1940, Ogilvie la describió para el manejo de traumas abdominales graves². Si bien inicialmente se consideraba un último recurso ante la imposibilidad del cierre de la pared abdominal, su perfeccionamiento permitió que se comenzara a aplicarse en distintas patologías³.

En la actualidad, las principales indicaciones del AA corresponden a la patología traumática, como parte de una estrategia de control de daños; la sepsis abdominal en sus distintas etiologías; y el tratamiento del SCA⁴. Uno de los principales beneficios de esta técnica es mantener el drenaje continuo de la cavidad abdominal, muy útil en casos de sepsis peritoneal, así como también la prevención de SCA originado en el edema de los órganos intraabdominales y por la acumulación de fluidos que ocurre en este tipo de patologías. El control de las características de los fluidos provenientes del abdomen abierto es un elemento semiológico muy importante en el seguimiento de estos pacientes. Sin embargo, existen complicaciones a tener presentes, entre ellas la fístula enteroatmosférica, los sangrados, la pérdida de líquidos y proteínas o los defectos del cierre definitivo de la pared abdominal en durante evolución, los cuales pueden aumentar la morbimortalidad del paciente^{5,6}.

En Uruguay, hasta donde conocemos, son pocos los estudios publicados que analizan pacientes con patología abdominal grave sometidos a la estrategia de AA^{7,8,9}. El presente trabajo tiene como objetivo conocer el perfil epidemiológico, la indicación y principales resultados clínicos en medicina intensiva de aquellos pacientes asistidos en el Hospital Maciel, en el período señalado, en los cuales se implementó la técnica de AA.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, descriptivo. Fueron incluidos entre agosto de 2016 y diciembre de 2024 todos los pacientes ingresados a la UCI del Hospital Maciel con AA. Los datos se recabaron mediante un formulario prediseñado, utilizando el sistema de gestión informatizado (Epimed Monitor UCI®) y la historia clínica electrónica, asegurando la confidencialidad de los mismos. Se analizaron datos demográficos, estadía en UCI, mortalidad en UCI y hospitalaria, necesidad de ventilación mecánica invasiva (VMI) y su duración en días, requerimiento de vasopresores (VSP) y de terapia de reemplazo renal (TRR), score de gravedad; *Simplified Acute Physiologic*

Score 3 (SAPS 3). La presencia de disfunción orgánica múltiple (DOM) se consideró teniendo en cuenta los criterios SOFA (*Sequential Organ Failure Assessment*). El diagnóstico al ingreso se dicotomizó en dos grupos: sepsis abdominal o traumatizados. Además, se relevó oportunidad quirúrgica (coordinación o emergencia/urgencia), número de laparotomías, tomando como inicial aquella en la que se realiza el AA, y días con AA.

Análisis estadístico

Para el análisis estadístico, las variables cualitativas se resumen a través de porcentajes y las cuantitativas a través de media/desvío estándar (DE) o mediana (Md)/rango intercuartílico (RIQ) según corresponda. Se determinó la normalidad de la distribución de las variables continuas mediante el test de Kolmogorov – Smirnov. Para la comparación de porcentajes entre grupos o estratos de las variables se utilizó el test de Chi – cuadrado o exacto de Fisher según correspondiere y para la comparación de medias entre grupos se aplicó el test de Student para grupos independientes o test de rangos (U de Mann Whitney) en el caso de la comparación de escalas. En todos los tests se consideró como significativo un valor de *p* menor a 0,05. El procesamiento estadístico de los datos se realizó por medio del programa *Statiscal Package for Social Sciences*® (SPSS®) versión 21.

Resultados

Durante el período estudiado se incluyeron 129 pacientes; 87 (67%) correspondieron al sexo masculino, con una edad media $\pm$ DE de 48,1 $\pm$ 19,3 años. En la **Tabla 1** se resumen las características demográficas y clínicas de la población estudiada. En relación con la mortalidad en UCI, la misma fue de 56 pacientes (43,4%), de los cuales 29 (51,7%) fallecieron en las primeras 48 horas. Tras el alta de UCI fallecieron 9 pacientes en el hospital, por lo que la mortalidad hospitalaria de la serie ascendió a 65 pacientes (50,4%). En relación con el diagnóstico al ingreso a UCI, la mayoría de los pacientes se presentaron como sepsis abdominal, 81 (63%), frente a 48 (37%) pacientes con traumatismo abdominal grave.

En la **Figura 1** se observa el número de laparotomías por paciente, hallándose una Md (RIQ) de 2 (1 – 4). Al analizar la mortalidad en relación con el número de laparotomías, se encontró que aquellos pacientes con una sola laparotomía presentaron una mortalidad de 87,9%; en los que se realizaron 2 o 3 laparotomías, la mortalidad fue de 17,7%, mientras que en pacientes con 4 o más procedimientos la mortalidad alcanzó el 47,1%, con diferencia significativamente estadística (*p* = 0,001) (**Figura 2**).

El subgrupo de 33 pacientes en los que se realizó una sola laparotomía correspondía a 23 pacientes sépticos

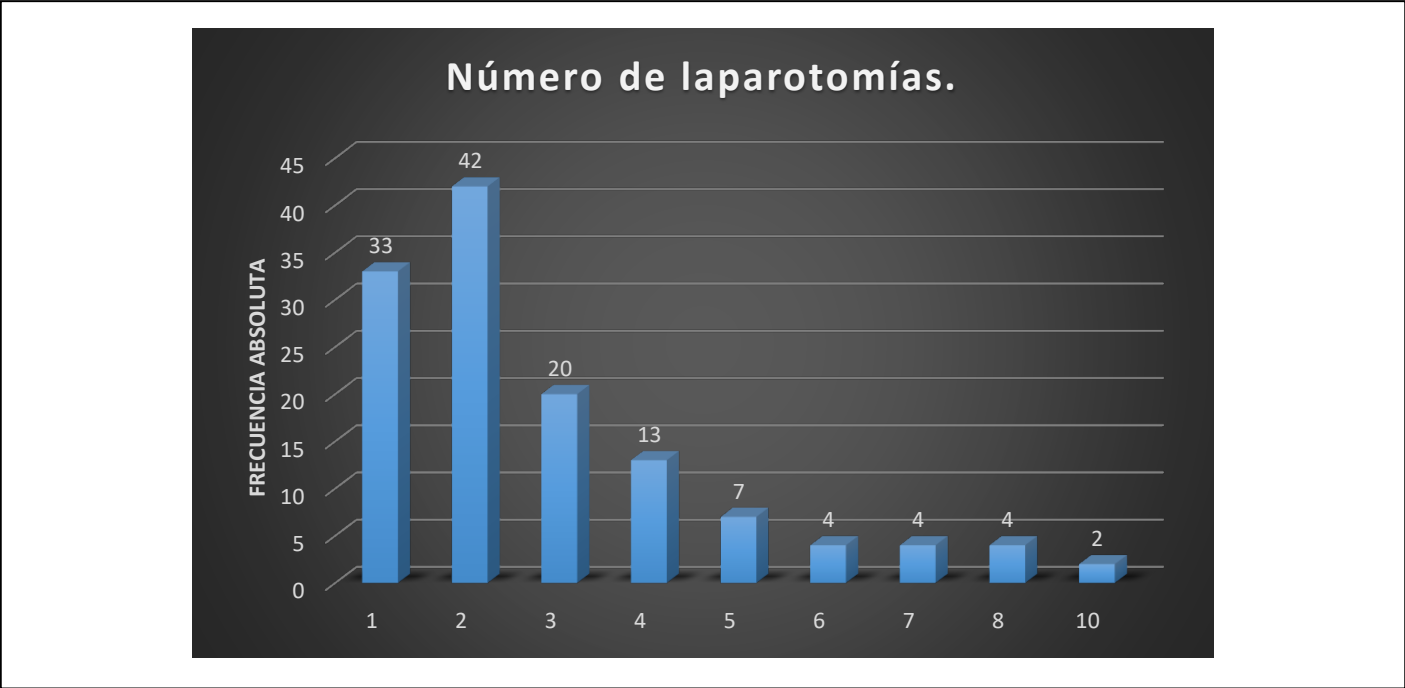


Figura 1. Número de laparotomías por paciente en UCI.

Tabla 1. Características generales de los 129 con abdomen abierto.

Edad (años)*	48,1 ± 19,3
Sexo M / F	87 (67%) / 42 (33%)
SAPS 3*	62,5 ± 15,5
Oportunidad quirúrgica	
Coordinación	29 (22,4%)
Urgencia / Emergencia	100 (77,6%)
Estadía en UCI (días)**	8 (3 - 16)
Requerimiento de VMI	129 (100%)
Días de VMI **	3,5 (1 - 10)
Requerimiento de VSP	100 (77,5%)
Requerimiento de TRR	19 (14,7%)
Presencia de DOM	101 (78,3%)
Diagnóstico	
Sepsis abdominal	81 (63%)
Traumatismo	48 (37%)
Número de laparotomías**	2 (1 - 4)
Días de abdomen abierto **	4 (2 - 10)
Mortalidad en UCI	56 (43,4%)

* Media ± Desviación estándar / ** Mediana – Rango intercuartílico / SAPS: Simplified Acute Physiology Score / UCI: unidad de cuidados intensivos/ VMI: ventilación mecánica invasiva / VSP: vasopresores / TRR: terapia de reemplazo renal / DOM: disfunción orgánica múltiple.

requerimiento de vasopresores (100% vs. 69,8%, $p = 0,000$); mayor gravedad inicial con diferencias significativas en la media de SAPS 3 $69,3 \pm 16$ vs. $59,8 \pm 14$ ($p = 0,02$) y menor estancia en UCI con Md de estadía de 1 (1-2) vs. 11 (7 – 17) días ($p = 0,000$); pero sin diferencias estadísticamente significativas en la media de edad $52,6 \pm 20,6$ vs. $47,3 \pm 19,2$. El análisis comparativo de los 96 pacientes restantes que requirieron más de una laparotomía se presenta en la **Tabla 2**.

En el análisis bivariado de las principales características estudiadas de la serie en función del diagnóstico al ingreso que motivó la necesidad de abdomen abierto, encontramos diferencias entre ambos grupos que se resumen en la **Tabla 3**. En la **Figura 3** se observa el número de laparotomías en relación con el diagnóstico al ingreso, no encontrando diferencias relevantes entre ambos grupos.

Discusión

La patología grave abdominal es motivo usual de ingreso a UCI, siendo la técnica de AA una estrategia quirúrgica frecuentemente utilizada en este tipo de pacientes. Los beneficios de esta estrategia se resumen en el **Anexo 1**. En la literatura se describen diferentes técnicas: aproximación de piel con clips o suturas; colocación de mallas sintéticas; Bolsa de Bogotá que consiste en una bolsa estéril adherida a los bordes de la fascia; Parche de Wittmann que es un dispositivo de velcro que permite ajustes progresivos para acercar los bordes de la fascia y facilitar el cierre en etapas. En las últimas décadas, estas técnicas han sido sustituidas por métodos con terapia de presión negativa, que permiten reducir el edema y controlar los fluidos.

y 10 traumatizados. Al compararlos con los restantes 96 pacientes de la serie, en quienes se realizaron dos o más laparotomías, los primeros presentaban mayor presencia de DOM (97% vs. 72%, $p = 0,003$); mayor

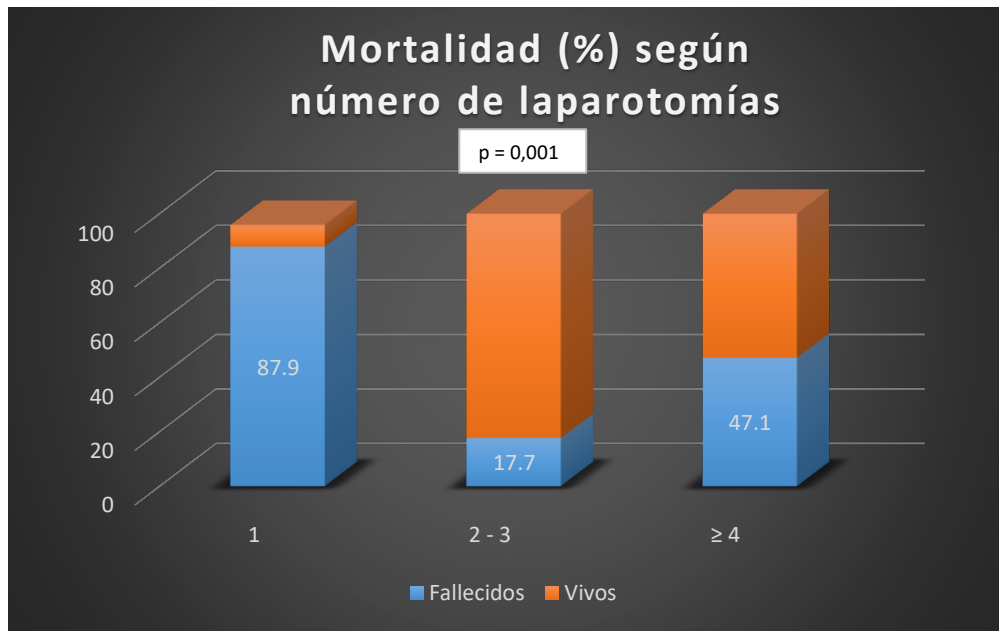


Figura 2. Mortalidad en terapia intensiva en función del número de laparotomías.

Tabla 2. Análisis de principales variables en 96 pacientes con más de una laparotomía.

	2 - 3 laparotomías n = 62	4 o más laparotomías n = 34	p
Sexo masculino	44 (71%)	24 (70,6%)	NS
Edad *	46,9 ± 19,6	48,5 ± 19,1	NS
SAPS 3 *	59,4 ± 14,5	60,7 ± 14,7	NS
Sepsis/Trauma	56%/44%	67%/33%	NS
Mortalidad en UCI	11 (17,7%)	16 (47,1%)	0,001
Presencia de DOM	39 (62,9%)	30 (88,2%)	0,008
Requerimiento VSP	37 (59,7%)	30 (88,2%)	0,009
Requerimiento TRR	8 (12,9%)	8 (23,5%)	NS
Días de VMI	4 (2 - 7)	16 (8 - 20)	0,000
Días abdomen abierto **	4 (3 - 6)	12,5 (10 - 17)	0,000
Días estadía en UCI **	9 (6 - 12)	18 (13 - 34)	0,000

* Media ± Desviación estándar / ** Mediana – Rango intercuartílico / SAPS: *Simplified Acute Physiology Score*. / UCI: unidad de cuidados intensivos / DOM: Disfunción orgánica múltiple / VSP: Vasopresores / TRR: Terapia de reemplazo renal / VMI: ventilación mecánica invasiva/ NS: no significativo.

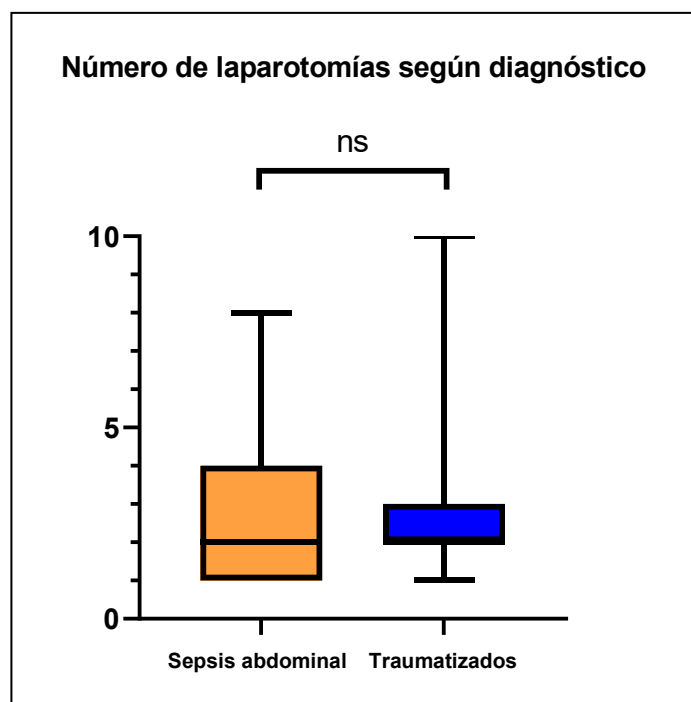
Anexo 1. Sistema de abdomen abierto - beneficios.

- Es una técnica económica, reproducible, fácilmente reemplazable, estandarizada y rápida de realizar.
- Previene y trata la hipertensión abdominal.
- Permite la evacuación de secreciones y colecciones abdominales.
- Reduce el edema visceral.
- Mejora la inflamación peritoneal y sistémica disminuyendo la liberación de mediadores y citoquinas inflamatorias.
- Mantiene la temperatura y humedad intraperitoneal.
- Impide adherencias del intestino a la pared abdominal.
- Permite la identificación temprana de complicaciones abdominales.
- Facilita el rápido acceso a cavidad peritoneal.
- Favorece la preservación de la pared abdominal.

Tabla 3. Análisis de principales variables según diagnóstico al ingreso.

	Sepsis abdominal <i>n</i> =81	Traumatizados <i>n</i> =48	<i>p</i>
Sexo masculino	42 (51,9%)	45 (93,8%)	0,000
Edad *	59,1 ± 14,8	30,3 ± 10,8	0,000
SAPS 3 *	67,2 ± 14,8	54,9 ± 13,4	0,000
Mortalidad en UCI	42 (51,9%)	14 (29,2%)	0,013
Mortalidad hospitalaria	50 (61,7%)	15 (31,3%)	0,001
Presencia de DOM	69 (85,2%)	32 (66,7%)	0,019
Requerimiento VSP	65 (80%)	35 (72,9%)	NS
Requerimiento TRR	18 (22,2%)	1 (2,1%)	0,001
Días estadía en UCI **	7 (2 - 14)	10 (7 - 18)	NS
Número de laparotomías**	2 (1 - 4)	2 (2 - 3)	NS
Días abdomen abierto **	4 (2 - 10)	4 (2 - 11)	NS

* Media ± Desviación estándar / ** Mediana – Rango intercuartílico / / UCI: unidad de cuidados intensivos/ DOM: Disfunción orgánica múltiple /VSP: Vasopresores / TRR: Terapia de reemplazo renal / SAPS: *Simplified Acute Physiology Score*. NS: no significativo.

**Figura 3.** Gráfico BoxPlot: diagnóstico al ingreso y número de laparotomías. NS: no significativo.

Dentro de estos se incluye dispositivos como el *vacuum-assisted closure (VAC therapy)*, *ABThera system®* y *vacuum pack* o técnica de Barker^{10,11,12}.

En nuestro hospital utilizamos la técnica de *vacuum pack*, que se realiza de forma artesanal con materiales

de relativo bajo costo y se conecta a un sistema de aspiración central con presión negativa continua. La misma se realiza colocando una lámina perforada de polietileno sobre las vísceras. Sobre esta, posteriormente, se dispone una capa de material compresible, habitualmente compresas estériles. Por encima de estas se colocan dos drenajes de aspiración de silicona, los cuales se conectarán a una fuente de vacío a de 100 a 150 mmHg continuo de presión negativa. Finalmente, se coloca una nueva capa de compresas por encima de los drenajes. La piel que rodea la herida es secada y se coloca un poliéster plástico autoadhesivo (Figura 4).

Durante un período mayor a 8 años en nuestro hospital, se documentaron 129 pacientes en quienes se empleó esta técnica quirúrgica. Aunque en los últimos años se ha observado un aumento en su indicación, este procedimiento se realiza en nuestro medio desde hace varias décadas. En 1996, Torterolo et al. reportan acerca del cierre parietal definitivo en dos pacientes con sepsis peritoneal en los que se utilizó el abdomen abierto controlado con buena evolución⁷. Nuestra serie corresponde a un grupo de enfermos predominantemente jóvenes con media de edad de 48 años, en su mayoría de sexo masculino, que requirieron cirugías de urgencia o emergencia. Fueron pacientes graves, ya que presentaban: score de severidad SAPS 3 elevado (media 62,5); alta presencia de DOM (78,3%), necesidad de VSP (77,5%) y todos requirieron soporte



Figura 4. Materiales utilizados para realizar el *vacuum pack*. Armado en paciente con ostomía en una cirugía de control de daños, con puntos de tracción, con una distancia de 5 cm de los bordes de la pared abdominal, drenajes sacados por el sector superior y conectados a un solo sistema de aspiración.

ventilatorio invasivo. Lo anterior se reflejó en una mortalidad elevada, ya que encontramos un 43,4% de fallecidos en UCI y 50,4% en el hospital. Estos datos son coincidentes con otros trabajos publicados.

En un estudio semejante al nuestro sobre características clínicas de pacientes con abdomen abierto en UCI, se encontraron datos similares con pacientes con edad media de 52 años, predominantemente hombres, y con una mortalidad elevada de 46,7%¹³.

En relación con la indicación de AA en nuestra serie, la sepsis abdominal fue la etiología más frecuente, con un 63% de los pacientes frente a un 37% de pacientes con trauma. Esto es coincidente con la literatura internacional analizada, donde la sepsis es la principal causa de implementación de la técnica de AA y una de las que cursa con mayor mortalidad, seguida por la etiología traumática¹⁴.

En el trabajo de Carlson et al., estudio multicéntrico en 105 hospitales del Reino Unido, sobre un total de 578 pacientes, el 61,4% de los mismos tuvieron como indicación la sepsis abdominal¹⁵. El estudio multicéntrico IROA (*International Register of Open Abdomen*), promovido por la Sociedad Mundial de Cirugía de Emergencia (WSES) y la Sociedad Panamericana de Trauma (PTS), enroló prospectivamente a 402 pacientes procedentes de múltiples países con tratamiento de AA encontrando como principales indicaciones: peritonitis 48,7%, trauma

20,5%, emergencias vasculares y hemorragias 9,4%, isquemia 9,1%, pancreatitis 4,2%, SCA postoperatorio 3,9% y otros 4,4%¹⁶. De este modo, las indicaciones habituales para aplicar una estrategia de AA son: inestabilidad hemodinámica, contaminación peritoneal masiva, edema intestinal, riesgo de desarrollo de SCA, y/o pérdida de dominio abdominal. Los pacientes con AA regresan al quirófano para una nueva evaluación de la cavidad peritoneal dentro de las 48 a 72 horas posteriores a la operación de referencia, a menos que la inestabilidad del paciente requiriera un acceso más temprano¹⁴. En los pacientes sépticos, especialmente con *shock* en los cuales el control del foco no se logra alcanzar en la cirugía inicial, la técnica de AA acompañado de presión negativa que permita la eliminación de fluidos infectados y depuración de citocinas inflamatorias mejora la supervivencia en este grupo de pacientes en comparación con el cierre abdominal primario¹⁷.

En los traumatizados el AA se enmarca en la estrategia de cirugía de control de daños, la cual implica en pacientes con trauma abdominal grave la realización de intervenciones quirúrgicas abreviadas consistentes en control inicial del vector de sangrado mediante técnicas quirúrgicas simples (ligaduras, empaquetamiento) y eliminación de fuentes de contaminación como fuga de contenido intestinal intraluminal, tejido infeccioso o necrótico. Una vez en UCI, se mantienen las medidas de corrección de la acidosis, la hipotermia

y la coagulopatía, junto con la resucitación hemodinámica y respiratoria, teniendo como objetivo la estabilización del paciente para su retorno a quirófano en las próximas 24 a 48 horas^{10,18}. Es de destacar que en nuestra serie no encontramos ningún paciente cuya indicación primaria de AA fuera la presencia de SCA, lo que plantea un subdiagnóstico de este síndrome. La utilización del AA en pacientes con SCA mejora la supervivencia y reduce las complicaciones en pacientes críticos por un efecto de disminución de la presión intraabdominal que permite una mejora de la perfusión de los órganos abdominales, aumento del retorno venoso cardíaco mediante la optimización de la hemodinamia y la perfusión sistémica, mejora en lo respiratorio al aumentar la *compliance* intratorácica, todo lo cual disminuye la progresión de la disfunción orgánica^{4,19}.

Nuestros pacientes presentaron una estadía mediana RIQ en UCI de 8 (3 – 16) días y una mediana RIQ para días con AA de 4 (2 – 10). Existe evidencia de que la cantidad de días con AA se asocia a complicaciones en este grupo de pacientes, fundamentalmente de fístulas intestinales. En este sentido, el estudio IROA informa una media de días de AA de 5,4 con una incidencia de desarrollo de fístulas de 10,7%¹⁶. En cuanto al número de laparotomías, encontramos un mínimo de 1 y máximo de 10, si bien la mayoría de los que sobreviven las primeras 48 horas requirió entre 2 y 3 procedimientos, representados por una mediana de 2 con RIQ (1 – 4). El amplio rango en el número de laparotomías refleja la heterogeneidad de los pacientes, lo que resulta coincidente con otras series donde se informa el requerimiento de hasta 36 relaparotomías en algunos casos²⁰. Al analizar la mortalidad en función del número de laparotomías, encontramos diferencias significativamente estadísticas entre estas variables. Hallamos que los pacientes que fueron sometidos solo al procedimiento inicial fueron los que presentaron mayor mortalidad (87,9%). Según nuestros datos estos pacientes corresponden tanto a pacientes sépticos como traumatizados, pero que presentaban una significativa mayor gravedad, evidenciada por más presencia de DOM, mayor necesidad de vasopresores y score SAPS 3 más elevado, pero sin corresponder a paciente más añosos, ya que la diferencias de edad no fue estadísticamente significativa entre ambos grupos. Por su gravedad inicial, estos pacientes se comportan diferentemente al grupo de pacientes que requieren más de un procedimiento y en su mayoría fallecen precozmente sin posibilidad de una nueva reintervención, presentando, por lo tanto, estadía en UCI significativamente menor.

Por el contrario, los pacientes que requirieron 2 o 3 laparotomías presentaron una menor mortalidad

(17,7%), lo que sugiere que se trató de un grupo que pudo resolverse de forma precoz. En cambio, en aquellos que necesitaron 4 o más procedimientos, la mortalidad se elevó nuevamente (47,1%). Como se muestra en la **Tabla 2**, estos grupos no presentaron diferencias relevantes en cuanto a sexo, edad o puntuación de gravedad inicial, y si bien el grupo de 4 o más laparotomías presentó mayor número de sépticos (67% frente a 56%), no correspondió a diferencias significativas. Sin embargo, los pacientes que requirieron 4 o más intervenciones mostraron una evolución más compleja, caracterizada por mayor DOM, necesidad de vasopresores, más días de VMI y, consecuentemente, una estancia prolongada en la UCI, duplicando prácticamente el tiempo de internación en comparación con aquellos que fueron sometidos a 2 o 3 laparotomías. Esto refleja un grupo de pacientes que probablemente cursa con una evolución tórpida, caracterizada por la aparición de nuevas complicaciones médico-quirúrgicas y/o por la persistencia de una patología abdominal no resuelta, lo que explicaría la mayor necesidad de realizar múltiples laparotomías y, en consecuencia, la mayor cantidad de días de abdomen abierto registrada.

Al analizar las principales variables en función de la indicación de AA (sepsis vs. trauma), encontramos que los pacientes sépticos fueron más graves presentando: media de score de SAPS 3 más elevada (67,2 vs. 54,9 $p=0,000$), mayor presencia de DOM (85,2% vs. 66,7%, $p=0,019$) y mayor necesidad de TRR (22,2% vs. 2,1%, $p=0,001$); es así que la mortalidad fue significativamente mayor en los sépticos con mortalidad en UCI de 51,9% vs. 29,2%, ($p=0,013$) y hospitalaria de 61,7% en sépticos y 31,3% en traumatizados ($p=0,001$). No encontramos diferencias entre estos grupos en relación con días de estadía en UCI, días de AA o número de laparotomías, si bien los sépticos presentaron mayor dispersión de los datos, como se observa en la figura 3. Los pacientes traumatizados se caracterizaron por ser pacientes más jóvenes con media de edad de 30,3 vs. 59,1 años en sépticos ($p=0,000$), y sobre todo hombres (93,8% vs. 51,9%, $p=0,000$), como se observa habitualmente en la patología traumática. Si bien la mortalidad hospitalaria de los traumatizados fue menor que en sépticos, la misma es sumamente elevada en comparación con el resto de los pacientes traumatizados graves que ingresan a UCI; en un estudio publicado recientemente sobre pacientes politraumatizados graves ingresados a nuestra UCI encontramos una mortalidad general en el trauma del 9% muy por debajo del 29,2% encontrada en traumatizados con AA²¹.

En nuestro medio encontramos pocos estudios publicados acerca de pacientes con patología abdominal grave y AA. En el año 2000, Medina y Col. analizan una serie de pacientes con sepsis peritoneal ingresados

a medicina intensiva. De un total de 92 pacientes, 55 (60%) requirieron al menos una relaparotomía y AA. La edad media fue de 59 años y 74% correspondió a sexo masculino. La mortalidad global de la serie fue elevada con 42 pacientes fallecidos (76%). En relación con el número de relaparotomías, el 42% requirió una relaparotomía, 25% requirieron 2, 15% tres, 9% cuatro y 9% de los pacientes presentaron cinco o más relaparotomías. A diferencia de lo hallado en nuestra serie, el número de laparotomías no se asoció con la mortalidad⁸. En 2015 Laguzzi et al., presentan una serie de pacientes con traumatismo grave abdominal y AA en los cuales se aplicó una estrategia quirúrgica de control de daños, al igual que nuestra serie predominaron los pacientes jóvenes media de edad de 30 años y de sexo masculino (80%), la mediana de intervenciones fue de 3 y la mortalidad global fue de 46,6%. La indicación principal para aplicar el control de daño fue el *shock* hipovolémico⁹.

Nuestro estudio presenta ciertas limitaciones. Si bien se incluye un número significativo de pacientes, se trata de un estudio retrospectivo realizado en un solo centro. No se pudieron medir adecuadamente la presencia de complicaciones quirúrgicas, las cuales pueden influir en la prolongación de la estadía en UCI, el número de relaparotomías y la mortalidad. No se recopilaron datos sobre la implementación del soporte nutricional, un factor importante que también podría impactar en la evolución. A pesar de estas limitaciones, nuestro trabajo tiene como propósito, a través de una serie de casos, el brindar soporte de datos y una base teórica para la discusión actual del manejo y pronóstico de pacientes con AA y eventualmente servir como punto de partida para futuras investigaciones.

Conclusiones

La estrategia quirúrgica de abdomen abierto es una técnica frecuentemente aplicada en nuestro medio en enfermos críticos con patología abdominal grave, fundamentalmente utilizada en pacientes sépticos con control de foco no resuelto y en traumatizados en el contexto de una estrategia de control de daños. Estos pacientes son predominantemente jóvenes y de sexo masculino, presentan elevada gravedad con alta incidencia de disfunción multiorgánica y necesidad de medidas de soporte como asistencia respiratoria mecánica y vasopresores. La mayoría de los pacientes requiere entre 2 y 4 laparotomías, pero la variabilidad es amplia con necesidad en algunas de hasta 10 exploraciones. La mortalidad es sumamente elevada principalmente en los sépticos y es máxima en las primeras 48 horas de ingreso a UCI.

Financiamiento

El presente estudio no ha recibido ningún tipo de financiación.

Normas éticas

El trabajo fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación del Hospital Maciel.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Disponibilidad de datos

El conjunto de datos que apoya los resultados de este estudio no se encuentra disponible.

Contribución de autoría

Yemile Binstok: concepción, diseño, ejecución, análisis, redacción y revisión crítica.

Ines Solar: concepción, diseño, ejecución, análisis, redacción y revisión crítica.

Federico Verga Bialoskurnik: concepción, diseño, ejecución, análisis, redacción y revisión crítica.

Martina Tristant: ejecución, análisis, redacción y revisión crítica.

Gregory Marrero: ejecución, análisis, redacción y revisión crítica.

Mauro Perdomo: ejecución, análisis, redacción y revisión crítica.

Pablo Valsangiacomo: concepción, diseño, ejecución, análisis, redacción y revisión crítica.

Daniel González: concepción, análisis y revisión crítica.

Marcelo Barbato: concepción, análisis y revisión crítica.

Aprobado por el Consejo Editorial de la Revista Médica del Uruguay.

Referencias

1. McCosh AJ. II. The Treatment of General Septic Peritonitis. *Ann Surg* 1897; 25(6):687-97
2. Ogilvie WH. The late complications of abdominal war-wounds. *Lancet* 1940; 236(6105):253-7.
3. Kreis BE, de Mol van Otterloo AJ, Kreis RW. Open abdomen management: a review of its history and a proposed management algorithm. *Med Sci Monit* 2013; 19:524-33. Disponible en: <http://doi.org/10.12659/MSM.883966>
4. Beckman M, Paul J, Neideen T, Weigelt JA. Role of the Open Abdomen in Critically Ill Patients. *Crit Care Clin* 2016; 32(2):255-64. Disponible en: <http://doi.org/10.1016/j.ccc.2015.12.003>
5. Barker DE, Kaufman HJ, Smith LA, Ciraulo DL, Richart CL, Burns RP. Vacuum pack technique of temporary abdominal closure: a 7-year experience with 112 patients. *J Trauma* 2000; 48(2):201-6; discussion 206-7. Disponible en: <http://doi.org/10.1097/00005373-200002000-00001>

6. Carlson GL, Patrick H, Amin AI, McPherson G, MacLennan G, Afolabi E, et al. Management of the open abdomen: a national study of clinical outcome and safety of negative pressure wound therapy. *Ann Surg* 2013; 257(6):1154-9. Disponible en: <http://doi.org/10.1097/SLA.0b013e31828b8bc8>
7. Torterolo E, Neirotti R, Berriel, E. Cierre parietal en el abdomen abierto controlado Presentación de un recurso técnico. *Cir Urug* 1996; 66 (2), 109–112.
8. Medina J, Pontet J, Curbelo A, Ferra P, Freire A, Misa R, et al. Relaparotomía en la sepsis peritoneal: incidencia, oportunidad y factores pronósticos. *Med Intensiva* 2001; 25(2):53-61.
9. Laguzzi MC, Monge G, Ferla D, Sciuto P. Cirugía del control de daños: fundamentos y resultados. Revisión de casos en un hospital público de Uruguay a lo largo de 4 años. *An Fac Med*. 2015; 2(2).
10. Fitzpatrick ER. Open Abdomen in Trauma and Critical Care. *Crit Care Nurse* 2017; 37(5):22-45. Disponible en: <http://doi.org/10.4037/ccn2017294>
11. Demetriades D, Salim A. Management of the open abdomen. *Surg Clin North Am* 2014; 94(1):131-53. Disponible en: <http://doi.org/10.1016/j.suc.2013.10.010>
12. Atema JJ, Gans SL, Boermeester MA. Systematic review and meta-analysis of the open abdomen and temporary abdominal closure techniques in non-trauma patients. *World J Surg* 2015; 39(4):912-25. Disponible en: <http://doi.org/10.1007/s00268-014-2883-6>.
13. Navarro-Chagoya MD, Tejeda-Huezo BC, Gómez-Flores SS, Sánchez-Hurtado LA. Características clínicas de pacientes con abdomen abierto en la UCI: análisis retrospectivo. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2020; 58(2):108-113.
14. Bleszynski MS, Chan T, Buczkowski AK. Open abdomen with negative pressure device vs primary abdominal closure for the management of surgical abdominal sepsis: a retrospective review. *Am J Surg* 2016; 211(5):926-32. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjsurg.2016.01.012>
15. Carlson GL, Patrick H, Amin AI, McPherson G, MacLennan G, Afolabi E, et al. Management of the open abdomen: a national study of clinical outcome and safety of negative pressure wound therapy. *Ann Surg* 2013; 257(6):1154-9. Disponible en: <http://doi.org/10.1097/SLA.0b013e31828b8bc8>
16. Coccolini F, Montori G, Ceresoli M, Catena F, Ivatury R, Sugrue M, et al. IROA: International Register of Open Abdomen, preliminary results. *World J Emerg Surg* 2017; 12:10. Disponible en: <http://doi.org/10.1186/s13017-017-0123-8>
17. Kirkpatrick AW, Roberts DJ, Faris PD, Ball CG, Kubes P, Tiruta C, et al. Active Negative Pressure Peritoneal Therapy After Abbreviated Laparotomy: The Intraperitoneal Vacuum Randomized Controlled Trial. *Ann Surg* 2015;262(1):38-46. Disponible en: <http://doi.org/10.1097/SLA.0000000000001095>
18. Diaz JJ Jr, Cullinane DC, Dutton WD, Jerome R, Bagdonas R, Bilaniuk JW, et al. The management of the open abdomen in trauma and emergency general surgery: part 1-damage control. *J Trauma* 2010; 68(6):1425-38. Disponible en: <http://doi.org/10.1097/TA.0b013e3181da0da5>. Bilaniuk JO. Erratum: *J Trauma*. 2010;69(2):470. [Bilaniuk, Jaroslaw O corregido a Bilaniuk, Jaroslaw W].
19. Cheatham ML, Safcsak K. Is the evolving management of intra-abdominal hypertension and abdominal compartment syndrome improving survival? *Crit Care Med* 2010 ; 38(2):402-7. Disponible en: <http://doi.org/10.1097/ccm.0b013e3181b9e9b1>
20. Bosscha K, Hulstaert PF, Visser MR, van Vroonhoven TJ, van der Werken C. Open management of the abdomen and planned reoperations in severe bacterial peritonitis. *Eur J Surg* 2000;166(1): 44-9. Disponible en: <http://doi.org/10.1080/110241500750009690>
21. Fuellis V, Verga F, Pascale A, Grille P, Barbato M. Prevalencia de consumo de cocaína y cannabis en pacientes traumatizados ingresados a medicina intensiva. *Rev Med Urug* 2024; 40(3):e201. Disponible en: <http://doi.org/10.29193/RMU.40.3.1>

Clinical and epidemiological characterization of open abdomen patients admitted to intensive care

Abstract

Introduction: Open abdomen is a surgical strategy used in critically ill patients, especially in cases of abdominal sepsis, and in trauma as part of damage control surgery.

Objectives: To characterize the epidemiological profile and clinical outcomes of open abdomen patients in intensive care.

Materials and Methods: Observational, retrospective, descriptive study conducted in the intensive care unit of Hospital Maciel. Patients with open abdomen admitted between August 2016 and December 2024 were included.

Results: A total of 129 patients were included; 67% were male, mean age 48.1 ± 19.3 years, median length of stay 8 days (interquartile range 3–16). All patients required mechanical ventilation, and 78.3% presented multiorgan dysfunction. ICU mortality was 43.4%, and hospital mortality 50.4%. The main etiologies were abdominal sepsis (63%) and trauma (37%). ICU mortality was significantly higher in septic patients than in trauma patients (51.9% vs 29.2%; $p = 0.01$). The median number of laparotomies was 2 (1–4), and the number of laparotomies was significantly associated with mortality: 1 laparotomy 87.9%, 2–3 laparotomies 17.7%, and more than 4 laparotomies 47.1% ($p = 0.001$).

Conclusions: The open abdomen surgical strategy is frequently applied in critically ill patients with abdominal pathology, especially in septic patients with unresolved infectious focus and in severely traumatized patients as part of damage control surgery. Most patients require between 2 and 4 laparotomies. Trauma patients are predominantly young and male. Mortality is extremely high, particularly in septic patients.

Keywords: Open abdomen technique. Abdominal sepsis. Abdominal trauma. Damage control surgery. Intensive care.

Caracterização clínico-epidemiológica de pacientes com abdome aberto internados em unidade de terapia intensiva

Resumo

Introdução: O abdome aberto é uma estratégia cirúrgica utilizada em pacientes críticos, especialmente em casos de sepse abdominal, e em trauma como parte da cirurgia de controle de danos.

Objetivos: Caracterizar o perfil epidemiológico e os desfechos clínicos de pacientes com abdome aberto em unidade de terapia intensiva.

Materiais e Métodos: Estudo observacional, retrospectivo e descritivo realizado na unidade de terapia intensiva do Hospital Maciel. Foram incluídos pacientes com abdome aberto internados entre agosto de 2016 e dezembro de 2024.

Resultados: Foram incluídos 129 pacientes; 67% homens, idade média $48,1 \pm 19,3$ anos, tempo de internação mediano 8 dias (intervalo interquartil 3–16). Todos os pacientes necessitaram de ventilação mecânica e 78,3% apresentaram disfunção multiorgânica. A mortalidade na UTI foi de 43,4% e hospitalar 50,4%. As principais etiologias foram sepse abdominal (63%) e trauma (37%). A mortalidade na UTI foi significativamente maior em pacientes sépticos do que em pacientes traumatizados (51,9% vs. 29,2%; $p = 0,01$). A mediana de laparotomias foi 2 (1–4), e o número de laparotomias esteve significativamente associado à mortalidade: 1 laparotomia 87,9%, 2–3 laparotomias 17,7% e mais de 4 laparotomias 47,1% ($p = 0,001$).

Conclusões: A estratégia cirúrgica de abdome aberto é frequentemente aplicada em pacientes críticos com patologia abdominal, especialmente naqueles sépticos com foco infeccioso não resolvido e em traumatizados graves, como parte da cirurgia de controle de danos. A maioria requer entre 2 e 4 laparotomias. Pacientes traumatizados são predominantemente jovens e do sexo masculino. A mortalidade é extremamente elevada, especialmente em pacientes sépticos.

Palavras-chave: Técnica de abdome aberto. Sepse abdominal. Trauma abdominal. Cirurgia de controle de danos. Terapia intensiva.
