

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Medicina Humana
Escuela Profesional de Medicina Humana



Evaluación de las características clínico-quirúrgicas en el uso de la Bolsa de Bogotá en abdomen abierto en el servicio de cirugía general del Hospital III Goyeneche, Arequipa en el periodo de agosto del 2020 a agosto del 2024

Tesis presentada por los Bachilleres:

Romero Rodriguez, Aldhair Alberto

ORCID: 0009-0004-7523-1628

Figuroa Cordova, Andrea Daniela

ORCID: 0009-0005-2363-0771

para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Asesor:

Dr. Mendoza Del Solar Chavez, Gonzalo Francisco Sixto Isaias

ORCID: 0000-0002-6916-3161

Arequipa-Perú

2025

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
MEDICINA HUMANA
TITULACIÓN CON TESIS
DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 11 de Marzo del 2025

Dictamen: 014043-C-EPMH-2025

Visto el borrador del expediente 014043, presentado por:

2018820252 - FIGUEROA CORDOVA ANDREA DANIELA
2018101081 - ROMERO RODRIGUEZ ALDHAIR ALBERTO

Titulado:

EVALUACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-QUIRÚRGICAS EN EL USO DE LA BOLSA DE BOGOTÁ EN ABDOMEN ABIERTO EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ, AREQUIPA EN EL PERIODO DE AGOSTO DEL 2020 A AGOSTO DEL 2024

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

MEDICO CIRUJANO

29379207 - TAMAYO TAPIA PEDRO MANUEL
DICTAMINADOR



09165385 - SAPAICO DEL CASTILLO CESAR AUGUSTO
DICTAMINADOR



01841288 - IRIGOYEN ARBIETO MIGUEL ANDRÉS
DICTAMINADOR



Evaluación de las características clínico-quirúrgicas en el uso de la Bolsa de Bogotá en abdomen abierto en el servicio de cirugía general del Hospital III Goyeneche, Arequipa en el periodo de agosto

INFORME DE ORIGINALIDAD

27%

INDICE DE SIMILITUD

26%

FUENTES DE INTERNET

7%

PUBLICACIONES

13%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Católica de Santa María	7%
	Trabajo del estudiante	
2	tesis.ucsm.edu.pe	6%
	Fuente de Internet	
3	www.grafiati.com	1%
	Fuente de Internet	
4	archivo.bc.una.py	1%
	Fuente de Internet	
5	latam.redilat.org	1%
	Fuente de Internet	
6	hdl.handle.net	1%
	Fuente de Internet	
7	cidbimena.desastres.hn	1%
	Fuente de Internet	

Dedicatoria

A dios por demostrar que la fe es lo último que se pierde.

A mi madre Jacqueline quien me dio la vida entera, me enseñó a salir adelante día a día e hizo que nunca me sintiera solo por más difícil que fuera el mundo, por ser mi más grande motivo para ser lo que soy hoy en día y todo lo que seré en un futuro.

A mi familia entera, a mis hermanas Jenifer y Melanie, y mis sobrinos Leandro, Mel y Flavia, quienes fueron un apoyo fundamental para poder lograrlo.

A mi compañera de tesis Andrea, que es además el motor de mi vida, sé que nunca habría podido encontrar una mejor compañía en estos momentos tan difíciles como lo fuiste tú, por eso te agradezco y te admiro, y sé que serás una increíble y bella doctora.

A mis amigos que estuvieron durante todo el proceso, haciendo que todo sea más fácil y mucho más alegre.

A toda aquella persona que me enseñó a que la vida es una fiesta y hay que salir a bailar así uno no sepa hacerlo.

Atte.: Aldhair Romero Rodriguez

A mi madre Jenifer por estar siempre conmigo y apoyarme incondicionalmente cuando más lo necesite. Ahora la tengo presente todos los días de mi vida y sé que estaría muy orgullosa de lo que estoy logrando y lograre.

A mis hermanos Mary y Fabian por ser mi soporte y ayudarme a no rendirme, a darme ánimos en momentos difíciles y a demostrarme que si podemos frente a cualquier adversidad.

A mi familia y amigos que conocí en el internado, ese año fue mucho más bonito y divertido gracias a ellos.

Atte.: Andrea Figueroa Cordova

Agradecimientos

A nuestra facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María, por la excelente formación tanto en el ámbito profesional, así como individuos que aportan al mundo, entregando su completa vocación.

A todos los docentes por todas su formación y recomendaciones a lo largo de la carrera, por todo su interés para que podamos superarnos y sus ganas de darnos todos sus aprendizajes.

A todo el personal de la salud, así como el personal administrativo del Hospital III Goyeneche, por permitirnos realizar esta ardua labor en sus instalaciones con el fin de hacer mejor el futuro de la salud de nuestra region y país. Además, les agradecemos por la amabilidad brindada todo el año que más nos enseñó de toda nuestra carrera, brindándonos excelentes conocimientos, pero lo más importante que son los valores

Al Dr. Mendoza del Solar, por ser nuestro asesor y guía durante este episodio tan decisivo de nuestra vida que es el poder alcanzar la titulación.

A nuestros Dres. Tamayo Tapia, Irigoyen Abrieto y Sapaico del Castillo por apoyarnos a poder lograr hacer realidad nuestra tesis, y al mismo tiempo por haber confiado en nuestras capacidades para poder conseguirlo.

RESUMEN

Fundamento: El manejo del abdomen abierto es un desafío quirúrgico significativo. La Bolsa de Bogotá se ha utilizado ampliamente como técnica de cierre transitorio en pacientes con peritonitis severa, síndrome compartimental abdominal y trauma abdominal. Sin embargo, su eficacia en comparación con métodos modernos, como el cierre asistido por presión negativa, aún es motivo de debate.

Objetivo: Evaluación de las características clínico-quirúrgicas en el uso de la Bolsa de Bogotá en abdomen abierto en el servicio de Cirugía General del Hospital III Goyeneche, Arequipa en el periodo de agosto del 2020 a agosto del 2024.

Materiales y métodos: Realizamos un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo en el Hospital III Goyeneche, incluyendo a 30 pacientes con abdomen abierto manejados con la Bolsa de Bogotá entre agosto del 2020 a agosto del 2024. Se revisaron historias clínicas y registros quirúrgicos para recopilar información a través de los programas Google forms, Google sheets y Microsoft Excel.

Resultados: Se encontró durante el proceso de estudio, que se usó la técnica de Bolsa de Bogotá en 30 personas. De este total se pudo encontrar que el sexo predominante de los pacientes observados fue de sexo masculino con un porcentaje de 76.7% y el resto fue de sexo femenino con un 23.3%. También se encontró que el 40% de la población estudiada tiene entre 51 y 75 años. Se encontró que el 56.7% no presentó una comorbilidad antes del uso de la Bolsa de Bogotá. Se obtuvo como diagnóstico más frecuente a la peritonitis representado con un 20% (n:6) del total de los casos.

En cuanto al motivo de uso se obtuvo que las infecciones intraabdominales y los casos postquirúrgicos complejos fueron las razones más frecuentes para su aplicación, representando cada una el 33.3% (n:10) de los casos. En relación a la fijación de la Bolsa de Bogotá, se obtuvo una fijación a piel de un 76.7% de todos los casos. Asimismo, el material de la sutura más utilizado fue el nylon con un 93.3%. Por otro lado, el motivo de recambio más frecuente fue por limpieza quirúrgica siendo el 50% de los casos, y además se observó que el 43.3% de los pacientes no necesitan ningún recambio de la bolsa de Bogotá. Referente a las complicaciones se observó que las infecciones intraabdominales fueron la complicación más frecuente, representando el 30% (n:9) de los casos seguidas por las fistulas entero cutáneas que ocurrieron en el 16.7% (n:5) de los pacientes.

Conclusiones: La Bolsa de Bogotá sigue siendo clave en el manejo del abdomen abierto, especialmente en infecciones intraabdominales graves. Su uso, frecuente en adultos mayores, suele durar de 4 a 7 días. Aunque pueden presentarse complicaciones como infecciones y fistulas, muchos casos logran un cierre exitoso. Sin embargo, su uso ha disminuido debido a técnicas más modernas como la terapia de presión negativa.

Palabras clave: Bolsa de Bogotá, Bolsa de Borrález, peritonitis.



ABSTRACT

Background: Management of the open abdomen is a significant surgical challenge. The Bogota Bag has been widely used as a temporary closure technique in patients with severe peritonitis, abdominal compartment syndrome, and abdominal trauma. However, its efficacy compared to modern methods, such as negative pressure-assisted closure, is still a matter of debate.

Objective: Evaluation of the clinical-surgical characteristics in the use of the Bogota Bag in open abdomen in the General Surgery service of Hospital III Goyeneche, Arequipa in the period from August 2020 to August 2024.

Materials and methods: We conducted an observational, descriptive, and retrospective study at Hospital III Goyeneche, including 30 patients with open abdomen managed with the Bogota Bag between August 2020 and August 2024. Medical records and surgical records were reviewed to collect information through Google forms, Google sheets, and Microsoft Excel programs.

Results: During the study process, it was found that the Bogota Bag technique was used in 30 people. Of this total, it was found that the predominant sex of the patients observed was male with a percentage of 76.7% and the rest was female with 23.3%. It was also found that 40% of the population studied is between 51 and 75 years old. It was found that 56.7% did not present a comorbidity before the use of the Bogota Bag. The most frequent diagnosis was peritonitis, representing 20% (n:6) of the total cases.

Regarding the reason for use, it was found that intra-abdominal infections and complex post-surgical cases were the most frequent reasons for its application, each representing 33.3% (n:10) of the cases. Regarding the fixation of the Bogota Bag, a skin fixation was obtained in 76.7% of all cases. Likewise, the most commonly used suture material was nylon with 93.3%. On the other hand, the most frequent reason for replacement was surgical cleaning, which accounted for 50% of the cases, and it was also observed that 43.3% of the patients did not need any replacement of the Bogotá bag. Regarding complications, it was observed that intra-abdominal infections were the most frequent complication, representing 30% (n:9) of the cases, followed by enterocutaneous fistulas, which occurred in 16.7% (n:5) of the patients.

Conclusions: The Bogotá bag remains key in the management of the open abdomen, especially in severe intra-abdominal infections. Its use, frequent in older adults, usually lasts from 4 to 7 days. Although complications such as infections and fistulas may occur, many cases achieve

successful closure. However, its use has decreased due to more modern techniques such as negative pressure therapy.

Keywords: Bogotá bag, Borráez bag, peritonitis.



ÍNDICE

Dedicatoria	
Agradecimientos	
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	3
1. PLANTAMIENTO TEÓRICO.....	4
1.1. Problema de investigación	4
1.1.1. Enunciado del problema:.....	4
1.1.2. Interrogantes del problema:.....	4
1.1.3 Descripción del problema:	4
1.1.4. Justificación del problema:.....	5
2. OBJETIVOS:.....	6
3. MARCO TEÓRICO	6
3.1. Antecedentes y concepto:.....	6
3.2. Indicaciones de la bolsa de bogotá ^{10,13}	9
3.3. Materiales utilizados	10
3.4. Forma de colocación	10
3.5. Ventajas y desventajas	12
3.5.1. Ventajas:.....	12
3.5.2. Desventajas:	12
3.6. Complicaciones	13
4. Análisis de antecedentes investigativos	14
4.1. Nacionales:	14
4.2. Internacionales:	15
5. HIPÓTESIS.....	21
6. Matriz de consistencia (operacionalización de variables)	21

CAPITULO II	25
II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....	26
1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación	26
1.2. Instrumentos:	26
1.3. Materiales de Verificación:	26
2. Campo de verificación.....	26
2.1. Ubicación Espacial:.....	26
2.2. Ubicación Temporal:.....	26
2.3. Unidades de Estudio:.....	26
2.3.1. Tamaño de la Muestra:.....	27
2.3.2. Procedimiento de Muestreo:.....	27
3. Criterios de selección:.....	27
3.1 Criterios de inclusión:	27
3.2. Criterios de exclusión:.....	27
4. Estrategia de recolección de datos.....	27
4.2. Recursos:	27
4.2.1. Humanos:	27
4.2.2. Materiales:.....	27
4.2.3. Financieros:	28
4.3. Validación de instrumentos:.....	28
4.4. Criterios o estrategias para el manejo de los resultados:.....	28
CAPITULO III.....	29
RESULTADOS	30
DISCUSIÓN	35
CONCLUSIONES	41
RECOMENDACIONES.....	43
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	44

ANEXOS	47
Anexo1. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	47
Anexo 2. Matriz de datos recolectados	50



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Sexo	30
Tabla N° 2. Edad	30
Tabla N° 3. Comorbilidad	30
Tabla N° 4. Estado al alta	31
Tabla N° 5. Tiempo de uso total de la Bolsa de Bogotá	31
Tabla N° 6. Numero de intervención en la que se coloca la Bolsa de Bogotá	31
Tabla N° 7. Numero de recambios	32
Tabla N° 8. Motivo de recambio de la Bolsa de Bogotá	32
Tabla N° 9. Indicación del uso de la bolsa de Bogotá	32
Tabla N°10. Diagnóstico que condicionó el uso de la Bolsa de Bogotá	33
Tabla N° 11. Numero de casos en los que se uso la Bolsa de Bogotá	33
Tabla N° 12. Material usado para bolsa de Bogotá	33
Tabla N° 13. Material de sutura	34
Tabla N° 14. Forma de colocación de la Bolsa de Bogotá	34
Tabla N° 15. Complicaciones del uso de la Bolsa de Bogotá	34

INTRODUCCIÓN

En el campo de la cirugía general, el abordaje del abdomen abierto es un desafío significativo, aún más en pacientes críticos que requieren estrategias efectivas para evitar complicaciones graves. En este contexto, la técnica conocida como Bolsa de Bogotá, también denominada Bolsa de Borráez, ha demostrado ser una herramienta quirúrgica muy útil debido a sus múltiples ventajas en términos de aplicación, accesibilidad y costo. Este procedimiento es utilizado dentro del Servicio de Cirugía General del Hospital III Goyeneche, donde cumple un papel principal en la estabilización inicial de los afectados con patologías abdominales complejas. Su función principal permite el cierre temporal del abdomen en situaciones en las que no es factible una reparación definitiva en la fase inicial del tratamiento. Además, el análisis crítico sobre su implementación actual ha revelado aspectos clave que requieren una exploración más profunda, lo que hace de este tema un punto de interés relevante en la práctica quirúrgica contemporánea.⁷

La Bolsa de Bogotá se utiliza en una variedad de situaciones clínicas, siendo especialmente relevante en casos de síndrome de compartimiento abdominal, cirugía de emergencia por traumatismos abdominales graves, peritonitis complicada y procedimientos destinados al control de daños. Adicionalmente, esta técnica es efectiva cuando el paciente presenta edema visceral severo, lo que imposibilita un cierre primario del abdomen sin generar riesgos adicionales. Uno de los beneficios más importantes es su capacidad para facilitar la planificación de reintervenciones, lo que permite realizar procedimientos como el desbridamiento, el lavado y el drenaje de la cavidad abdominal con mayor precisión, adaptándose a la evolución del paciente y a la enfermedad subyacente. A diferencia de otros métodos convencionales, la Bolsa de Bogotá utiliza un material transparente, lo que posibilita la observación en tiempo real de la cavidad abdominal y la evaluación del estado de los órganos comprometidos sin necesidad de intervenciones adicionales. Esta característica, en el monitoreo de pacientes críticos representa una ventaja crucial porque proporciona información inmediata sobre su evolución, favoreciendo una mejor toma de decisiones clínicas. Esta técnica es más accesible en comparación con otras estrategias de manejo del abdomen abierto y su costo es significativamente menor lo que la convierte en una alternativa viable en entornos hospitalarios con recursos limitados. Su implementación optimiza el uso de insumos médicos sin comprometer la calidad del tratamiento quirúrgico.⁷

Debido a su efectividad, la Bolsa de Bogotá se usa frecuentemente en el Servicio de Cirugía del Hospital III Goyeneche, que atiende a una amplia población de pacientes con afecciones quirúrgicas complejas. El objetivo de nuestra investigación es caracterizar y analizar a profundidad la aplicación de esta técnica dentro del servicio mencionado, con la finalidad de generar información relevante que pueda contribuir a la optimización de su uso clínico y según la evidencia poder tomar decisiones médicas.¹³

Para alcanzar dicho propósito, se desarrollarán los marcos teórico y metodológico que fundamentan esta investigación, garantizando un enfoque estructurado y riguroso en la recolección y análisis de los datos. Se procederá a realizar una revisión a profundidad de las historias clínicas de los pacientes en quienes se haya utilizado esta técnica, estableciendo una muestra representativa a partir de la cual se extraerán conclusiones fundamentadas en la evidencia recopilada. Los resultados de esta investigación podrían ayudarnos a servir como base para exploraciones científicas del futuro, en el campo de la cirugía abdominal y contribuir al desarrollo de protocolos médicos más eficientes para manejar del abdomen abierto.¹³



1. PLANTAMIENTO TEÓRICO

1.1. Problema de investigación

1.1.1. Enunciado del problema:

Evaluación de las características clínico-quirúrgicas en el uso de la Bolsa de Bogotá en el abdomen abierto en el servicio de Cirugía General del Hospital III Goyeneche, Arequipa en el periodo de Agosto del 2020 a Agosto del 2024

1.1.2. Interrogantes del problema:

- ¿Cuáles fueron las características epidemiológicas, como la edad, el sexo, el diagnóstico, las comorbilidades y el estado al alta, de los pacientes en los que se utilizó la técnica de la Bolsa de Bogotá en el Servicio de Cirugía del Hospital III Goyeneche durante el periodo de Agosto del 2020 a Agosto del 2024?
- ¿Cuáles fueron las características clínicas, como las patologías tratadas, las razones para su aplicación, el tiempo de permanencia total y los recambios realizados, en los casos en los cuales se empleo la Bolsa de Bogotá en el Servicio de Cirugía del Hospital III Goyeneche durante el periodo de Agosto del 2020 a Agosto del 2024?
- ¿Con qué frecuencia en la que se uso la Bolsa de Bogotá en pacientes atendidos por el Servicio de Cirugía General del Hospital III Goyeneche durante el periodo de Agosto del 2020 a Agosto del 2024?
- ¿Qué características quirúrgicas, como los materiales utilizados para la Bolsa y técnicas de fijación, se observaron en el uso de la Bolsa de Bogotá en el Servicio de Cirugía del Hospital III Goyeneche durante el periodo de Agosto del 2020 a Agosto del 2024?
- ¿Qué complicaciones quirúrgicas (infecciones intraabdominales, fistulas enterocutaneas y síndrome compartimental abdominal) se observaron en el uso de la Bolsa de Bogotá en el Servicio de Cirugía del Hospital III Goyeneche durante el periodo de Agosto del 2020 a Agosto del 2024?

1.1.3 Descripción del problema:

1.1.3.1. Área de conocimiento:

-Área general: Ciencias de la Salud

-Área específica: Medicina Humana

-Especialidad: Cirugía general

-Línea: Cirugía de contención de daños

1.1.3.2. Tipo de investigación:

Es una investigación de tipo observacional, descriptivo y retrospectivo, basada en la revisión de documentos, donde las unidades de análisis serán las historias clínicas.

1.1.3.3. Nivel de investigación:

Este estudio es de naturaleza descriptiva, ya que se enfoca en el análisis y observación de las historias clínicas.

1.1.4. Justificación del problema:

La "Bolsa de Bogotá" se ha convertido en un recurso fundamental en el manejo de diversas patologías de alta complejidad, lo que justifica su estudio en nuestro contexto médico. Analizar su aplicación permite comprender aspectos esenciales como el método de instalación, los insumos utilizados, el tiempo de permanencia, la periodicidad de los recambios, los riesgos asociados y el momento adecuado para su retiro definitivo en pacientes del servicio de cirugía del Hospital III Goyeneche, en Arequipa, durante el periodo de agosto de 2020 a agosto de 2024.

Este estudio posee un alto valor en la práctica médica, ya que combina elementos técnicos, científicos y humanos que fortalecen el conocimiento en el ámbito quirúrgico. Su desarrollo no solo contribuirá a optimizar el entendimiento de esta técnica, sino además servirá como referencia para investigaciones próximas y debates sobre su utilidad. Si bien existen antecedentes de estudios similares en universidades del país, la mayoría de ellos tienen una antigüedad superior a los ocho años. A nivel internacional, aunque se han realizado investigaciones en la misma línea, su abordaje suele diferir del planteado en este análisis.

Asimismo, la viabilidad de este trabajo ha sido verificada mediante un estudio de factibilidad que contempló la disponibilidad de pacientes, el tiempo adecuado para su desarrollo y el acceso a fuentes bibliográficas especializadas. Además, se ha determinado que no existen restricciones éticas que limiten la implementación de la Bolsa de Bogotá en los casos clínicos que lo requieran. El interés personal por profundizar en el uso de

esta técnica en distintas condiciones médicas ha sido también un factor determinante para emprender esta investigación.

Por último, este proyecto está en concordancia con las políticas de investigación de la Facultad de Medicina Humana, cumpliendo con los estándares de relevancia y rigor académico requeridos para la obtención del título profesional.

2. OBJETIVOS:

2.1. Examinar las características epidemiológicas (edad, sexo, comorbilidades y estado del alta) de los pacientes sometidos al uso de la Bolsa de Bogotá en el servicio de Cirugía del Hospital III Goyeneche desde Agosto del 2020 a Agosto del 2024

2.2. Identificar las características clínicas relacionadas con el uso de la Bolsa de Bogotá (incluyendo el diagnóstico, indicación de su uso, número de intervención de su aplicación, duración de uso total, número de recambios y el motivo de recambio) en el servicio de Cirugía del Hospital III Goyeneche desde el periodo de Agosto del 2020 a Agosto del 2024

2.3. Determinar el número de los casos en los que se usó la Bolsa de Bogotá en el Servicio de Cirugía General del Hospital III Goyeneche desde el periodo de Agosto del 2020 a Agosto del 2024

2.4. Analizar las características quirúrgicas vinculadas al uso de la Bolsa de Bogotá (material empleado para la bolsa, técnicas de fijación) en el servicio de Cirugía del Hospital III Goyeneche desde Agosto del 2020 a Agosto del 2024

2.5. Identificar las complicaciones (infecciones intraabdominales, fistulas enterocutáneas, síndrome compartimental abdominal) del uso de la Bolsa de Bogotá en el Hospital III Goyeneche en el periodo de Agosto del 2020 a Agosto del 2024.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Antecedentes y concepto:

En la década de 1980, en Colombia, surgió una innovadora técnica quirúrgica con el propósito de resolver las complicaciones asociadas al manejo del abdomen abierto en pacientes con lesiones graves o infecciones peritoneales severas.¹

El desarrollo de esta técnica tuvo lugar en el año de 1984 en el Hospital San Juan de Dios de Bogotá, bajo supervisión de la Universidad Nacional de Colombia. En ese contexto, el Dr. Oswaldo Borrález, en ese entonces cursando la residencia en Cirugía General, enfrentó un caso altamente complejo: un paciente con estallido hepático tras un accidente en el que un vehículo impactó su abdomen. Ante la imposibilidad de cerrar la cavidad abdominal tras múltiples procedimientos quirúrgicos, optó por emplear un recurso sencillo y de fácil acceso: una bolsa de polivinilo comúnmente utilizada en soluciones parenterales dentro del quirófano. Este método, posteriormente denominado “Bolsa de Bogotá” por el Dr. David Feliciano, ha sido renombrado por su creador como “Bolsa de Borrález”.¹

Desde 1995, la técnica ha evolucionado con modificaciones en su aplicación, como la inclusión de bolsas de mayor tamaño que protegen los órganos internos y permiten un manejo más eficiente de la cavidad abdominal. Se estima que ha sido empleada en más de 1,254 pacientes, de los cuales alrededor de 554 fueron reportados en la experiencia clínica de Borrález.¹

La estrategia de dejar el abdomen abierto en el manejo quirúrgico se inicia al comienzo del siglo XX. Entre 1905 y 1906, los cirujanos Price y Torek identificaron que la apertura abdominal para el drenaje de infecciones peritoneales reducía significativamente la mortalidad en pacientes con apendicitis. Posteriormente, en 1935, Sperling y Wangenstein emplearon esta técnica para prevenir el síndrome compartimental abdominal, y Gross la perfeccionó con la introducción del método “Chimney Technique for Gastroschisis”. Durante la Segunda Guerra Mundial, esta estrategia fue una alternativa crucial en el manejo de soldados con lesiones abdominales, destacando el trabajo de Olgivie en 1940, quien implementó compresas húmedas fijadas con catgut para proteger los órganos y evitar que la fascia se retraiga.³

Durante la década de 1960, Artz implementó la irrigación intraoperatoria con antibióticos, mientras que Schummer introdujo el uso de irrigación continua con catéteres en el postoperatorio. En 1967, Schuster reportó su experiencia con el uso de mallas de teflón y un cierre por etapas en casos de onfalocelo, técnica que permitió inicialmente ser la cobertura de las vísceras, cirugías sucesivas y una reconstrucción diferida de la pared abdominal. Smith, por su parte, propuso el uso de mallas de marlex.³

En los años 70, Steinberg recomendó dejar la cavidad peritoneal abierta durante 48 a 72 horas, tratándola como un absceso. En 1973, Mansberger diseñó un sistema de cierre temporal con láminas de Silastic. Luego, en 1975, Hudspeeth promovió la técnica de desbridamiento agresivo del peritoneo para eliminar material fibrino-purulento de los intestinos. En 1979, los cirujanos Hay y Maillard presentaron en Francia su experiencia con la técnica de “ventre laissé ouvert” en 64 pacientes con peritonitis. En 1980, Teichmann y Wittmann propusieron un método de lavado abdominal diario mediante una malla de marlex con cremallera.³

En América Latina, la contribución más significativa en esta área fue la introducción de la Bolsa de Bogotá por Oswaldo Borrález en 1984. Esta técnica, inicialmente difundida en Estados Unidos por K. Mattox, también fue adoptada en Chile entre 1984 y 1986 por cirujanos como Juan Reyes, Juan Lombardi y Federico Hernández, quienes documentaron su experiencia con la laparostomía.³

El principal reto de los cirujanos que emplean esta técnica es el uso de materiales protésicos que protejan los órganos internos y reduzcan las complicaciones postoperatorias. Con este objetivo, se han desarrollado múltiples opciones, incluyendo mallas de distintos materiales (absorbibles, no absorbibles y biológicas).³

A parte de la técnica de Borrález, en el presente hay otros enfoques para el tratamiento del abdomen abierto. En la actualidad, se ha incorporado la presión negativa como estrategia terapéutica, con opciones comerciales y no comerciales. Entre las soluciones no comerciales, destaca el Vacuum Pack, también llamado Técnica de Barker, que consiste en colocar una barrera no adherente sobre los órganos, seguida de gasas estériles y un envoltorio plástico conectado a un sistema de succión. Esta técnica ayuda a drenar líquidos, reducir infecciones y facilitar el cierre definitivo del abdomen.⁴

Entre los métodos comerciales, el más utilizado es el sistema VAC, que emplea una lámina de plástico perforada con espuma interna y una esponja externa sellada herméticamente, conectada a una bomba de succión. Este dispositivo optimiza la eliminación de líquidos y mantiene una tensión adecuada en la fascia abdominal. Su versión más reciente, el ABThera, incorpora extensiones laterales que facilitan su colocación y garantizan una distribución homogénea de la presión negativa.¹⁶

También está el ABRA System (Abdominal Wall Reconstruction and Closure), una técnica diseñada para lograr el cierre progresivo de la pared abdominal mediante un

sistema de tracción. Aplicando fuerza constante sobre la fascia, este método permite la aproximación gradual de los bordes del defecto abdominal, optimizando la cicatrización y disminuyendo la presión intraabdominal.⁵

Otra alternativa es el Wittmann Patch, un dispositivo protésico utilizado en el manejo del abdomen abierto. Consiste en un parche que se fija a los bordes de la fascia para facilitar el cierre progresivo. Su uso reduce complicaciones asociadas al cierre abdominal y favorece la recuperación del paciente.⁶

La Bolsa de Bogotá, eje central de este estudio, consiste en mantener el abdomen abierto protegiendo los órganos internos con una cobertura de polipropileno, lo que permite un cierre diferido en pacientes con patologías complejas.¹ Su popularidad se debe a su facilidad de implementación, bajo costo y eficacia en el tratamiento de múltiples condiciones. El material plástico utilizado es accesible, estéril y transparente, lo que permite monitorear el estado de los órganos sin necesidad de removerlo constantemente. Además, su sustitución es sencilla en caso de infecciones o acumulación de líquidos.⁷

A medida que su uso se ha extendido, esta técnica ha sido adoptada por diversos hospitales alrededor del mundo, especialmente en entornos con recursos limitados. Hoy en día, la Bolsa de Bogotá sigue siendo una herramienta fundamental para tratar a pacientes con trauma abdominal severo o infecciones intraabdominales, representando una opción fiable y viable en el manejo de casos de emergencia.⁷

3.2. Indicaciones de la bolsa de bogotá^{10,13}

- Cuadros Infecciosos:
- Peritonitis bacteriana primaria
- Peritonitis secundaria severa
- Peritonitis terciaria
- Pancreatitis necrotizante
- Absceso intraabdominal
- Fístulas Intestinales
- Herida necrotizante dehiscente
- Fascitis necrotizante

- Infecciones del tracto gastrointestinal
- Íleo prolongado severo
- En politraumatismo:
- Prevención y manejo del síndrome compartimental abdominal
- Estallido hepático o fractura de pelvis con empaquetamiento
- Lesiones abdominales por traumatismo
- Cirugía de control de daños

Otros:

- Cirugía de “Second Look”: Se usa en casos de trombosis mesentérica, donde se debe evaluar la viabilidad intestinal y en cirugías vasculares abdominales críticas.
- Cirugía de reintervención
- Manejo de complicaciones postoperatorias
- Intervenciones en pacientes con síndromes abdominales complejos

3.3. Materiales utilizados

- **Material de sutura:** Poliglactina, nylon, seda y catgut.
- **Material usado para la Bolsa:** está fabricada principalmente de polietileno, lo encontramos en Bolsa de transfusión, Bolsa colectora de orina, Bolsa de solución endovenosa (cristaloides).

3.4. Forma de colocación

Según bibliografía pasada, en el Hospital San Juan de Dios de Bogotá, al optar por mantener expuesta la cavidad abdominal en un paciente, se emplea una lámina de material plástico flexible, seleccionada en función de cuán grande es la discontinuidad en la pared abdominal. Este recubrimiento se fija a la pared abdominal para impedir su contracción, asegurándose con sutura continua de monofilamento del calibre 0 o 00. Para facilitar la eliminación de fluidos acumulados y prevenir complicaciones infecciosas, se realizan incisiones estratégicas en el centro de la bolsa, permitiendo la evacuación controlada de líquidos retenidos. Tras este proceso, con solución salina se empieza a irrigar y se ajustan

los bordes del material mediante un cierre provisional con sutura continua. Dependiendo de la evolución clínica del paciente, se programan lavados en intervalos de 24 a 48 horas, continuando con este protocolo hasta que dos lavados consecutivos confirmen la ausencia de infección. Una vez que el paciente ha alcanzado condiciones favorables, se procede a la retirada de la cobertura temporal y al cierre quirúrgico definitivo del abdomen.

El especialista O. Borráz enfatiza que el cierre del abdomen debe realizarse en el menor tiempo posible una vez controlada la causa subyacente que motivó su apertura.⁹ Para retirar la bolsa de forma segura, es indispensable que el paciente haya mostrado una mejoría clínica significativa, sin indicios de acumulación de fluidos en la cavidad abdominal ni secreciones anormales. Además, se debe evidenciar la presencia de tejido de granulación adecuado para evitar la evisceración, garantizar cultivos negativos y asegurar la estabilidad hemodinámica del paciente, minimizando cualquier riesgo de recaída.⁸

La decisión de retirar la Bolsa de Bogotá se fundamenta en criterios específicos que determinan si el abdomen del paciente está en condiciones óptimas para su cierre definitivo. Forman parte de los factores que se evalúan la estabilidad fisiológica del paciente, el control efectivo de la infección, la desaparición de líquidos patológicos, la regeneración de tejidos internos, la disminución del edema abdominal y la confirmación mediante estudios de imagen y cultivos microbiológicos de que no existen riesgos adicionales. Seguir estas directrices reduce significativamente la probabilidad de complicaciones postoperatorias.¹

En casos de pacientes con traumatismos severos que han requerido empaquetamiento para el control de hemorragias, se recomienda la retirada de las compresas dentro de un período de 36 a 48 horas tras la intervención inicial. Si durante este tiempo no se detecta sangrado persistente, se procede con el cierre quirúrgico definitivo de la pared abdominal. De igual manera, aquellos sometidos a laparotomía exploratoria por patologías graves deben ser intervenidos nuevamente entre las 6 y 12 horas siguientes para efectuar la reparación definitiva de las lesiones. Solo cuando las asas intestinales no estén edematizadas y no exista peligro de síndrome compartimental abdominal, se podrá proceder con el cierre definitivo de la cavidad abdominal.⁹

3.5. Ventajas y desventajas

3.5.1. Ventajas:

- Regulación de la presión intraabdominal: Esta técnica permite que el abdomen permanezca abierto y sin restricciones, favoreciendo la disminución de la presión dentro de la cavidad abdominal y previniendo el síndrome compartimental.¹⁰
- Simplificación de procedimientos quirúrgicos posteriores: En pacientes que requieren múltiples intervenciones, el uso de este método brinda un acceso más sencillo y menos traumático a los órganos abdominales.¹⁰
- Solución accesible y de bajo costo: Comparado con otros mecanismos para el manejo del abdomen abierto, esta alternativa es más económica y viable, especialmente en hospitales con recursos limitados.¹⁰
- Preservación de la integridad de la pared abdominal: Evita la tensión excesiva sobre los tejidos, reduciendo la posibilidad de necrosis y otras complicaciones asociadas con un cierre inmediato de la cavidad.¹⁰

3.5.2. Desventajas:

- Mayor riesgo de infecciones: La exposición prolongada de los órganos abdominales puede incrementar la probabilidad de infecciones peritoneales o incluso sepsis en casos avanzados.¹⁰
- Alteraciones hidroelectrolíticas: La constante pérdida de fluidos y proteínas a través del abdomen abierto puede generar complicaciones metabólicas y comprometer la estabilidad del paciente.¹⁰
- Impacto sobre la función pulmonar: La presión ejercida sobre el diafragma podría afectar la dinámica respiratoria, dificultando la oxigenación y el soporte ventilatorio.¹⁰
- Dificultades en la cicatrización: El uso prolongado de este abordaje quirúrgico puede propiciar la formación de adherencias y fibrosis, lo que complica el cierre final del abdomen.¹⁰
- Retrasos en el cierre definitivo: Si el tiempo de permanencia con el abdomen abierto es prolongado, pueden aparecer complicaciones como hernias ventrales y otras secuelas quirúrgicas que dificultan la recuperación del paciente.¹⁰

3.6. Complicaciones

- *Infecciones Intraabdominales*
- Formación de abscesos: La exposición prolongada del contenido abdominal y el drenaje continuo de líquidos pueden favorecer la aparición de abscesos dentro de la cavidad peritoneal.¹¹
- Peritonitis: La proliferación bacteriana y la acumulación de fluidos en un abdomen expuesto pueden desencadenar una infección grave del peritoneo, comprometiendo la estabilidad del paciente.¹²
- *Fístulas Enterocutáneas*
- La constante manipulación quirúrgica y la exposición prolongada del tejido intestinal pueden generar conexiones anómalas entre el tracto digestivo y la piel, lo que hace difícil la cicatrización y el cierre definitivo del abdomen.¹¹
- *Pérdida de Líquidos y Proteínas*
- La constante manipulación quirúrgica y la exposición prolongada del tejido intestinal pueden generar conexiones anómalas entre el tracto digestivo y la piel, lo que hace difícil la cicatrización y el cierre definitivo del abdomen.¹¹
- *Hipotermia*
- La exposición de los órganos internos al ambiente puede generar una reducción drástica de la temperatura corporal, lo que puede interferir en la coagulación sanguínea y agravar el estado del paciente, especialmente en unidades de cuidados intensivos.¹¹
- *Síndrome de Compartimiento Abdominal*
- Aunque la Bolsa de Bogotá permite un mejor control de la presión en la cavidad peritoneal, una mala gestión del procedimiento o la acumulación excesiva de fluidos pueden derivar en una elevación peligrosa de la presión intraabdominal, afectando la irrigación de órganos vitales.^{11,14}
- *Adherencias Intraabdominales*

- La repetida manipulación quirúrgica de los órganos abdominales puede generar la aparición de bandas fibróticas entre los tejidos, lo que aumenta el riesgo de obstrucción intestinal y puede complicar cirugías futuras¹¹
- *Dificultad en el Cierre Definitivo y Riesgo de Hernias Ventral*
- La utilización de esta técnica puede provocar la retracción de tejidos y la formación de cicatrices excesivas, lo que puede dificultar la aproximación final de los bordes del abdomen. Esto, a su vez, eleva el riesgo de desarrollar hernias ventrales tras el cierre definitivo.¹¹
- *Alteraciones Hemodinámicas y Respiratorias*
- La exposición prolongada de la cavidad abdominal puede generar efectos adversos en la mecánica pulmonar, provocando colapsos parciales del tejido pulmonar o atelectasias, especialmente en pacientes bajo ventilación mecánica.¹¹
- *Necrosis de la Pared Abdominal*
- La tensión generada por la fijación de la Bolsa de Bogotá puede comprometer la irrigación sanguínea de la piel y los músculos abdominales, favoreciendo procesos de necrosis y aumentando la vulnerabilidad a infecciones secundarias.¹¹
- *Complicaciones Psicológicas*
- En individuos conscientes, la presencia prolongada del abdomen expuesto puede provocar ansiedad severa, estrés emocional y, en algunos casos, trastorno por estrés postraumático, especialmente si el tratamiento se extiende por varias semanas.¹¹

4. Análisis de antecedentes investigativos

4.1. Nacionales:

Palacios León JM. Manejo del abdomen abierto (laparostomía) en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/c5b6cede-1bea-4d5f-ae2b-e09798b74ac9>

RESUMEN:

Se incluyeron un total de 20 pacientes, de los cuales 15 (75%) tenían más de 50 años. En cuanto a la distribución por género, 11 (55%) eran mujeres y 9 (45%) hombres. Al momento del ingreso, el diagnóstico más frecuente fue sepsis abdominal en 10 pacientes (50%), seguido de pancreatitis aguda grave en 7 casos (35%) y trauma en 1 paciente (5%). Las principales indicaciones para el uso de la técnica fueron la pérdida o imposibilidad de cierre de la pared abdominal en 12 pacientes (60%), la necesidad de reoperación programada en 7 casos (35%), y la cirugía de control de daños en 1 paciente (5%). En todos los casos (100%) se utilizó la técnica de laparostomía con bolsa, lográndose el cierre definitivo de la pared abdominal en 12 pacientes (60%), con un promedio de tres procedimientos quirúrgicos por paciente.

Las complicaciones más reportadas fueron la fístula enterocutánea en 11 pacientes (55%), seguida de evisceración o dehiscencia del silo en 5 casos (25%) y pérdida de dominio abdominal en 1 paciente (5%). La mortalidad registrada fue del 25% (5 pacientes). El manejo del abdomen abierto mediante laparostomía es una estrategia aceptada a nivel mundial, implementada en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, con resultados favorables. Las indicaciones más frecuentes en este centro fueron la imposibilidad de cierre abdominal, la necesidad de reintervenciones programadas y la cirugía de control de daños, siendo estas técnicas utilizadas predominantemente en patologías inflamatorias, como sepsis abdominal y pancreatitis aguda grave. La variante más empleada en el hospital fue la laparostomía con bolsa, registrando una mortalidad del 25%.¹⁵

4.2. Internacionales:

Zumba J, Caguana I, Rodríguez W, León G, Lizarzaburu L. Manejo actual de abdomen abierto. Revista Latinoamericana de Ciencias sociales y humanidades.2023;4(1):636-647

RESUMEN:

El abordaje quirúrgico del abdomen abierto se usa como una estrategia en aquellas personas que necesitan un manejo diferido de afecciones infecciosas o traumáticas, que se caracterizan por una extensa pérdida tisular y edema intestinal, esto impide el cierre adecuado de los bordes fasciales. Aquí se estudian las actuales estrategias para

manejar el abdomen abierto. Es un estudio tipo cualitativo que está basada en la revisión de literatura científica publicada entre 2017 y 2023.

Los hallazgos evidencian que el abdomen abierto sigue siendo una opción terapéutica fundamental en casos de emergencia abdominal donde el cierre de la pared no puede realizarse de inmediato. Entre las indicaciones más relevantes se encuentran la sepsis abdominal, el trauma y el síndrome compartimental abdominal. Su manejo incluye diferentes técnicas, como el uso de la bolsa de Bogotá, la tracción fascial asistida por mallas, y su combinación con terapia de presión negativa. Dado que las tasas de cierre fascial varían considerablemente, aún no hay un protocolo estandarizado para su tratamiento. Dentro de las complicaciones más frecuentes en estos pacientes, la fístula intestinal representa significativamente un desafío.¹⁸

Zurricanday S, Vázquez A, De La Torre A, Barrera S. Manejo de la sepsis abdominal con Bolsa de Bogotá. Revista Archivos de Medicina, salud y educación médica de la UAT. 2024; 3(1): 9-15.

RESUMEN:

El abdomen abierto tiene como definición la postergación del cierre de la cavidad abdominal tras una laparotomía, permitiendo una exposición controlada de las vísceras mediante un cierre temporal. Esta técnica se utiliza en situaciones como la cirugía de control de daños, en traumatismo, sepsis intraabdominal grave, síndrome compartimental abdominal, cierre de la pared bajo tensión y pérdida extensa de la pared abdominal.

Se destaca esta técnica por ser más accesible y tener bajo costo, además de la simplicidad de su aplicación. Su uso es particularmente útil en escenarios donde es necesario realizar nuevas laparotomías, existe el riesgo o la confirmación de un síndrome compartimental abdominal, o se requiere un drenaje y lavado periódico de la cavidad séptica dentro de las 48-72 horas posteriores al procedimiento inicial.

El análisis de este caso nos reafirma la importancia de la bolsa de Bogotá como un recurso ampliamente reconocido en cirugía general, representando una valiosa contribución de América Latina debido a su eficacia y facilidad de acceso. Sin embargo, a pesar de sus ventajas, su uso disminuyó con el tiempo ya que es

considerada por algunos como una técnica desactualizada o poco práctica. No obstante, es fundamental reconocer su flexibilidad y capacidad de adaptación a distintos escenarios quirúrgicos.¹⁹

Cuenca O, Ferreira R, Gamarra J, Segovia H, Rodríguez A, Martínez N, Espínola A. Resultados en el manejo del abdomen abierto. Nuestra experiencia. An. Fac. Cienc. Med. (Asuncion).2012; 45(1):19-26

RESUMEN:

El abdomen abierto es una estrategia quirúrgica que consiste en aplazar el cierre de la cavidad abdominal tras una laparotomía. Se utiliza principalmente en el tratamiento de la sepsis abdominal con el propósito de prevenir la formación de múltiples focos infecciosos y proteger la integridad de la pared abdominal, reduciendo el daño ocasionado por cierres repetidos. Evaluar los resultados obtenidos en el manejo del abdomen abierto y su contenido.

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y longitudinal que incluyó a pacientes que fueron sometidos a cirugía y tratados con la técnica de abdomen abierto con bolsa de Borráz en la II Cátedra de Clínica Quirúrgica, abarcando el período entre febrero de 2005 y diciembre de 2010.

La técnica quirúrgica fue aplicada en 25 pacientes, de los cuales 13 (52%) eran de sexo femenino y 12 (48%) eran de sexo masculino. Promedio de edad fue 51 años, entre el rango de 20 a 81 años. Las indicaciones principales para aplicar el abdomen abierto fueron peritonitis fecal en 20 pacientes, obstrucción intestinal en 3 pacientes, evisceración grado III en 1 paciente y fascitis necrosante de la pared abdominal en otro.

En cuanto a las comorbilidades, el 41,17% de los pacientes presentaba patologías de base como artritis reumatoide, leucemia linfocítica crónica, diabetes mellitus e hipertensión arterial. En toda la población analizada se utilizó la bolsa de Borráz como parte del enfoque multidisciplinario.

El recambio de la bolsa y los lavados quirúrgicos se realizaron cada 48 horas, con un promedio de 1,8 lavados por paciente. Además, se administró antibioticoterapia de amplio espectro, y se implementó nutrición enteral en 8 pacientes (32%) y parenteral

en 17 pacientes (68%). El tiempo promedio de hospitalización fue de 48 días, con un rango de 2 a 94 días, y el 40% de los pacientes (10 casos) requirió ingreso a la UCI.

Entre las complicaciones encontradas, el 20% de los pacientes (5 casos) presentó fístulas intestinales, mientras que la tasa de mortalidad alcanzó el 44% (11 pacientes).

Se concluye que es una técnica reproducible y efectiva dentro de un enfoque multidisciplinario, proporcionando buenos resultados en enfermos críticos con sepsis abdominal y otras condiciones de manejo complicado.¹

Manterola C, Moraga J, Urrutia S. Laparostomía contenida con bolsa de Bogotá. Resultados de una serie de casos. Cir Esp. 2011; 89(6):379-385

RESUMEN:

La bolsa de Bogotá es una de las alternativas para la realización de una laparostomía contenida en cirugía. Este estudio tiene como propósito mostrar los resultados de pacientes sometidos a relaparotomía con laparostomía contenida utilizando la bolsa de Bogotá, enfocándose en la morbilidad hospitalaria asociada al procedimiento.

Este estudio se llevó a cabo una serie de casos prospectivos en pacientes relaparotomizados en el Hospital Hernán Henríquez de Temuco entre los años 2002 y 2008. La variable principal fue el desarrollo de morbilidad hospitalaria asociada al procedimiento. Además, se analizaron otras variables, como las indicaciones para la realización de laparostomía contenida, el intervalo hasta el primer recambio de la bolsa de Bogotá, la frecuencia de intervenciones quirúrgicas, el tiempo transcurrido hasta su retiro, el tipo de reparación de la pared abdominal, la mortalidad hospitalaria y la incidencia de hernia incisional.

Como resultados se obtuvo que durante el período analizado, se empleó la bolsa de Bogotá en 86 pacientes, de los cuales el 63% eran mujeres, con una mediana de edad de 53 años. La morbilidad se presentó en el 38% de los casos, destacándose principalmente la infección del sitio operatorio y la fístula enterocutánea. La indicación más común para la laparostomía contenida fue el cuadro de sepsis intraabdominal (60%). Las medianas del tiempo cuando se realizó el primer recambio de bolsa de Bogotá fue de 65 horas, la frecuencia de las intervenciones quirúrgicas fue de 2 días y el tiempo hasta su retiro fueron de 9 días. Entonces la reparación de la

laparostomía se llevó a cabo mediante cierre exclusivo de piel en un 50%, cierre aponeurótico en un 39% o injerto dermoepidérmico en un 10%. La mortalidad hospitalaria fue del 12%. Se llevó a cabo un seguimiento de 48 meses, donde se pudo evidenciar que el 60% del total de los pacientes se vieron afectados por el desarrollo de hernia incisional.

Se llegó a la conclusión que existe una tasa considerable de morbilidad hospitalaria asociada al procedimiento y complicaciones a largo plazo.¹⁷

Castillo M, Sierra J. Bolsa de Bogotá: una solución para el cierre abdominal temporal .Revista médica de los postgrados de Medicina UNAH. 2006; 9(1):33-39

RESUMEN:

Se tiene como objetivo analizar el perfil epidemiológico, indicaciones, complicaciones y la forma de evolución clínica de los pacientes que se sometieron a un cierre abdominal temporal mediante la técnica de manejo de abdomen abierto denominada Bolsa de Bogotá en el Hospital Escuela.

Se llevó a cabo un estudio en el Bloque Médico Quirúrgico del Hospital Escuela, quienes fueron sometidos a un procedimiento de abdomen abierto empleando la técnica de la Bolsa de Bogotá entre el periodo de enero del año 2001 y agosto del año 2003. Se diseñó un instrumento específico para recopilar las variables de interés a partir de los expedientes clínicos.

Se encontraron como resultados que de los 22 casos que han sido estudiados, el 72.7% correspondió a pacientes masculinos (16 casos), con una edad media de 38 años, en un rango de 14 a 83 años.

La principal indicación para el uso de la técnica de bolsa de Bogotá fue la cirugía en la cual se busca el control de daños, representando el 31.8% de los casos. Se encontró además que el diagnóstico más común fue herida penetrante de abdomen por proyectil de arma de fuego, observado en el 36.4% de los pacientes. En general, el trauma estuvo presente en el 68.2% de los casos. Los materiales más empleados fueron bolsas

de suero endovenoso y nylon 1-0. En este caso mayoría de los pacientes requirió dos lavados quirúrgicos (36.4%).

El tiempo promedio de permanencia de la Bolsa de Bogotá fue de 6 días, con el 50% de los pacientes manteniéndola entre 1 y 5 días. La estancia hospitalaria promedio fue de 24 días, con el 77% de los pacientes permaneciendo menos de 30 días. Las complicaciones más frecuentes durante la hospitalización fueron la dehiscencia de la herida quirúrgica (55.5%) y la fistula enterocutánea (33%). La mortalidad general alcanzó el 45.5% (10 de 22 pacientes), con el choque hipovolémico como la causa predominante de fallecimiento en el 40% de estos casos.

Se tiene como conclusiones representa una alternativa sencilla, efectiva y económica para el manejo del abdomen abierto en casos de cirugía abdominal múltiple y trauma. Este método facilita la monitorización continua de las condiciones intraabdominales y contribuye a minimizar el daño intestinal, lo que favorece una mejor expectativa de vida en los pacientes sometidos a este procedimiento.¹³

Brox-Jiménez A, Ruiz-Luque V, Torres-Arcos C, Parra-Membrives P, Díaz-Gómez D, Gómez-Bujedo L, Márquez-Muñoz M. Experiencia con la técnica de la bolsa de Bogotá para el cierre temporal del abdomen''. Cir Esp.2007; 82(3):150-154

RESUMEN:

El propósito de este estudio es presentar nuestra experiencia con la utilización de esta técnica.

Se llevó a cabo un análisis retrospectivo de los casos atendidos entre enero de 2000 y marzo de 2006. Se aplicó estadística descriptiva, calculando porcentajes y medias para la interpretación de los datos.

Se obtuvo como resultados que la bolsa de Bogotá fue empleada en un total de 12 pacientes. En 11 casos (91.66%), su uso fue preventivo debido al riesgo de hipertensión intraabdominal y síndrome compartimental abdominal. En un paciente (8.34%), se utilizó como medida de descompresión tras la instauración del síndrome compartimental. No se registraron complicaciones relacionadas con la colocación o el retiro de la Bolsa de Bogotá. Hospitalización promedio de 46.33 días, mientras que

en UCI fue de 16.58 días. En el seguimiento actual, 7 de los 12 pacientes (58.34%) han fallecido, mientras que 5 (41.66%) continúan con vida.

Como conclusiones en la serie de casos, la Bolsa de Bogotá ha sido útil en el manejo del síndrome compartimental abdominal en pacientes con abdomen abierto. La alta mortalidad observada está más relacionada con la condición clínica inicial de los pacientes que con complicaciones derivadas del uso de la Bolsa de Bogotá.²⁰

5. HIPÓTESIS

La presente investigación no requiere hipótesis por ser un estudio de tipo descriptivo.

6. Matriz de consistencia (operacionalización de variables)

Variables	Indicadores	Valores	Escala
Motivos de uso de la Bolsa de Bogotá	<ul style="list-style-type: none"> • Síndrome compartimental abdominal. • Infecciones intraabdominales. • Trauma abdominal. • Postquirúrgico complejo. • Control de daños quirúrgicos. 	Si/No	Nominal
Material utilizado para Bolsa de Bogotá	<ul style="list-style-type: none"> • Bolsa de transfusión • Bolsa colectora de orina • Bolsa de solución endovenosa (cristaloides) 	Si/No	Nominal

Material de sutura	<ul style="list-style-type: none"> • Poliglactina o vicryl • Nylon • Seda • Ac. poliglicólico 	Si/No	Nominal
Numero de intervención en la que se coloca la Bolsa de Bogotá	<ul style="list-style-type: none"> • Primera intervención • Segunda intervención • Tercera intervención 	Si/No	Nominal
Forma de colocación	<ul style="list-style-type: none"> • Fijación a aponeurosis • Fijación a piel 	Si/No	Nominal
Número de recambios	<ul style="list-style-type: none"> • Uno • Dos a tres • Más de tres • Ninguna 	Si/No	Nominal
Motivo de recambio	<ul style="list-style-type: none"> • Dehiscencia • Limpieza quirúrgica • Second Look 	Si/No	Nominal
Tiempo de uso total	<ul style="list-style-type: none"> • 1 a 3 días • 4 a 7 días • 8 a 14 días • 15 a 21 días 	Si/No	Cuantitativa

Complicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Infecciones intraabdominales • Fistulas enterocutaneas • Síndrome compartimental 	Si/No	Nominal
Estado al alta	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorado con cierre definitivo. • Fallecido con cierre definitivo. • Fallecido sin cierre 	Si/No	Nominal

Variables intervinientes	Indicadores	Valores	Escala
Edad	<ul style="list-style-type: none"> • Años cumplidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Hasta 25 años. • De 26 a 50 años • De 51 a 75 años • Más de 76 años 	Cuantitativa
Sexo	<ul style="list-style-type: none"> • Caracteres sexuales secundarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino 	Nominal

Comorbilidad	<ul style="list-style-type: none">• Diabetes mellitus tipo II• Obesidad• Enfermedad cardiovascular• Asma• Otros	Si/No	Nominal
--------------	---	-------	---------





II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

1.1. Técnica: La técnica en cuestión es de observación documental, para lo cual se diseñará un instrumento que incluya del paciente su identificación, su diagnóstico clínico, su relación con el diagnóstico que justifique el uso de la Bolsa de Bogotá, el tipo de técnica utilizada. Posteriormente, se realizará la clasificación, codificación y tabulación de los datos obtenidos.¹

1.2. Instrumentos:

- Ficha de recolección de datos.

1.3. Materiales de Verificación:

- Fichas de investigación.
- Material de oficina.
- Historias clínicas de los pacientes del Hospital III Goyeneche del Servicio de Cirugía General.

2. Campo de verificación

2.1. Ubicación Espacial:

La investigación se llevará a cabo en el Servicio de Cirugía del Hospital III Goyeneche, de nivel III-1, ubicado en Av. Goyeneche 04001, en el distrito de Cercado, en la provincia de Arequipa, departamento de Arequipa y país Perú.¹

2.2. Ubicación Temporal:

El estudio comprenderá el periodo de tiempo situado entre agosto de 2020 a agosto de 2024.

2.3. Unidades de Estudio:

Pacientes del servicio de cirugía general del Hospital III Goyeneche que fueron tratados con la técnica de la Bolsa de Bogotá durante el periodo de agosto de 2020 a agosto del 2024.¹

2.3.1. Tamaño de la Muestra:

Se considerarán todos los pacientes ingresados en el área de cirugía del Hospital III Goyeneche durante el período comprendido entre agosto de 2020 y agosto de 2024, cuyos diagnósticos indiquen la necesidad de aplicar la técnica de la Bolsa de Bogotá.¹

2.3.2. Procedimiento de Muestreo:

En primer lugar, se organizarán los datos relevantes para el estudio. Luego, se procederá a la codificación de la información recopilada con el fin de optimizar su gestión. Posteriormente, los datos serán estructurados en tablas estadísticas y, finalmente, se llevará a cabo su análisis e interpretación.¹

3. Criterios de selección:

3.1 Criterios de inclusión:

- Historias clínicas completas de pacientes que utilizaron Bolsa de Bogotá del Hospital III Goyeneche del servicio de cirugía general.

3.2. Criterios de exclusión:

- Historias clínicas incompletas
- Historias clínicas de servicios diferentes al de cirugía general del del Hospital III Goyeneche.

4. Estrategia de recolección de datos

4.1. Organización: Se coordinará con la Dirección del Hospital III Goyeneche y la Jefatura del Servicio de Cirugía para obtener los permisos necesarios para llevar a cabo la investigación, utilizando la revisión de historias clínicas para extraer la información relevante.¹⁴

4.2. Recursos:

4.2.1. Humanos:

- Investigadores y asesor.

4.2.2. Materiales:

- Fichas de investigación.

- Historias clínicas de pacientes que cumplan con los criterios de inclusión del estudio, del Hospital III Goyeneche.
- Material de oficina.
- Computadora con software para procesamiento de texto, bases de datos y análisis estadístico.

4.2.3. Financieros:

- Autofinanciado.

4.3. Validación de instrumentos:

No se requiere validación específica, ya que se trata de un instrumento para la recolección de información.

4.4. Criterios o estrategias para el manejo de los resultados:

4.4.1. A nivel de recolección: La información será recopilada a partir del registro de ingresos y egresos del Servicio de Cirugía del Hospital III Goyeneche, identificando a los pacientes que hayan sido tratados con la técnica de la Bolsa de Bogotá. Posteriormente, se accederá a sus historias clínicas para extraer los datos relevantes.¹⁴

4.4.2. A nivel de sistematización: Los datos obtenidos serán registrados en una ficha diseñada específicamente para la recolección de información y, posteriormente, se digitalizarán en una base de datos estructurada con el apoyo de un software estadístico compatible con el sistema operativo Windows.¹⁴

4.4.3. A nivel de estudio de datos: El estudio se enfocará en la distribución proporcional de las variables, presentándolas mediante tablas y gráficos de frecuencia relativa. Los resultados serán expresados a través de estadística descriptiva, utilizando diagramas circulares y de barras, con el apoyo de los programas Google forms, Google sheets y Microsoft Excel.¹⁴



RESULTADOS

Tabla N° 1. Sexo

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	23	76,7
Femenino	7	23,3
Total	30	100,0

Tabla N°2. Edad

Edad	Frecuencia	Porcentaje
Hasta 25 años	2	6,7
De 26 a 50 años	11	36,7
De 51 a 75 años	12	40,0
Más de 76 años	5	16,7
Total	30	100,0

Tabla N° 3. Comorbilidad

Comorbilidad	Frecuencia	Porcentaje
Diabetes mellitus II	4	13,3
Enfermedad cardiovascular	3	10,0
Esquizofrenia	1	3,3
Obesidad	5	16,7
Ninguno	17	56,7
Total	30	100,0

Tabla N° 4. Estado al alta

Estado al alta	Frecuencia	Porcentaje
Fallecido con cierre definitivo	4	13,3
Fallecido sin cierre	10	33,3
Mejorado con cierre definitivo	16	53,3
Total	30	100,0

Tabla N° 5. Tiempo de uso total de la Bolsa de Bogotá

Tiempo de uso total	Frecuencia	Porcentaje
1 a 3 días	9	30,0
4 a 7 días	14	46,7
8 a 14 días	3	10,0
Mas de 21 días	4	13,3
Total	30	100,0

Tabla N° 6. Numero de intervención en la que se coloca la Bolsa de Bogotá

Numero de intervención	Frecuencia	Porcentaje
Primera intervención	11	36,7
Segunda intervención	15	50,0
Tercera intervención	1	3,3
Cuarta intervención	3	10,0
Total	30	100,0

Tabla N° 7. Numero de recambios

Numero de recambios	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	13	43,3
Uno	8	26,7
Dos a tres	5	16,7
Mas de tres	4	13,3
Total	30	100,0

Tabla N° 8. Motivo de recambio de la Bolsa de Bogotá

Motivo de recambio	Frecuencia	Porcentaje
Dehiscencia	2	6,7
Limpieza quirúrgica	15	50,0
Ninguna	13	43,3
Total	30	100,0

Tabla N° 9. Indicación del uso de la bolsa de Bogotá

Indicación	Frecuencia	Porcentaje
Control de daños quirúrgicos	4	13,3
Infecciones intraabdominales	10	33,3
Post quirúrgico complejo*	10	33,3
Síndrome compartimental abdominal	5	16,7
Trauma abdominal	1	3,3
Total	30	100,0

*Para el presente trabajo se consideró a post quirúrgico complejo los siguientes casos: evisceración y fascitis necrotizante.

Tabla N°10. Diagnóstico que condicionó el uso de la Bolsa de Bogotá

Diagnostico	Frecuencia	Porcentaje
Apendicitis complicada	5	16,7
Pancreatitis	4	13,3
Peritonitis	6	20,0
Sepsis y Shock Séptico Abdominal	3	10,0
Perforaciones Gastrointestinales	3	10,0
Obstrucción intestinal	2	6,7
Vólvulos	4	13,3
Dehiscencias Anastomóticas y Fugas	2	6,7
Lesiones Traumáticas	1	3,3
Total	30	100,0

Tabla N° 11. Número de casos en los que se uso la Bolsa de Bogotá

Periodo	Número de pacientes	Porcentaje
Agosto 2020 a Agosto 2021	10	33,3
Agosto 2021 a Agosto 2022	8	26,7
Agosto 2022 a Agosto 2023	8	26,7
Agosto 2023 a Agosto 2024	4	3,3
Total	30	100

Tabla N° 12. Material usado para bolsa de Bogotá

Material	Frecuencia	Porcentaje
Bolsa colectora de orina	30	100,0

Tabla N° 13. Material de sutura

Material de sutura	Frecuencia	Porcentaje
Nylon	28	93,3
Seda	1	3,3
Poliglactina o vicryl	1	3,3
Total	30	100,0

Tabla N° 14. Forma de colocación de la Bolsa de Bogotá

Forma de colocación	Frecuencia	Porcentaje
Fijada a aponeurosis	7	23,3
Fijado a piel	23	76,7
Total	30	100,0

Tabla N° 15. Complicaciones del uso de la Bolsa de Bogotá

Complicaciones	Frecuencia	Porcentaje
Fistulas enterocutáneas	5	16,7
Infecciones intrabdominales	9	30,0
Síndrome compartimental	3	10,0
Ninguna	13	43,3
Total	30	100,0

DISCUSIÓN

En nuestra muestra de 30 pacientes portadores de la Bolsa de Bogotá se encontraron los siguientes resultados:

Respecto al sexo de los pacientes de la muestra, al observar en la tabla N°1, se analiza que el sexo predominante de la muestra fue el sexo masculino, representando el 76.7% (n=23), mientras que el 23.3% (n=7) fueron de sexo femenino. Resultados similares se observan en el estudio realizado por Castillo¹³ en el cual de los 22 casos del estudio 16 son del sexo masculino (72.7%) y 6 son de sexo femenino (27.3%). Por el contrario, en el estudio realizado por Palacios¹⁵ la muestra era de 20 pacientes donde 11 eran mujeres (55%) y 9 eran varones (45%). En el estudio de Cuenca et al.¹, se pudo observar que, de 25 pacientes en total, 13 pacientes fueron mujeres (52%) y 12 fueron varones (48%).

En cuanto a la edad de los pacientes de la muestra, como se observa en la tabla N°2, la mayoría de los pacientes se encuentran en el rango de 51 a 75 años, representando el 40% (n=12), seguido por el grupo de 26 a 50 años con un 36.7% (n=11). Los pacientes mayores de 76 años constituyen el 16.7% (n=5), mientras que los menores de 25 años son el grupo menos frecuente, con sólo el 6.7% (n=2), siendo la edad promedio del total de la muestra de 53 años. De manera similar el estudio de Palacios¹⁵ identificó un total de 20 pacientes en el cual presentó 15 pacientes mayores a 50 años. Asimismo el estudio de Cuenca et al.¹ con una muestra de 25 pacientes, presentó una edad promedio de 51 años. Además el estudio de Manterola et al.¹⁷ presentó una muestra de 86 pacientes con una edad promedio de 53 años. Por último, el estudio de Castillo¹³ con una muestra de 22 pacientes, presentó una edad promedio de 38 años.

Podemos identificar las comorbilidades en la tabla N°3 que más de la mitad de los pacientes siendo un 56.7% (n=17) no presentaron comorbilidades previas, mientras que el 43.3% (n=13) sí las tenían. Entre las comorbilidades reportadas, la obesidad fue la más frecuente con un 16.7% (n=5), seguida por la diabetes mellitus tipo II con un 13.3% (n=4) y las enfermedades cardiovasculares con un 10% (n=3). La esquizofrenia fue la menos común, afectando al 3.3% (n=1) de los pacientes. Además, se encontró en el estudio de Cuenca et al.¹ la presencia de comorbilidades como artritis reumatoidea, leucemia linfocítica crónica, diabetes mellitus e hipertensión arterial que juntas sumaban un 41.17%.

En el estado de alta según la tabla N°4, se observa que más de la mitad de los pacientes siendo un 53.3% (n=16) lograron una evolución favorable con cierre definitivo, mientras que el 46.6% (n=14) fallecieron durante su proceso de tratamiento. Dentro de los pacientes fallecidos, el 33.3% (n=10) no alcanzaron el cierre definitivo, mientras que el 13.3% (n=4) fallecieron después de haber logrado el cierre definitivo. Asimismo, en el estudio de Cuenca et al.¹ se presentaron resultados similares ya que con una muestra de 25 pacientes se presentó una mortalidad de 44% (11 pacientes). En otro estudio realizado por Castillo¹³ también se presentó una similitud en cuanto a los resultados ya que presentó una mortalidad de 45.5% de una muestra de 22 pacientes. Se encontró una disminución de la mortalidad en el estudio de Palacios¹⁵ de los 20 pacientes de la muestra, hubo una mortalidad del 25%.

Según la tabla N°5 se puede analizar que el mayor porcentaje de pacientes siendo el 46.7%, (n=14) utilizó la Bolsa de Bogotá entre 4 y 7 días, seguido por aquellos que la usaron entre 1 y 3 días siendo un 30% (n=9). Un menor porcentaje de pacientes requirió la Bolsa de Bogotá entre 8 y 14 días siendo el 10% (n=3) o más de 21 días siendo el 13.3% (n=4). Se encontró en el estudio realizado por Manterola et al.¹⁷ que el tiempo de uso de la Bolsa de Bogotá fue de 2 a 9 días. Se encontró similitud en el estudio de Castillo¹³ donde nos indica que la Bolsa de Bogotá se mantuvo colocada en promedio de 6 días y permaneció de 1 a 5 días en 50% de los casos.

Respecto al número de intervención en la que se coloca la Bolsa de Bogotá, observamos en la tabla N° 6 que en la mayoría de los casos siendo el 50% (n=15) la Bolsa de Bogotá se colocó en la segunda intervención quirúrgica, mientras que en el 36.7% (n=11) se aplicó desde la primera intervención. Un menor porcentaje de pacientes requirió la colocación en una tercera siendo el 3.3% (n=1) o cuarta intervención siendo el 10% (n=3). No se encontró data sobre el número de intervención en la que se coloca la Bolsa de Bogotá en los antecedentes investigativos.

Por otro lado, el número de recambios según la tabla N°7 nos dice que el 43.3% (n=13) de los pacientes no requirió recambios, mientras que el 26.7% (n=8) necesitó un solo recambio. Un menor porcentaje de pacientes requirió entre dos y tres recambios siendo el 16.7% (n=5) y más de tres recambios siendo el 13.3% (n=4). En el estudio de Cuenca et

al.¹ se encontró que el promedio de lavados fue de 1,8 por paciente cada 48 horas, de similar forma en el estudio de Castillo¹³ nos indica que la mayoría de los pacientes se sometieron a recambio en 2 ocasiones (36.4%).

Según la tabla N°8, nos indica que en el motivo de recambio el 50% (n=15) de los pacientes requirió recambio debido a la necesidad de limpieza quirúrgica, mientras que el 6.7% (n=2) lo necesitó por dehiscencia de la herida. En contraste, el 43.3% (n=13) de los pacientes no requirió recambio de la Bolsa de Bogotá. En el estudio de Cuenca et al.¹ encontramos que tuvo un promedio de lavados de 1,8 veces teniendo como finalidad la limpieza quirúrgica.

En la tabla N°9, vemos las indicaciones de uso de la Bolsa de Bogotá, encontramos que las infecciones intraabdominales y los casos postquirúrgicos complejos fueron las razones más frecuentes para su aplicación, representando cada una el 33.3% (n=10) de los casos. El síndrome compartimental abdominal fue el motivo en el 16.7% (n=5) de los pacientes, mientras que el control de daños quirúrgicos se presentó en el 13.3% (n=4). Finalmente, el trauma abdominal fue la causa menos frecuente, con sólo el 3.3% (n=1). Aquí podemos observar que los cuadros infecciosos o secundarios a los mismos representan más de la mitad de los casos estudiados, esto es importante porque al colocar la bolsa de Bogotá esto influenciara en la evolución y pronóstico del paciente ya que esta técnica tiene desventajas respecto a otras opciones cuando se trata de cuadros de origen infeccioso. Asimismo, en el estudio realizado por Palacios¹⁵ nos informa que como indicaciones se encontró a la pérdida o dificultad para el cierre de la pared abdominal en 12 (60%), reoperación planeada en 7 (35%) y cirugía de control de daños en 1 (5%). En el estudio de Niveló et al.¹⁸ refiere que las principales indicaciones son la sepsis abdominal, trauma y el síndrome compartimental abdominal. Continuando con los estudios, el estudio de Cuenca et al.¹ dice que la indicación de abdomen abierto fue en peritonitis fecal en 20 pacientes, oclusión intestinal en 3 pacientes, evisceración GIII en un paciente y fascitis de la pared abdominal en un paciente, el tratamiento multidisciplinario de abdomen abierto con bolsa de Borrález se utilizó en toda la población estudiada, y en 4 de ellos, en forma concomitante al sistema de aspiración al vacío. Un estudio en similitud de Manterola et al.¹⁷ añade que la indicación más frecuente de laparotomía contenida con bolsa de Bogotá fue sepsis intraabdominal siendo el 60%. A diferencia de nuestros resultados encontramos en el estudio de Castillo¹³ que la indicación más frecuente para el

uso de la Bolsa de Bogotá fue la Cirugía de Control de Daños (31.8%), dado esto principalmente porque el diagnóstico más frecuentemente encontrado fue el de herida por proyectil de arma de fuego penetrante de abdomen (36.4%).

A continuación, tenemos los diagnósticos que condicionaron el uso de la Bolsa de Bogotá en la tabla N°10 donde se observa que la peritonitis fue el diagnóstico más frecuente, representando el 20% (n=6) de los casos, seguida por la apendicitis complicada con el 16.7% (n=5) y la pancreatitis junto a los vólvulos ambos con el 13.3% (n=4). Otros diagnósticos incluyeron sepsis y shock séptico abdominal con el 10%, (n=3), perforaciones gastrointestinales, obstrucción intestinal y dehiscencias anastomóticas con el 6.7% cada uno (n=2, cada uno), así como lesiones traumáticas y combinaciones de múltiples patologías graves representaron el 3.3% cada uno (n=1, cada uno). Se destacan los cuadros infecciosos y las complicaciones sépticas siendo estas las principales causas de morbilidad postquirúrgica. Tenemos estudios con resultados similares como lo es el estudio de Palacios¹⁵ los diagnósticos al ingreso se encontraron sepsis abdominal en 10 pacientes (50%), pancreatitis aguda grave en 7 pacientes (35%), y trauma 1 paciente (5%). Según el estudio realizado por Castillo¹³ el diagnóstico más frecuentemente encontrado fue el de Herida por proyectil de arma de fuego penetrante de abdomen (36.4%), aquí el evento traumático estuvo presente en 68.2% de los pacientes.

Respecto al número de casos en los que se usó la Bolsa de Bogotá, encontramos la tabla N°11, se observa que la mayor cantidad de pacientes en los que se empleó este dispositivo se registró en el primer año del estudio (agosto 2020 a agosto 2021) siendo el 33.3%, con un total de 10 casos. En los siguientes dos periodos (agosto 2021 a agosto 2022 y agosto 2022 a agosto 2023), la cantidad de pacientes tratados con la Bolsa de Bogotá se mantuvo en 8 casos anuales siendo cada uno el 26.7%. Sin embargo, en el último periodo evaluado (agosto 2023 a agosto 2024), el uso del dispositivo disminuyó a 4 pacientes representando el 13.3%, mostrando una reducción progresiva en la frecuencia de empleo de la Bolsa de Bogotá a lo largo del tiempo, esto se puede deber a diversos motivos como avances en la técnicas quirúrgicas, disponibilidad de insumos y recursos hospitalarios, cambios en la epidemiología de los pacientes, preferencia por métodos menos invasivos, y por factores administrativos y de capacitación.

En cuanto al material utilizado en la bolsa de Bogotá, podemos fijarnos en la tabla N°12

que se observa que en el 100% de los casos ($n=30$) se empleó una bolsa colectora de orina como material para la realización de este procedimiento, lo que indica que no se emplearon materiales alternativos. Este resultado sugiere que la bolsa colectora de orina ha sido el material estándar para la confección de la Bolsa de Bogotá en este hospital, además por la rápida accesibilidad y la disponibilidad del material se optó por ser la forma de elección del material de la bolsa de Bogotá. Se tiene también un estudio de Castillo¹³ donde las bolsas de suero endovenoso fueron los materiales más usados para confeccionar la Bolsa de Bogotá, esto porque en el hospital donde se llevó a cabo este estudio se utilizaron los sueros endovenosos con este tipo de material de la envoltura adecuado para la intervención por lo cual resultaba accesible y rentable utilizarlo para la confección de la bolsa de Bogotá.

Continuando con el material de sutura utilizado contamos con la tabla N°13, aquí se observa que el nylon fue el material de sutura más empleado, representando el 93.3% ($n=28$) de los casos, mientras que la seda y la poliglactina (Vicryl) fueron utilizados en menor proporción, con un 3.3% ($n=1$) cada uno. Este hallazgo indica que el nylon ha sido el material de elección en la confección de la Bolsa de Bogotá, probablemente debido a su alta resistencia a la tracción, su durabilidad en el entorno intraabdominal y su flexibilidad, lo que facilita su adaptación a diferentes tamaños de defectos de la pared abdominal. Además, su disponibilidad en el ámbito hospitalario y su bajo costo en comparación con otros materiales podrían haber influido en su uso continuo. También de igual forma en este estudio de Castillo¹³ el nylon 1-0 fueron los materiales más usados para ser el material de sutura utilizado en la Bolsa de Bogotá.

En la tabla N°14, la forma de colocación de la Bolsa de Bogotá, tenemos que en la mayoría de los casos siendo el 76.7% ($n=23$), la Bolsa de Bogotá fue fijada a la piel, mientras que en el 23.3% ($n=7$) de los pacientes se fijó a la aponeurosis. Este resultado indica que esta técnica ha sido la más empleada, probablemente porque ofrece una mayor simplicidad en su aplicación, lo que permite una rápida implementación en escenarios de emergencia o en pacientes críticos. Además, al no requerir una fijación directa a la aponeurosis, disminuye el riesgo de tensión excesiva en los tejidos y reduce las complicaciones asociadas, como la retracción fascial o el daño estructural.

Por último, tenemos la tabla N°15, donde podemos encontrar a las complicaciones del

uso de la bolsa, se observa que las infecciones intraabdominales fueron la complicación más frecuente, representando el 30% (n=9) de los casos, seguidas por las fistulas entero cutáneas, que ocurrieron en el 16.7% (n=5) de los pacientes. El síndrome compartimental se presentó en el 10% (n=3) de los casos, mientras que el 43.3% (n=13) de los pacientes no presentó ninguna complicación. Estos hallazgos reflejan la complejidad del manejo del abdomen abierto, donde las infecciones juegan un papel central en la evolución de los pacientes. La alta incidencia de infecciones intraabdominales puede estar relacionada con la condición clínica previa de los pacientes, la contaminación del sitio quirúrgico y la prolongada exposición de las vísceras. La aparición de fistulas entero cutáneas podría deberse a la inflamación peritoneal persistente, la manipulación quirúrgica repetida y la dificultad en el control del proceso infeccioso. Por otro lado, el síndrome compartimental abdominal, aunque menos frecuente, sigue siendo una complicación grave, asociada al aumento de la presión intraabdominal, la disminución del retorno venoso y el compromiso hemodinámico del paciente. En este contexto, la relación entre el motivo de uso de la Bolsa de Bogotá y las complicaciones observadas cobra relevancia, ya que los cuadros infecciosos constituyen la principal indicación para su empleo. Tenemos como complicaciones tratadas en el estudio de Palacios¹⁵ siendo las más frecuentes fistula entero-cutánea en 11 pacientes (55%), evisceración o dehiscencia de silo en 5 pacientes (25%), pérdida de dominio abdominal en un paciente (5%). Según el estudio de Cuenca et al.¹ el 20% (5 pacientes) presentó fistulas intestinales de un total de 25 pacientes estudiados. En el otro estudio de Castillo¹³ las complicaciones intra hospitalarias tales como la dehiscencia de la herida quirúrgica (55.5%) y la fistula entero cutánea (33%) se presentaron con mayor frecuencia del total de los pacientes complicados. Opuestamente se tiene un estudio de Brox et al.² donde en un total de 12 pacientes no se ha tenido ninguna complicación en relación con la colocación ni la retirada de la bolsa de Bogotá. En ningún caso aparecieron fistulas intestinales ni colecciones infectadas intraabdominales.

CONCLUSIONES

1. Se observó que la mayoría de los pacientes tratados con la Bolsa de Bogotá en el servicio de cirugía general del Hospital III Goyeneche fueron hombres (76.7%) y adultos mayores, especialmente entre los 51 y 75 años (40%), lo que sugiere una mayor predisposición de este grupo etario a patologías de abdomen agudo quirúrgico no traumático que requieren esta técnica. A pesar de las complicaciones asociadas, más de la mitad de los pacientes (53.3%) lograron una evolución favorable con cierre definitivo, lo que indica que aun se puede considerar como una opción de manejo temporal del abdomen abierto.
2. La indicación más frecuente para el uso de la Bolsa de Bogotá como técnica de manejo del abdomen abierto en el servicio de cirugía general del Hospital III Goyeneche fueron las infecciones intraabdominales, siendo la peritonitis la patología más común. En la mayoría de los casos, su uso se extendió entre 4 y 7 días (46.7%), lo que resalta su papel como una medida temporal orientada a la estabilización del paciente y a la preparación para un cierre definitivo en el menor tiempo posible.
3. Se identificó una tendencia decreciente en el uso de la Bolsa de Bogotá como técnica de manejo del abdomen abierto en el servicio de cirugía general del Hospital III Goyeneche, esta disminución podría estar asociada a la implementación progresiva de nuevas estrategias quirúrgicas, como la terapia de presión negativa, los cuales han demostrado optimizar el control de la cavidad abdominal y reducir complicaciones postoperatorias.
4. La fijación de la Bolsa de Bogotá a la piel fue la técnica más utilizada en el servicio de cirugía general del Hospital III Goyeneche, lo que indicaría su relación con su menor dificultad técnica, menor riesgo de retracción fascial y mayor facilidad para futuras reintervenciones.
5. Se evidenció que las infecciones intraabdominales (30%) y las fístulas entero cutáneas (16.7%) fueron las complicaciones más comunes del uso de la bolsa de Bogotá en el servicio de cirugía general del Hospital III Goyeneche, lo que reafirma su elevada tasa de complicaciones a comparación de las nuevas técnicas

de manejo de abdomen abierto principalmente las que incluyen la terapia de presión negativa.



RECOMENDACIONES

1. Al servicio de cirugía general del Hospital III Goyeneche se recomienda evaluar otras técnicas de manejo de abdomen abierto principalmente aquellas relacionadas con la terapia de presión negativa, como el sistema VAC y Abthera, dado que tiene mayor control de líquidos, mejor control de la presión intraabdominal y menor riesgo de complicaciones.
2. A los servicios de atención primaria se recomienda capacitar al personal para la identificación temprana de signos de abdomen agudo, con énfasis en infecciones intraabdominales como la peritonitis, con la finalidad de una referencia eficiente que permitiría una derivación oportuna a centros de mayor complejidad, reduciendo la necesidad de procedimientos como la Bolsa de Bogotá y mejorando el pronóstico de los pacientes.
3. A la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María se recomienda fomentar la participación de todos los estudiantes en congresos relacionados a temas quirúrgicos y a realizar publicaciones científicas sobre abdomen abierto.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Cuenca Torres O, Ferreira Acosta R, Gamarra Sosa J, Segovia Lohse H, Rodríguez González A, Martínez Villalba N, et al. Resultados en el manejo del abdomen abierto. Nuestra experiencia. An Fac Cienc Med (Asunción). 2012;45(1):13-7. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/anales/v45n1/v45n1a02.pdf>
2. Ruiz-Ortiz A, Valdés-Jiménez D, Ochoa-Vizcaino F. Complicaciones quirúrgicas relacionadas con el uso de la Bolsa de Bogotá. Cir Gen. 2020;42(1):5-12. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/invmed/cm-q-2020/cm-q201ad.pdf>
3. Iñaguazo SD, Astudillo AMJ. Abdomen abierto en la sepsis intraabdominal severa: ¿una indicación beneficiosa? Rev Chil Cir. 2009;61(3):271-6. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262009000300014
4. Lopérgolo D, Sosa J, Vázquez M, Molla A, Sánchez E, García M, et al. Vacuum pack technique: a new approach to the management of open abdomen. BMC Surg [Internet]. 2017;17:79. Disponible en: <https://bmc Surg.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12893-017-0281-3>
5. Sullivan T, Krell J, Hultman C, Ransom E, Henneman D, Wang Y, et al. A new approach to managing the open abdomen: the abdominal wall reconstruction (ABRA) system. Br J Surg [Internet]. 2003;90(6):718. Disponible en: <https://academic.oup.com/bjs/article-abstract/90/6/718/6143300?login=false#no-access-message>
6. Bokhari S, Hamid A, Hiller N, et al. Vacuum-assisted closure versus the Wittmann patch for the management of the open abdomen: a systematic review. Br J Surg [Internet]. 2024;111(1). Disponible en: <https://academic.oup.com/bjs/article/111/1/znad341/7329273?login=false>
7. Borraez O. The Bogota bag: an innovative approach for the open abdomen. J Trauma Acute Care Surg. 2013;74(5):1375-80. Disponible en <https://www.east.org>

8. Téllez E, Rodríguez D, Cárdenas C, de la Cruz J, Álvarez F. Uso de la bolsa de Bogotá en el manejo del abdomen abierto en la cirugía de control de daños. Rev Med Panam. 2006;9(1):8-12. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMP/pdf/2006/pdf/Vol9-1-2006-8.pdf>.
9. Borráz OA. Abdomen Abierto: La herida más desafiante. Bogotá (Colombia): Editorial Universidad Nacional de Colombia;2008. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v23n4/v23n4a4.pdf>
10. Aguirre L, Chocano J, Figueroa M. Complicaciones del abdomen abierto. Lat Am J Surg. 2022;25(1):50-5. Disponible en: <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/282/261>.
11. Jabbar F, Alshahrani S, Alyemeni S, et al. Management of open abdomen: complications and outcomes. Int J Surg. 2023; 19(3): 100-5. Disponible en: <https://www.ijurgery.com/index.php/isj/article/view/9581/5697>.
12. Reyes-García M, Hernández-González A, Rodríguez-Carmona Y, et al. Abordaje del abdomen abierto: complicaciones y manejo. Arch Med. 2023; 15(1): 45-52. Disponible en: <https://archivosdemedicina.uat.edu.mx/index.php/nuevo/article/view/64/47>.
13. Castillo Zavala M, Sierra JA. Bolsa de Bogotá: una solución para el cierre abdominal temporal. Rev Med Panam. 2006;9(1):8-12. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMP/pdf/2006/pdf/Vol9-1-2006-8.pdf>
14. Moreno Egea A, Aguayo Albasini JL, Carrillo Álvarez L, Girela Egea M, Martínez López C, Parrilla Paricio P. Evaluación de la técnica de abdomen abierto en cirugía general: análisis de sus indicaciones y morbilidad asociada. Cir Esp. 2007;81(2):96-101. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-pdf-13109518>
15. Palacios León JM. Manejo del abdomen abierto (laparostomía) en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen [tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/c5b6cede-1bea-4d5f-ae2b-e09798b74ac9>
16. Hu Liang H, Sandoval Vargas J, Castro Álvarez JP, Ayi Wong JA. Terapia de presión negativa como técnica de cierre abdominal temporal en el manejo de

- abdomen abierto. Rev Cl EMed UCR. 2016;6(IV):17. Disponible en: www.revistaclinicaahsjd.ucr.ac.cr
17. Manterola C, Moraga J, Urrutia S. Laparostomía contenida con bolsa de Bogotá: resultados de una serie de casos. Cir Esp. 2011;89(6):379-85. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-pdf-S0009739X11000650>.
18. Niveló Zumba JE, Caguana Dután IJ, Rodríguez Rivadeneira WD, León Román GJ, Lizarzaburu Penafiel LS. Manejo actual del abdomen abierto. Lat Am Rev Latinoam Cienc Soc Humanid. 2023;4(1):636-47. Disponible en: <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/282/261>.
19. Zurrucanday S, Vázquez A, De La Torre A, Barrera S. Manejo de la sepsis abdominal con Bolsa de Bogotá. Revista Archivos de Medicina, salud y educación médica de la UAT. 2024;3(1):9-15.
20. Brox-Jiménez A, Ruiz-Luque V, Torres-Arcos C, Parra-Membrives P, Díaz-Gómez D, Gómez-Bujedo L, Márquez-Muñoz M. Experiencia con la técnica de la bolsa de Bogotá para el cierre temporal del abdomen”. Cir Esp. 2007; 82(3):150-154.

ANEXOS

Anexo1. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Tema de investigación: ‘Evaluación de las características clínico- quirúrgicas en el uso de la Bolsa de Bogotá en abdomen abierto en el servicio de Cirugía General del Hospital III Goyeneche, Arequipa en el periodo de Agosto del 2020 a Agosto del 2024‘

NHC: _____

Diagnóstico pre operatorio:

Diagnóstico post operatorio:

I. VARIABLES INTERVINIENTES

SEXO:

Femenino ()

Masculino ()

EDAD:

() Hasta 25 años.

() De 26 a 50 años.

() De 51 a 75 años.

() Más de 76 años.

COMORBILIDAD:

Diabetes Mellitus II. Sí () No ()

Obesidad Sí () No ()

Enfermedad cardiovascular. Sí () No ()

Asma. Sí () No ()

Otras: _____

II. VARIABLES

Motivos del uso de la Bolsa de Bogotá:

Síndrome compartimental abdominal.	Sí () No ()
Infecciones intraabdominales.	Sí () No ()
Trauma abdominal.	Sí () No ()
Postquirúrgico complejo	Si () No ()
Control de daños quirúrgicos	Si () No ()

Otras: _____

Material usado para Bolsa

Bolsa colectora de orina.	Sí () No ()
Bolsa de transfusión.	Sí () No ()
Bolsa de solución endovenosa (cristaloides)	Si () No ()

Otros: _____

Material de sutura

Poliglactina o vicryl	Sí () No ()
Nylon.	Sí () No ()
Seda.	Sí () No ()
Ac. poliglicólico	Sí () No ()

Otros: _____

Numero de intervención en la que se coloca la Bolsa de Bogotá:

Primera intervención	Si () No ()
Segunda intervención	Si () No ()
Tercera intervención	Si () No ()

Otros: _____

Forma de colocación

Fijada a aponeurosis.	Sí () No ()
-----------------------	---------------

Fijado a piel.

Sí () No ()

Otras: _____

Número de recambios

Uno

Sí () No ()

Dos a tres

Sí () No ()

Más de tres

Sí () No ()

Ninguna

Sí () No ()

Motivo de recambio

Dehiscencia

Sí () No ()

Limpieza quirúrgica

Sí () No ()

Second Look

Sí () No ()

Otros: _____

Tiempo de uso total

1 a 3 días.

Sí () No ()

4 a 7 días.

Sí () No ()

8 a 14 días.

Sí () No ()

15 a 21 días.

Sí () No ()

Más de 21 días.

Sí () No ()

Complicaciones

Infecciones intraabdominales

Sí () No ()

Fístulas enterocutáneas.

Sí () No ()

Síndrome compartimental

Si () No ()

Otras _____

Estado al alta

Mejorado con Cierre definitivo.

Sí () No ()

Fallecido con cierre definitivo.

Sí () No ()

Fallecido sin cierre.

Sí () No ()

Anexo 2. Matriz de datos recolectados

Depositos por evento	Sexo	Etnia	Consistencia	Motivo del uso de	Motivo de ingreso	Forma de ingreso	Número de usuarios	Motivo de muerte	Tiempo de muerte	Complicaciones	Estado de vida
Tumora abdominal central STC perforación intestinal	Masculino	De 26 a 30 años	Ninguna	Pes paratuberculosis	Segunda intervención	Flebo y piel	Ninguna	Ninguna	1 a 3 días	Ninguna	Mejorado con cierre definitivo
Apendicitis aguda	Masculino	De 26 a 30 años	Ninguna	Sistema compartimental	Segunda intervención	Flebo y piel	Ninguna	Infecciones intrabdominales	4 a 7 días	Ninguna	Mejorado con cierre definitivo
Apendicitis aguda complicada	Masculino	De 26 a 30 años	Ninguna	Pes paratuberculosis	Segunda intervención	Flebo y piel	Uro	Fístulas enterocutáneas	4 a 7 días	Ninguna	Mejorado con cierre definitivo
Divergencia de sigmoides perforada	Masculino	De 51 a 75 años	Enfermedad cardiovascular	Pes paratuberculosis	Segunda intervención	Flebo y piel	Ninguna	Ninguna	4 a 7 días	Ninguna	Mejorado con cierre definitivo
Divergencia de sigmoides intestinal	Masculino	Menor de 7 años	Ninguna	Pes paratuberculosis	Cuarta intervención	Flebo y piel	Uro	Ninguna	4 a 7 días	Ninguna	Mejorado con cierre definitivo
Shock séptico de foco abdominal	Masculino	De 26 a 30 años	Ninguna	Pes paratuberculosis	Segunda intervención	Flebo y piel	Uro	Fístulas enterocutáneas	4 a 7 días	Ninguna	Mejorado con cierre definitivo
Apendicitis aguda	Masculino	De 26 a 30 años	Enfermedad cardiovascular	Infecciones intrabdominales	Segunda intervención	Flebo y piel	Mat de tres	Infecciones intrabdominales	Mat de 21 días	Ninguna	Fallecido con cierre definitivo
Peritonitis fecalitaria	Masculino	Mat de 7 años	Ninguna	Pes paratuberculosis	Cuarta intervención	Flebo y piel	Ninguna	Fístulas enterocutáneas	1 a 3 días	Ninguna	Fallecido con cierre definitivo
Obstrucción intestinal	Masculino	De 51 a 75 años	Enfermedad cardiovascular	Pes paratuberculosis	Tercera intervención	Flebo y piel	Mat de tres	Infecciones intrabdominales	Mat de 21 días	Ninguna	Fallecido con cierre definitivo
Obstrucción intestinal	Masculino	De 51 a 75 años	Enfermedad cardiovascular	Infecciones intrabdominales	Segunda intervención	Flebo y piel	Uro	Sistema compartimental	8 a 14 días	Ninguna	Fallecido con cierre definitivo
Peritonitis fecalitaria	Femenino	De 51 a 75 años	Ninguna	Infecciones intrabdominales	Primera intervención	Flebo y piel	Uro	Infecciones intrabdominales	4 a 7 días	Ninguna	Fallecido con cierre definitivo
Hernia inguinal derecha	Femenino	Mat de 7 años	Duodenitis melitica II	Infecciones intrabdominales	Segunda intervención	Flebo y piel	Ninguna	Infecciones intrabdominales	4 a 7 días	Ninguna	Fallecido con cierre definitivo
Tumora abdominal abarbo	Masculino	De 26 a 30 años	Ninguna	Cáncer de células quejas	Primera intervención	Flebo y piel	Ninguna	Ninguna	4 a 7 días	Ninguna	Mejorado con cierre definitivo
Abceso intrabdominal	Masculino	De 51 a 75 años	Enfermedad cardiovascular	Infecciones intrabdominales	Primera intervención	Flebo y piel	Mat de tres	Fístulas enterocutáneas	Mat de 21 días	Ninguna	Mejorado con cierre definitivo
Hernia inguinal complicada	Masculino	De 51 a 75 años	Obesidad	Sistema compartimental	Primera intervención	Flebo y piel	Ninguna	Sistema compartimental	1 a 3 días	Ninguna	Mejorado con cierre definitivo
Abdomen agudo paratuberculosis	Masculino	Menor de 7 años	Ninguna	Tumora abdominal	Segunda intervención	Flebo y piel	Doa a tres	Ninguna	4 a 7 días	Ninguna	Fallecido con cierre definitivo
Abdomen crónico	Femenino	De 51 a 75 años	Obesidad	Cáncer de células quejas	Cuarta intervención	Flebo y piel	Mat de tres	Fístulas enterocutáneas	Mat de 21 días	Ninguna	Fallecido con cierre definitivo
Peritonitis aguda + sistema compartimental	Masculino	De 51 a 75 años	Ninguna	Sistema compartimental	Primera intervención	Flebo y piel	Ninguna	Fallecido con cierre definitivo	1 a 3 días	Ninguna	Fallecido con cierre definitivo
Abdomen agudo paratuberculosis de perforación gástrica	Masculino	De 26 a 30 años	Ninguna	Infecciones intrabdominales	Primera intervención	Flebo y piel	Ninguna	Mejorado con cierre definitivo	1 a 3 días	Ninguna	Mejorado con cierre definitivo
Apendicitis aguda paratuberculosis	Masculino	De 26 a 30 años	Ninguna	Cáncer de células quejas	Segunda intervención	Flebo y piel	Doa a tres	Infecciones intrabdominales	8 a 14 días	Ninguna	Fallecido con cierre definitivo
Abdomen agudo paratuberculosis por obstrucción intestinal	Femenino	Mat de 7 años	Ninguna	Infecciones intrabdominales	Segunda intervención	Flebo y piel	Doa a tres	Mejorado con cierre definitivo	8 a 14 días	Ninguna	Mejorado con cierre definitivo
Hernia inguinal complicada	Masculino	De 51 a 75 años	Ninguna	Cáncer de células quejas	Primera intervención	Flebo y piel	Ninguna	Mejorado con cierre definitivo	1 a 3 días	Ninguna	Mejorado con cierre definitivo
Perforación de duodeno + shock séptico	Masculino	De 26 a 30 años	Ninguna	Sistema compartimental	Primera intervención	Flebo y piel	Ninguna	Sistema compartimental	4 a 7 días	Ninguna	Fallecido con cierre definitivo
Peritonitis fecalitaria	Femenino	De 51 a 75 años	Duodenitis melitica II	Infecciones intrabdominales	Primera intervención	Flebo y piel	Ninguna	Mejorado con cierre definitivo	1 a 3 días	Ninguna	Mejorado con cierre definitivo
Apendicitis perforada + peritonitis general	Femenino	Mat de 7 años	Duodenitis melitica II	Infecciones intrabdominales	Segunda intervención	Flebo y piel	Doa a tres	Fallecido con cierre definitivo	4 a 7 días	Ninguna	Fallecido con cierre definitivo
Shock séptico de foco abdominal + peritonitis general	Masculino	Mat de 7 años	Ninguna	Infecciones intrabdominales	Primera intervención	Flebo y piel	Doa a tres	Mejorado con cierre definitivo	4 a 7 días	Ninguna	Mejorado con cierre definitivo
Volvulo sigmoides	Masculino	De 26 a 30 años	Obesidad	Pes paratuberculosis	Segunda intervención	Flebo y piel	Uro	Infecciones intrabdominales	1 a 3 días	Ninguna	Mejorado con cierre definitivo
Peritonitis aguda severa + shock séptico	Femenino	De 51 a 75 años	Duodenitis melitica II	Sistema compartimental	Primera intervención	Flebo y piel	Ninguna	Infecciones intrabdominales	1 a 3 días	Ninguna	Fallecido con cierre definitivo
Apendicitis aguda complicada	Femenino	De 51 a 75 años	Obesidad	Pes paratuberculosis	Segunda intervención	Flebo y piel	Uro	Infecciones intrabdominales	4 a 7 días	Ninguna	Mejorado con cierre definitivo
Obstrucción intestinal	Masculino	De 26 a 30 años	Obesidad	Pes paratuberculosis	Segunda intervención	Flebo y piel	Uro	Infecciones intrabdominales	4 a 7 días	Ninguna	Mejorado con cierre definitivo