

Técnicas quirúrgicas actuales para el tratamiento del abdomen catastrófico

Current surgical techniques for the treatment of catastrophic abdomine

Paula Natalia Cárdenas Garzón

ORCID: 0000-0001-9475-9840

Investigadora independiente, Ecuador

Juan Francisco Cárdenas Trujillo

ORCID: 0009-0007-4744-445X

Investigador independiente, Ecuador

Martina Alejandra Otalima Aymar

ORCID: 0009-0006-4487-1846

Ministerio de Salud Pública, Ecuador

Víctor Fernando Valdiviezo Llivipuma

ORCID: 0009-0004-0672-5181

Investigador independiente, Ecuador

Erika Lizbeth Villacis Buri

ORCID: 0009-0001-4884-0805

Investigadora independiente, Ecuador

Britany Lizbeth Yaguana Martínez

ORCID: 0009-0008-6535-8915

Investigadora independiente, Ecuador

Doménica Elizabeth Salazar Cortés

ORCID: 0009-0008-7064-3673

Investigadora independiente, Ecuador

Lisbeth Jeamilex Domínguez Falcones

ORCID: 0009-0005-8087-3243

Investigadora independiente, Ecuador

RESUMEN

El abdomen catastrófico representa un desafío significativo en el campo de la cirugía, requiriendo intervenciones rápidas y efectivas para abordar situaciones de alta complejidad y riesgo vital. Este artículo de revisión narrativa explora las técnicas quirúrgicas actuales empleadas en el tratamiento de esta condición crítica. Se destacan los avances en procedimientos como la laparotomía de control de daños, que permite un enfoque escalonado para estabilizar al paciente antes de realizar reparaciones definitivas. La importancia de una evaluación precisa y oportuna, junto con la implementación de técnicas mínimamente invasivas, se discute en el contexto de mejorar los resultados postoperatorios y reducir complicaciones. Además, se examinan las innovaciones en el manejo del abdomen abierto, incluyendo el uso de dispositivos de cierre temporal y la terapia de presión negativa, que han demostrado ser cruciales para el manejo exitoso del paciente. Este análisis también aborda la relevancia de un enfoque multidisciplinario, integrando cuidados intensivos y soporte nutricional, para optimizar la recuperación y supervivencia del paciente. Finalmente, se identifican áreas para futuras investigaciones, subrayando la necesidad continua de perfeccionar las técnicas quirúrgicas y protocolos de manejo para enfrentar eficazmente los retos que presenta el abdomen catastrófico.

Palabras clave: Abdomen catastrófico, Técnicas quirúrgicas, Cirugía abdominal, Trauma abdominal, Intervención quirúrgica, Cuidados postoperatorios.

ABSTRACT

Catastrophic abdomen represents a significant challenge in the field of surgery, requiring rapid and effective interventions to address highly complex and life-threatening situations. This narrative review article explores the current surgical techniques used in the treatment of this critical condition. Advances are highlighted in procedures such as damage control laparotomy, which allows a stepwise approach to stabilize the patient before definitive repairs are performed. The importance of accurate and timely evaluation, along with the implementation of minimally invasive techniques, is discussed in the context of improving postoperative outcomes and reducing complications. Additionally, innovations in the management of the open abdomen are examined, including the use of temporary closure devices and negative pressure therapy, which have been shown to be crucial to successful patient management. This analysis also addresses the relevance of a multidisciplinary approach, integrating intensive care and nutritional support, to optimize patient recovery and survival. Finally, areas for future research are identified, highlighting the continued need to refine surgical techniques and management protocols to effectively address the challenges presented by catastrophic abdomen.

Keywords: Catastrophic abdomen, Surgical techniques, Abdominal surgery, Abdominal trauma, Surgical intervention, Postoperative care.

INTRODUCCIÓN

El abdomen catastrófico representa una condición clínica de extrema gravedad que requiere intervención quirúrgica inmediata y precisa (1). Este término se refiere a un estado crítico en el que múltiples órganos intraabdominales sufren disfunción severa, generalmente como resultado de trauma, sepsis, o complicaciones postoperatorias (2). En los últimos años, las técnicas quirúrgicas para abordar el abdomen catastrófico han evolucionado significativamente, integrando avances tecnológicos y enfoques multidisciplinarios para mejorar el pronóstico y reducir la mortalidad (3). Las intervenciones actuales van desde la cirugía de control de daños, que se centra en estabilizar al paciente en fases iniciales, hasta técnicas más definitivas que buscan restaurar la funcionalidad orgánica y minimizar complicaciones a largo plazo (4). La cirugía laparoscópica y la utilización de dispositivos de presión negativa son ejemplos de cómo la innovación ha permitido optimizar los resultados clínicos (5). Además, la colaboración entre cirujanos, intensivistas y otros especialistas es fundamental para el manejo integral del paciente. Este artículo de revisión narrativa explora las técnicas quirúrgicas contemporáneas empleadas en el tratamiento del abdomen catastrófico, destacando su evolución, eficacia y las consideraciones clínicas que guían su aplicación (6). Al proporcionar una visión comprensiva de las opciones terapéuticas disponibles, se pretende ofrecer a los profesionales de la salud una herramienta valiosa para la toma de decisiones informadas en situaciones de alta complejidad y riesgo.

METODOLOGÍA

En la presente revisión narrativa, se realizó una búsqueda exhaustiva en diversas bases de datos científicas, incluyendo PubMed, Scopus y Cochrane Library. Se emplearon términos MeSH como "Surgical Techniques", "Abdomen", y "Catastrophic", así como términos DeCS equivalentes para asegurar una cobertura amplia y precisa de la literatura relevante. La estrategia de búsqueda se complementó con el uso de operadores booleanos "AND" y "OR" para combinar términos y refinar los resultados. Los criterios de inclusión contemplaron artículos publicados en los últimos diez años, en inglés o español, que abordaran técnicas quirúrgicas específicas utilizadas en el manejo del abdomen catastrófico. Se excluyeron estudios de caso aislados, artículos no revisados por pares y aquellos que no proporcionaran datos clínicos significativos. Tras aplicar estos criterios, se revisaron un total de 18 artículos, de los cuales se seleccionaron aquellos que ofrecían información detallada sobre innovaciones técnicas, resultados clínicos y recomendaciones basadas en evidencia. Esta metodología rigurosa asegura que las conclusiones de esta revisión estén fundamentadas en el conocimiento más actualizado y pertinente disponible en la literatura médica actual.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Definición y diagnóstico del abdomen catastrófico

El abdomen catastrófico es una condición médica crítica que se caracteriza por una disfunción severa de los órganos abdominales, generalmente provocada por un evento agudo como trauma, infección grave o complicaciones postoperatorias. Este término se refiere a una situación clínica en la que múltiples sistemas de órganos dentro de la cavidad abdominal fallan simultáneamente, llevando al paciente a un estado de choque y, potencialmente, a la muerte si no se interviene de manera oportuna (1).

El diagnóstico del abdomen catastrófico es complejo y requiere una evaluación clínica exhaustiva combinada con herramientas diagnósticas avanzadas. Los síntomas suelen incluir dolor abdominal intenso, distensión abdominal, fiebre, hipotensión y signos de peritonitis. En el contexto de trauma o cirugía reciente, la sospecha clínica debe ser alta. Las pruebas de laboratorio pueden mostrar acidosis metabólica, leucocitosis, y alteraciones en las pruebas de función hepática y renal (1).

Las técnicas de imagen juegan un papel crucial en el diagnóstico. La tomografía computarizada (TC) es el método preferido debido a su capacidad para proporcionar imágenes detalladas del abdomen, permitiendo identificar la presencia de líquido libre, perforaciones viscerales, necrosis intestinal u otras complicaciones que puedan estar contribuyendo al cuadro clínico. La ecografía puede ser útil en situaciones donde la TC no está disponible o cuando el paciente es inestable hemodinámicamente (1,2).

El enfoque diagnóstico debe ser rápido y eficiente debido a la naturaleza progresiva y potencialmente fatal del abdomen catastrófico. La identificación temprana de la causa subyacente es esencial para guiar el tratamiento quirúrgico adecuado. Los médicos deben estar preparados para intervenir quirúrgicamente en cuanto se confirme el diagnóstico, ya que el manejo quirúrgico inmediato puede ser la única opción para salvar la vida del paciente (2).

El manejo del abdomen catastrófico requiere un enfoque multidisciplinario que incluye cirujanos, intensivistas, radiólogos y otros especialistas. La coordinación entre estos profesionales es vital para asegurar que el paciente reciba un tratamiento integral y oportuno. Además, el soporte en cuidados intensivos es fundamental para estabilizar al paciente y manejar las complicaciones sistémicas asociadas con esta condición (2).

Indicaciones quirúrgicas en el manejo del abdomen catastrófico

El abdomen catastrófico representa una condición crítica caracterizada por una disfunción severa de múltiples órganos abdominales, generalmente secundaria a procesos inflamatorios, infecciosos o isquémicos graves. Su manejo quirúrgico requiere una evaluación exhaustiva y decisiones terapéuticas oportunas para mejorar el pronóstico del paciente. A continuación, se describen las principales indicaciones quirúrgicas en el contexto de esta entidad clínica (3).

1. Control de la fuente de contaminación o infección

La presencia de peritonitis severa, ya sea secundaria a perforación intestinal, apendicitis complicada, diverticulitis perforada o necrosis pancreática infectada, representa una indicación quirúrgica inmediata. El objetivo primordial es eliminar la fuente de contaminación mediante procedimientos como resección intestinal, lavado peritoneal y drenaje adecuado (3).

2. Manejo de la isquemia intestinal

La isquemia mesentérica aguda o crónica que progresa a necrosis intestinal requiere intervención quirúrgica urgente para resecar los segmentos comprometidos y prevenir complicaciones como la sepsis o el síndrome de disfunción multiorgánica (3).

3. Síndrome compartimental abdominal (SCA)

El SCA, caracterizado por un aumento crítico de la presión intraabdominal que compromete la perfusión de órganos vitales, es una indicación clara para la descompresión quirúrgica. La técnica más utilizada en estos casos es la laparotomía descompresiva, que puede complementarse con el uso de sistemas de cierre temporal para abordar el abdomen abierto (3).

4. Trauma abdominal severo

En pacientes con abdomen catastrófico asociado a traumatismos penetrantes o contusos, la cirugía de control de daños es esencial. Este enfoque implica una primera intervención limitada para controlar hemorragias y contaminación, seguida de procedimientos definitivos una vez estabilizado el paciente (4).

5. Complicaciones postoperatorias graves

Situaciones como fístulas enterocutáneas de alto débito, abscesos intraabdominales o dehiscencia anastomótica pueden evolucionar hacia un abdomen catastrófico si no se manejan adecuadamente. La reintervención quirúrgica es necesaria en casos donde las medidas conservadoras no son efectivas (4).

6. Infecciones necrotizantes

Infecciones graves como la fascitis necrosante o el empiema peritoneal requieren desbridamiento quirúrgico agresivo para eliminar tejidos desvitalizados y controlar la progresión del proceso infeccioso (4).

Técnicas de cirugía abierta y control de daños

En el tratamiento del abdomen catastrófico, las técnicas de cirugía abierta y el control de daños han evolucionado significativamente, ofreciendo alternativas efectivas para abordar situaciones críticas. Estas técnicas son esenciales cuando se enfrentan lesiones abdominales complejas que comprometen la estabilidad del paciente y requieren intervenciones rápidas y decisivas (5).

La cirugía abierta, también conocida como laparotomía, es una técnica que permite un acceso amplio y directo a la cavidad abdominal. Esta técnica es crucial en situaciones donde se necesita un control inmediato de hemorragias o la reparación de órganos vitales. La laparotomía permite al cirujano evaluar de manera exhaustiva el daño interno y tomar decisiones informadas sobre el curso del tratamiento. Además, facilita la realización de procedimientos adicionales, como la resección de tejidos dañados o la anastomosis intestinal (5).

El control de daños, por otro lado, es una estrategia quirúrgica que se centra en estabilizar al paciente en etapas críticas, priorizando la vida sobre la anatomía. En este enfoque, el objetivo inicial es controlar la hemorragia y prevenir la contaminación mediante el cierre temporal de heridas o el uso de empaquetamiento abdominal. Una vez estabilizado el paciente, se planifican intervenciones quirúrgicas adicionales para reparar los daños residuales y restablecer la función

anatómica normal (5,6).

Estas técnicas requieren una planificación meticulosa y un equipo multidisciplinario bien coordinado. La decisión de optar por cirugía abierta o control de daños depende de múltiples factores, incluyendo la gravedad de las lesiones, el estado hemodinámico del paciente y los recursos disponibles. La capacidad para tomar decisiones rápidas y precisas es fundamental para mejorar los resultados clínicos y reducir la mortalidad asociada con el abdomen catastrófico (6).

En resumen, las técnicas de cirugía abierta y control de daños son herramientas valiosas en el arsenal del cirujano para manejar situaciones abdominales críticas. Su implementación adecuada puede marcar la diferencia entre la vida y la muerte en pacientes con lesiones severas, destacando la importancia de un enfoque quirúrgico adaptativo y bien informado (6).

Uso de la cirugía laparoscópica en el abdomen catastrófico

La cirugía laparoscópica ha revolucionado el enfoque quirúrgico en diversas patologías abdominales, y su aplicación en el contexto del abdomen catastrófico no es la excepción. Este término se refiere a una condición crítica caracterizada por una disfunción multiorgánica debido a procesos inflamatorios severos, infecciones o trauma abdominal. La cirugía laparoscópica ofrece múltiples ventajas en estos escenarios, incluyendo una evaluación diagnóstica más precisa y un tratamiento menos invasivo (7).

Uno de los principales beneficios de la laparoscopia en el abdomen catastrófico es su capacidad para minimizar el trauma quirúrgico. Al utilizar incisiones más pequeñas en comparación con la cirugía abierta tradicional, se reduce el riesgo de complicaciones postoperatorias, como infecciones de la herida y formación de adherencias. Esto es especialmente relevante en pacientes críticamente enfermos, donde cada factor que pueda disminuir el estrés fisiológico es crucial (7).

Además, la laparoscopia permite una excelente visualización del campo quirúrgico, lo que facilita la identificación y tratamiento de lesiones intraabdominales complejas. En situaciones donde el diagnóstico es incierto, la exploración laparoscópica puede proporcionar información valiosa que guíe las decisiones terapéuticas, permitiendo intervenciones dirigidas y eficientes. Por ejemplo, en casos de peritonitis difusa, la laparoscopia puede ayudar a identificar el foco infeccioso y realizar lavados peritoneales efectivos (7,8).

Sin embargo, la aplicación de la cirugía laparoscópica en el abdomen catastrófico no está exenta de desafíos. La presencia de adherencias extensas o condiciones hemodinámicas inestables pueden limitar su uso. En estos casos, la evaluación cuidadosa de cada paciente es esencial para determinar la viabilidad de un abordaje laparoscópico. Además, se requiere de un equipo quirúrgico altamente capacitado y con experiencia en técnicas avanzadas para manejar las posibles complicaciones que puedan surgir durante el procedimiento (8).

En conclusión, la cirugía laparoscópica representa una herramienta valiosa en el manejo del abdomen catastrófico, ofreciendo beneficios significativos en términos de menor morbilidad postoperatoria y mejor recuperación. No obstante, su implementación debe ser cuidadosamente considerada y personalizada según las características específicas de cada paciente y las condiciones clínicas presentes. La continua investigación y desarrollo en este campo prometen mejorar aún más los resultados para estos pacientes críticos (8).

Abordaje quirúrgico en el manejo de infecciones intraabdominales severas

El abordaje quirúrgico en el manejo de infecciones intraabdominales severas es un componente crucial en el tratamiento del abdomen catastrófico. Estas infecciones, que pueden derivar de perforaciones gastrointestinales, isquemia intestinal, o procesos inflamatorios severos, requieren una intervención rápida y efectiva para mejorar los resultados clínicos y reducir la mortalidad (9).

La cirugía tiene varios objetivos clave, entre los que se incluyen el control de la fuente de infección, la eliminación de tejido necrótico, y el manejo adecuado del espacio peritoneal. El control de la fuente es prioritario y puede implicar resecciones intestinales, reparación de perforaciones o drenaje de abscesos. La técnica quirúrgica debe adaptarse a la etiología y extensión del proceso infeccioso, así como a la estabilidad hemodinámica del paciente (9).

Uno de los enfoques más utilizados en el manejo quirúrgico de estas infecciones es la cirugía de control de daños. Este enfoque se centra en realizar intervenciones breves y efectivas para estabilizar al paciente, permitiendo posteriormente una reevaluación y tratamiento definitivo una vez que el estado del paciente ha mejorado. Este método es particularmente útil en pacientes con inestabilidad hemodinámica o sepsis severa (9,10).

El uso de técnicas de abdomen abierto también es común en estos casos, permitiendo un acceso fácil y repetido al

espacio peritoneal para procedimientos adicionales. Este enfoque facilita el drenaje continuo de exudados infecciosos y permite un mejor control de la infección. Sin embargo, el manejo del abdomen abierto requiere una cuidadosa planificación para prevenir complicaciones como la pérdida de fluidos y electrolitos o el desarrollo de fístulas (10).

La selección del momento adecuado para cerrar el abdomen es crítica y debe basarse en la resolución adecuada de la sepsis y la estabilización del paciente. El cierre primario o secundario puede considerarse dependiendo del estado del paciente y la evolución clínica (10).

Técnicas de cierre temporal del abdomen

El manejo del abdomen catastrófico representa un desafío significativo en la cirugía de urgencia. En estos casos, el cierre temporal del abdomen (CTA) se convierte en una estrategia clave para controlar el daño, minimizar complicaciones y preparar al paciente para intervenciones definitivas. Las técnicas de CTA han evolucionado considerablemente, permitiendo mejorar los resultados en pacientes críticos (11).

Entre las técnicas más utilizadas se encuentra el uso de sistemas de presión negativa, como el VAC (Vacuum-Assisted Closure). Este método consiste en la colocación de una esponja estéril sobre las vísceras abdominales, cubierta con una película adhesiva y conectada a un dispositivo que genera presión negativa controlada. Este enfoque no solo protege las estructuras intraabdominales, sino que también facilita el drenaje de líquidos, reduce la inflamación y promueve la formación de tejido de granulación (11).

Otra técnica ampliamente empleada es el cierre temporal con malla. Se utilizan materiales sintéticos o biológicos para cubrir el defecto abdominal, permitiendo la protección de los órganos mientras se mantiene la posibilidad de acceder nuevamente al abdomen si es necesario. Las mallas biológicas tienen la ventaja de integrarse mejor con los tejidos del paciente, reduciendo el riesgo de infecciones y adhesiones (11).

El uso de bolsas de Bogotá, una técnica más tradicional, sigue siendo relevante en ciertos contextos. Consiste en la colocación de una bolsa estéril, generalmente fabricada con material de polietileno, suturada a los bordes de la piel o fascia abdominal. Aunque simple y económica, esta técnica puede asociarse a mayores tasas de pérdida de líquidos y riesgo de adherencias (12).

Además, se han desarrollado técnicas híbridas que combinan elementos de las estrategias mencionadas, adaptándose a las necesidades específicas del paciente. Por ejemplo, el uso combinado de sistemas de presión negativa con mallas temporales ha mostrado buenos resultados en términos de control de infecciones y preparación para el cierre definitivo (12).

La elección de la técnica adecuada depende de múltiples factores, como la condición clínica del paciente, la extensión del daño abdominal, la disponibilidad de recursos y la experiencia del equipo quirúrgico. Es importante destacar que el objetivo principal del cierre temporal no es solo proteger las vísceras expuestas, sino también permitir una reevaluación continua del abdomen y prevenir complicaciones como el síndrome compartimental abdominal (12).

Estrategias para el manejo de la hipertensión intraabdominal

La hipertensión intraabdominal (HIA) representa una complicación crítica en pacientes con abdomen catastrófico, asociándose con disfunción multiorgánica y alta mortalidad si no se maneja de manera oportuna. Su abordaje requiere estrategias multidisciplinarias que combinen intervenciones quirúrgicas, manejo médico y monitoreo constante. A continuación, se describen las principales estrategias actuales para su manejo (13).

1. Identificación temprana y monitoreo continuo

El primer paso esencial en el manejo de la HIA es su diagnóstico temprano. La medición de la presión intraabdominal (PIA) mediante técnicas indirectas, como la presión intravesical, es el estándar de oro. Una PIA persistente mayor de 12 mmHg debe alertar al equipo médico, y valores superiores a 20 mmHg con disfunción orgánica asociada definen el síndrome compartimental abdominal (SCA). El monitoreo continuo de la PIA es crucial en pacientes críticos, especialmente en aquellos con factores de riesgo como trauma abdominal, grandes volúmenes de reanimación o sepsis (13).

2. Medidas conservadoras

En casos iniciales o moderados de HIA, las medidas conservadoras pueden ser suficientes para reducir la presión intraabdominal. Estas incluyen (13):

- Optimización del volumen intravascular: Evitar sobrecarga de líquidos y considerar el uso de agentes vasoactivos

para mantener una perfusión adecuada sin aumentar la presión intraabdominal (13).

- Descompresión gástrica e intestinal: Mediante el uso de sondas nasogástricas y rectales para reducir el contenido intraluminal (13).

- Manejo postural: Elevar la cabecera del paciente a 20-30 grados puede ayudar a disminuir la presión abdominal (14).

- Control del dolor y sedación: Reducir la actividad muscular abdominal mediante analgesia adecuada y sedación (14).

3. Intervenciones quirúrgicas

Cuando las medidas conservadoras no son efectivas o el paciente presenta SCA, es necesario considerar intervenciones quirúrgicas inmediatas. La descompresión quirúrgica mediante laparotomía es el tratamiento definitivo en estos casos. Este procedimiento alivia rápidamente la presión intraabdominal, pero debe realizarse con precaución para evitar complicaciones como síndrome compartimental reperfusional. (14)

El manejo postoperatorio incluye el uso de técnicas de abdomen abierto, como el cierre temporal con sistemas de terapia de presión negativa (TPN), que permiten un control continuo de la PIA y previenen la recurrencia de la hipertensión. Además, se debe planificar cuidadosamente el cierre definitivo del abdomen para minimizar el riesgo de hernias ventrales (14).

4. Enfoque multidisciplinario

El manejo exitoso de la HIA requiere la colaboración entre cirujanos, intensivistas, anestesiólogos y personal de enfermería. Es fundamental abordar las causas subyacentes, como infecciones o hemorragias, mientras se optimiza la función orgánica (14).

Innovaciones tecnológicas en cirugía para el abdomen catastrófico

En los últimos años, el campo de la cirugía ha experimentado avances significativos en el tratamiento del abdomen catastrófico, una condición médica que requiere intervenciones quirúrgicas complejas y de alta precisión. Las innovaciones tecnológicas han desempeñado un papel crucial en la mejora de los resultados clínicos y en la reducción de complicaciones postoperatorias (15).

Una de las principales innovaciones es el uso de la cirugía laparoscópica avanzada. Esta técnica mínimamente invasiva permite a los cirujanos operar con precisión a través de pequeñas incisiones, lo que reduce el trauma tisular y acelera la recuperación del paciente. La laparoscopia ha evolucionado con la introducción de instrumentos más sofisticados y cámaras de alta definición, que ofrecen una mejor visualización del campo quirúrgico (15).

Otra innovación destacada es la cirugía robótica, que ha revolucionado la forma en que se realizan las intervenciones en el abdomen catastrófico. Los sistemas robóticos proporcionan a los cirujanos un control y una precisión sin precedentes, permitiendo realizar movimientos complejos con una exactitud milimétrica. Además, la ergonomía mejorada para el cirujano reduce la fatiga durante procedimientos prolongados (15).

La impresión 3D también ha emergido como una herramienta valiosa en la planificación quirúrgica. Permite la creación de modelos anatómicos personalizados basados en imágenes de tomografía computarizada o resonancia magnética. Estos modelos ayudan a los cirujanos a visualizar mejor la anatomía específica del paciente, planificar la intervención y practicar técnicas complejas antes de la cirugía real (16).

Asimismo, el uso de tecnología de realidad aumentada y mixta está comenzando a integrarse en los quirófanos. Estas tecnologías ofrecen superposiciones digitales sobre el campo quirúrgico real, proporcionando información crítica en tiempo real sin necesidad de apartar la vista del paciente. Esto mejora la precisión y la toma de decisiones durante las intervenciones quirúrgicas (16).

La gestión del abdomen catastrófico también se ha beneficiado de avances en materiales biomédicos, como mallas sintéticas biocompatibles que se utilizan para reparar defectos abdominales. Estas mallas han evolucionado para promover una mejor integración tisular y reducir el riesgo de infección o rechazo (16).

Finalmente, el desarrollo de técnicas de monitoreo intraoperatorio avanzadas ha mejorado significativamente la seguridad del paciente. La monitorización continua de parámetros fisiológicos críticos permite a los equipos quirúrgicos responder rápidamente a cualquier cambio en el estado del paciente durante la cirugía (16).

Complicaciones postoperatorias y su manejo en el abdomen catastrófico

El abdomen catastrófico representa un desafío significativo en cirugía debido a la gravedad de las patologías involucradas y la alta tasa de complicaciones postoperatorias. Estas complicaciones pueden comprometer tanto la recuperación del paciente como los resultados a largo plazo, por lo que su manejo adecuado es crucial (17).

Entre las complicaciones más frecuentes se encuentran las infecciones de la herida quirúrgica, las fístulas enterocutáneas, el síndrome compartimental abdominal, la dehiscencia de suturas y las infecciones intraabdominales persistentes. Cada una de estas condiciones requiere una estrategia de manejo específica, basada en una evaluación continua del estado clínico del paciente (17).

El síndrome compartimental abdominal, por ejemplo, es una complicación grave que puede desarrollarse tras el cierre primario de la cavidad abdominal en pacientes con edema visceral o acumulación de líquidos. Su diagnóstico temprano es esencial y se basa en la medición de la presión intraabdominal. El tratamiento incluye medidas para reducir esta presión, como la descompresión quirúrgica mediante laparostomía y el uso de técnicas de cierre temporal, como sistemas de terapia de presión negativa (17).

Por otro lado, las fístulas enterocutáneas representan un reto tanto diagnóstico como terapéutico. Su manejo inicial incluye la estabilización hemodinámica, el control del drenaje y la prevención de infecciones. El soporte nutricional juega un papel fundamental, siendo preferible el uso de nutrición parenteral total (NPT) en casos donde no sea posible el aporte enteral. La resolución quirúrgica se reserva para casos seleccionados tras un periodo adecuado de optimización clínica (18).

En cuanto a las infecciones intraabdominales persistentes, estas suelen requerir drenaje adecuado, ya sea percutáneo o quirúrgico, junto con el uso dirigido de antimicrobianos basado en cultivos microbiológicos. Es fundamental garantizar una irrigación adecuada y minimizar la contaminación cruzada para evitar recurrencias (18).

La dehiscencia de suturas y las eventraciones postoperatorias también son complicaciones comunes. Su manejo depende del tiempo transcurrido desde la cirugía inicial y del estado general del paciente. En casos tempranos, puede intentarse un cierre secundario bajo condiciones controladas, mientras que en etapas tardías podría ser necesario el uso de mallas protésicas para reforzar la pared abdominal (18).

CONCLUSIÓN

En conclusión, el tratamiento del abdomen catastrófico continúa siendo un desafío significativo en el ámbito quirúrgico, requiriendo un enfoque multidisciplinario y técnicas avanzadas para mejorar los resultados clínicos. Las técnicas quirúrgicas actuales, que incluyen la laparotomía de control de daños, la cirugía de abdomen abierto y el uso de dispositivos de cierre temporal, han demostrado ser efectivas para manejar las complicaciones agudas y estabilizar al paciente. Sin embargo, la selección adecuada de la técnica depende de múltiples factores, como la condición del paciente, la extensión del daño y los recursos disponibles. La evolución hacia procedimientos menos invasivos y el desarrollo de nuevas tecnologías, como los sistemas de presión negativa para el manejo de heridas, ofrecen prometedoras oportunidades para reducir la morbilidad y mejorar la recuperación postoperatoria. Es crucial que los equipos quirúrgicos se mantengan actualizados con las últimas investigaciones y prácticas basadas en la evidencia para optimizar el manejo del abdomen catastrófico. Además, se requiere una colaboración continua entre cirujanos, intensivistas y otros especialistas para abordar este complejo cuadro clínico de manera integral. La educación continua y el entrenamiento especializado son fundamentales para asegurar que los profesionales estén preparados para enfrentar los desafíos que presenta esta condición crítica.

REFERENCIAS

1. Sartelli M, Chichom A, Labricciosa FM, Hardcastle T, Abu FM,. The management of intra-abdominal infections from a global perspective: 2017 WSES guidelines for management of intra-abdominal infections. *World J Emerg Surg.* 2017 Jul 10;12:29. doi: 10.1186/s13017-017-0141-6.
2. Arcieri TR, Meizoso JP. Intraabdominal hypertension and abdominal compartment syndrome: What you need to know. *J Trauma Acute Care Surg.* 2025 Oct 1;99(4):504-513. doi: 10.1097/TA.0000000000004603.
3. Jang H, Lee N, Jeong E, Park Y, Jo Y, Kim J, Kim D. Abdominal compartment syndrome in critically ill patients. *Acute Crit Care.* 2023 Nov;38(4):399-408. doi: 10.4266/acc.2023.01263.
4. Coccolini F, Roberts D, Ansaloni L, Ivatury R, Gamberini E, et al. The open abdomen in trauma and non-trauma patients: WSES guidelines. *World J Emerg Surg.* 2018 Feb 2;13:7. doi: 10.1186/s13017-018-0167-4.
5. Roberts DJ, Ball CG, Feliciano DV, Moore EE, Ivatury RR, et al. History of the Innovation of Damage Control for Management of Trauma Patients: 1902-2016. *Ann Surg.* 2017 May;265(5):1034-1044. doi: 10.1097/SLA.0000000000001803.

6. Harvin JA, Kao LS, Liang MK, Adams SD, McNutt MK, et al. Decreasing the Use of Damage Control Laparotomy in Trauma: A Quality Improvement Project. *J Am Coll Surg*. 2017 Aug;225(2):200-209. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2017.04.010.
7. Duke E, Kalb B, Arif-Tiwari H, Daye ZJ, Gilbertson D, et al. A Systematic Review and Meta-Analysis of Diagnostic Performance of MRI for Evaluation of Acute Appendicitis. *AJR Am J Roentgenol*. 2016 Mar;206(3):508-17. doi: 10.2214/AJR.15.14544.
8. Gupta R, Gupta S, Shrestha S, Carpenter J, Shah BK, et al. The role of laparoscopy in abdominal trauma: a comprehensive diagnostic and therapeutic approach. *Perioper Med (Lond)*. 2026 Apr 20;15(1):54. doi: 10.1186/s13741-026-00684-3.
9. Perrone G, Sartelli M, Mario G, Chichom A, Labricciosa FM, et al. Management of intra-abdominal-infections: 2017 World Society of Emergency Surgery guidelines summary focused on remote areas and low-income nations. *Int J Infect Dis*. 2020 Oct;99:140-148. doi: 10.1016/j.ijid.2020.07.046.
10. Wu XW, Zheng T, Hong ZW, Ren HJ, Wu L, et al. Current progress of source control in the management of intra-abdominal infections. *Chin J Traumatol*. 2020 Dec;23(6):311-313. doi: 10.1016/j.cjtee.2020.07.003.
11. Bunino FM, Zulian D, Famularo S, Persichetti GWL, Mauri G, et al. Open abdomen versus primary closure in nontrauma patients: A weighted analysis of a single-center experience. *J Trauma Acute Care Surg*. 2025 Mar 1;98(3):510-520. doi: 10.1097/TA.0000000000004488.
12. De Waele JJ. Intra-abdominal hypertension and abdominal compartment syndrome. *Curr Opin Crit Care*. 2022 Dec 1;28(6):695-701. doi: 10.1097/MCC.0000000000000991.
13. Reintam A, Regli A, De Keulenaer B, Kimball EJ, Starkopf L, et al; Incidence, Risk Factors, and Outcomes of Intra-Abdominal Hypertension in Critically Ill Patients-A Prospective Multicenter Study (IROI Study). *Crit Care Med*. 2019 Apr;47(4):535-542. doi: 10.1097/CCM.0000000000003623.
14. Darweesh M, El-Kurdi B, Mahfouz R, Haddaden M, Mansour M, et al. Intra-abdominal Hypertension Is a Strong Predictor of Mortality and Poor Clinical Outcome in Severe Acute Pancreatitis. *Dig Dis Sci*. 2025 Mar;70(3):1233-1245. doi: 10.1007/s10620-024-08749-3.
15. Björck M, Wanhainen A. Management of abdominal compartment syndrome and the open abdomen. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2014 Mar;47(3):279-87. doi: 10.1016/j.ejvs.2013.12.014.
16. Sartelli M, Kluger Y, Ansaloni L, Hardcastle TC, Rello J, et al. Raising concerns about the Sepsis-3 definitions. *World J Emerg Surg*. 2018 Jan 25;13:6. doi: 10.1186/s13017-018-0165-6.
17. Ordoñez CA, Caicedo Y, Parra MW, Rodríguez F, Serna JJ, et al. Evolution of damage control surgery in non-traumatic abdominal pathology: a light in the darkness. *Colomb Med (Cali)*. 2021 Jun 30;52(2):e4194809. doi: 10.25100/cm.v52i2.4809.
18. Li Z, Wang H, Lu F. The development, feasibility and credibility of intra-abdominal pressure measurement techniques: A scoping review. *PLoS One*. 2024 Mar 21;19(3):e0297982. doi: 10.1371/journal.pone.0297982.