



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

CARACTERÍSTICAS DEL MANEJO DEL ABDOMEN ABIERTO  
MEDIANTE TÉCNICA DE TERAPIA POR PRESIÓN NEGATIVA Y  
MANEJO POR BOLSA DE BOGOTÁ EN PACIENTES HOSPITALIZADOS  
EN UN HOSPITAL DE III NIVEL DE ATENCIÓN EN PERÚ

CHARACTERISTICS OF OPEN ABDOMEN MANAGEMENT USING  
NEGATIVE PRESSURE THERAPY AND BOGOTA BAG MANAGEMENT  
IN HOSPITALIZED PATIENTS AT A LEVEL III CARE HOSPITAL IN PERU

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO  
PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTORES

RODRIGO MIGUEL CARRASCAL GUTIERREZ  
JOSE MARTIN LUNA SILVERA

ASESOR

GIULIANO MANUEL BORDA LUQUE

CO-ASESOR

JOANNA YANISSA VENEGAS JUSTINIANO

LIMA - PERÚ

2026



**ASESORES DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**ASESOR**

**DR GIULIANO MANUEL BORDA LUQUE**

Departamento Académico de Clínicas Quirúrgicas

ORCID: 0000-0001-7150-5573

**CO-ASESOR**

**MG JOANNA YANISSA VENEGAS JUSTINIANO**

Departamento Académico de Clínicas Médicas

ORCID: 0000-0003-1141-0710

**Fecha de aprobación:** 27 de febrero del 2026

**Calificación:** Aprobado

## **DEDICATORIA**

Dedicamos este trabajo a nuestras familias y a nuestros compañeros, quienes nos han acompañado en cada etapa de nuestra formación y motivaron a la culminación de este proyecto.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos a nuestros asesores por su orientación y constante apoyo durante la elaboración de este protocolo de investigación.

## **FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Autofinanciado.

## **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS**

Los autores declaran no tener conflictos de interés

# DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

## DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los egresados:

| N° | APELLIDOS Y NOMBRES                |
|----|------------------------------------|
| 1. | CARRASCAL GUTIERREZ RODRIGO MIGUEL |
| 2. | LUNA SILVERA JOSE MARTIN           |

Pertencientes al programa de la **CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA**, autores del trabajo titulado: **CARACTERÍSTICAS DEL MANEJO DEL ABDOMEN ABIERTO MEDIANTE TÉCNICA DE TERAPIA POR PRESIÓN NEGATIVA Y MANEJO POR BOLSA DE BOGOTÁ EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN UN HOSPITAL DE III NIVEL DE ATENCIÓN EN PERÚ** el cual ha sido elaborado, sustentado y aprobado, según corresponda, para optar por el **TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO** bajo la modalidad de **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**.

En calidad de docentes asesores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

| N° | APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE   | FACULTAD | NIVEL DE ASESORÍA |
|----|-----------------------------------|----------|-------------------|
| 1. | BORDA LUQUE GIULIANO MANUEL       | MEDICINA | ASESOR            |
| 2. | VENEGAS JUSTINIANO JOANNA YANISSA | MEDICINA | CO-ASESOR         |

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **20 %**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (Identificador de entrega: **trn:oid::1:3502166353**; fecha de entrega: **09-03-2026**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 09 de marzo del 2026.**

Firma del asesor  
N° DNI: 29593945  
ORCID: 0000-0001-7150-5573

Firma del Co-asesor  
N° DNI: 40922310  
ORCID: 0000-0003-1141-0710



## TABLA DE CONTENIDOS

|                                | Pag |
|--------------------------------|-----|
| Resumen                        |     |
| Abstract                       |     |
| I Introducción                 | 1   |
| II. Objetivos                  | 8   |
| III. Materiales y métodos      | 9   |
| IV. Resultados esperados       | 21  |
| V. Conclusiones                | 22  |
| VI. Referencias bibliográficas | 23  |
| VII. Presupuesto y cronograma  | 26  |
| Anexos                         |     |

## RESUMEN

**Introducción:** La cirugía por abdomen abierto consiste en la separación de los planos de tejidos para acceder a la cavidad abdominal. Esta tiene como principales indicaciones sepsis abdominal y cirugía de control de daños. Tras este procedimiento se realiza una técnica de cierre abdominal temporal, principalmente bolsa de Bogotá y terapia por presión negativa. Tras el uso de estas técnicas puede ocurrir complicaciones, como fístulas o hernias. En este estudio buscamos describir las técnicas del manejo del abdomen abierto en un hospital de III nivel de atención en Perú, y describir las indicaciones más frecuentes de cierre abdominal temporal, las características clínicas y complicaciones asociadas. **Objetivos:** Describir el uso de técnicas del manejo del abdomen abierto, sus características clínicas y complicaciones asociadas en pacientes hospitalizados en un Hospital de III nivel de atención en Perú. **Materiales y Métodos:** Estudio descriptivo de tipo serie de casos. La recolección de datos se realizará de la base de datos del servicio de cirugía mediante una ficha de recolección de datos realizada por los investigadores. Se empleará un muestreo consecutivo o censal y se realizará un análisis de tipo descriptivo. Se hará uso del software estadístico STATA 17.

**Palabras clave:** Técnicas de Abdomen Abierto, Tratamiento de Presión Negativa, bolsa de Bogotá, cierre abdominal temporal

## ABSTRACT

**Introduction:** Open abdomen surgery involves the separation of tissue layers to access the abdominal cavity. Its main indications are abdominal sepsis and damage control surgery. After this procedure, a temporary abdominal closure technique is performed, mainly the Bogotá bag and negative pressure therapy. Complications can occur after using these techniques, such as fistulas or hernias. In this study, we aim to describe the techniques for managing the open abdomen in a tertiary care hospital in Peru, and to identify the most frequent indications for temporary abdominal closure and to describe the associated clinical characteristics and complications. **Objectives:** To describe the use of open abdomen management techniques, their clinical characteristics, and associated complications in hospitalized patients at a tertiary care hospital in Peru. **Materials and Methods:** Descriptive case series study. Data will be collected from the surgery service database using a data collection form prepared by the researchers. Consecutive or census sampling will be used, and a descriptive analysis will be conducted. The statistical software STATA 17 will be used.

**Keywords:** Open Abdomen Techniques, Negative Pressure Therapy, Bogotá Bag, Temporary Abdominal Closure

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **Introducción:**

La técnica de abdomen abierto presenta un incremento notable en uso. Esta se caracteriza por la separación de los planos cutáneo, muscular y aponeurótico, con exposición de las vísceras, posterior a una laparotomía. Asimismo, este procedimiento tiene como una indicación casos de peritonitis secundaria grave como parte de una estrategia de control de daños por algún trauma del paciente. Actualmente hay diversas situaciones clínicas que pueden requerir la realización de esta técnica, por ejemplo en el caso de un edema visceral excesivo secundario a sepsis abdominal severa, además es útil para la prevención del síndrome compartimental abdominal. Este manejo mediante abdomen abierto se ve acompañado de un cierre abdominal temporal (o TAC por sus siglas en inglés) , el cual tiene como principal objetivo la protección del contenido abdominal, evitar evisceraciones, drenaje de fluidos intraperitoneales, facilitar la reexploración si fuese necesaria y preservar la integridad de la piel y fascia del paciente, para facilitar el cierre definitivo. Si bien este procedimiento provee beneficios a los pacientes bajo una técnica de abdomen abierto, no está libre de complicaciones como fistulas intestinales o hernias incisionales por lo que se han ido desarrollando diferentes tipos de TAC (1, 2, 3, 4)

Dentro de los tipos de TAC, los más utilizados en Perú son la bolsa de Bogotá y la terapia por presión negativa.

El abdomen abierto se suele asociar a complicaciones y los resultados si bien suelen ser similares posterior a utilizar los diferentes TAC, varían respecto a la proporción y frecuencia con la que se dan.

### **Marco Teórico:**

#### **a. Bases teóricas**

##### **i. Definiciones:**

###### **● Abdomen abierto**

La cirugía por abdomen abierto se refiere a una laparotomía de control de daños que se realiza sin un cierre primario de la fascia en la cirugía inicial donde quedan expuestas las vísceras (5)

###### **● Cierre abdominal temporal**

Método por el cual se mantiene de manera segura el abdomen abierto. (6) Forma parte del tratamiento de pacientes con riesgo de desarrollo de síndrome compartimental abdominal o infecciones severas. Acompaña al tratamiento de abdomen abierto en sus diferentes indicaciones.(7)

###### **● Terapia por presión negativa**

La terapia por presión negativa (TPN), es una TAC que tiene como base la utilización de un drenaje asistido por vacío para remover líquidos serosos y sangre de la herida. Además este procedimiento tiene como fundamentos que la presión negativa va a generar un cambio en el flujo sanguíneo,

microdeformación a nivel celular que favorece la proliferación y acelera la generación de tejido de granulación.(7) Este método consiste en un vendaje acompañado por un drenaje que genera una presión negativa mediante vacío. Además se protegen los intestinos mediante materiales antiadherentes y esponjosos a través de los cuales se aplica la presión. (8)

- **Bolsa de Bogotá**

La bolsa de Bogotá es una TAC que consiste en hacer uso de una bolsa de plástico temporal estéril para luego suturar en los límites de los músculos que conforman las vainas de los rectos o en los márgenes de la piel de la herida, y sin tensión. (7)

- ii. **Tipos de abdomen abierto:**

Para clasificar los tipos de abdomen abierto se hace uso de la clasificación de Bjork, el cual consiste en caracterizar al abdomen abierto en función a sus propiedades mecánicas (adherencias entre la pared abdominal y el contenido y la fijeza de la pared) y el grado de contaminación, en este estudio utilizaremos la clasificación de Bjork modificada del 2016:

**1A: Limpio sin fijación**

**1B: Contaminado sin fijaciones.**

**1C: Fuga entérica sin fijaciones**

**2A Abdomen abierto limpio con desarrollo de fijación/adherencias**

**2B Abdomen abierto contaminado con desarrollo de fijación/adherencias**

**2C Fuga entérica con desarrollo de fijaciones**

**3A Abdomen congelado limpio**

**3B Abdomen congelado contaminado**

**4 Fístula entero atmosférica establecida, abdomen congelado (9, 10, 11)**

Finalmente, este sistema se debe utilizar como referencia para el manejo del abdomen abierto y para ver cuándo será necesario el cierre temprano de la fascia, para prevenir un grado más severo con mayor riesgo de complicaciones.

**iii. Indicaciones de abdomen abierto**

- Infección abdominal grave
- Fascitis necrotizante de pared abdominal
- Vascular (ejemplo: hemorragias)
- Trauma abdominal
- Infección necrotizante de la pared abdominal
- Isquemia mesentérica
- Cirugía de control de daños
- Síndrome compartimental abdominal
- Peritonitis estercorácea (12)

#### **iv. Técnicas de cierre abdominal temporal**

- **Terapia por presión negativa**

Esta terapia da tensión a los tejidos y minimiza la retracción de fascia, reduce el edema en intestinos y aísla adecuadamente el contenido visceral de la cavidad abdominal. Otro beneficio de esta terapia es que da un acceso rápido para reaperturar el abdomen en caso fuese necesario.(7). Este procedimiento tiene como otra ventaja la capacidad de permitir la irrigación de la cavidad abdominal, procedimiento realizado en casos de inflamación para remoción de citoquinas en el manejo de abdomen abierto de origen séptico.(8)

- **Bolsa de bogotá**

Esta terapia tiene como ventaja que al ser un producto transparente permitirá vigilar el interior de la cavidad abdominal en caso sea necesario la reexploración del contenido; por ejemplo, en situaciones de isquemia o necrosis intestinal. Asimismo, esta técnica resulta útil para los cirujanos que se encuentren con pacientes con traumatismos abdominales severos en hospitales rurales o de menor nivel de atención, ya que da el tiempo suficiente para poder trasladar al paciente a

un hospital de mayor nivel para que reciba el tratamiento definitivo. La desventaja de esta técnica consiste en que se exige un posterior procedimiento para su retiro para luego lograr el cierre definitivo de la fascia; también se asocia con una tasa alta de morbilidad hospitalaria y complicaciones tardías; por ejemplo, en una serie de casos sobre el abdomen abierto, de 86 pacientes, el 60.5% de los pacientes desarrollaron complicaciones (hernias incisionales) luego de haberles hecho un seguimiento en un periodo de 48 meses (12)

**v. Complicaciones**

Dentro de las principales complicaciones de paciente sometidos a abdomen abierto se tiene el desarrollo de fístula entero-atmosférica, hernias ventrales, infecciones, sangrados, falla multiorgánica, formación de abscesos, sepsis e incluso muerte. (13, 14, 15)

Los pacientes sometidos a cirugía por abdomen abierto además se les realiza un TAC para continuar su manejo y facilitar reexploración de la cavidad abdominal. Según el TAC que se utilice la frecuencia con la que se presentan las complicaciones previamente mencionadas puede variar. (7).

## **b. Antecedentes**

Hay información existente en diferentes reportes de caso y estudios observacionales realizados en países de Latinoamérica de pacientes sometidos a cirugía por abdomen abierto. En estos artículos las principales indicaciones fueron cirugía de control de daños, sepsis abdominal, síndrome compartimental abdominal, infección intraabdominal y patología inflamatoria no traumática del abdomen. Además en estos estudios se comparan ambas técnicas, la terapia por presión negativa (TPN) y la bolsa de Bogotá. Se reportan resultados contributorios en una técnica sobre otra; sin embargo, cada una produce distintos resultados post quirúrgicos y desarrollo de complicaciones; por ejemplo, en un estudio se comparó la incidencia internacional de fístulas intestinales 3-11%, con la reportada en ese estudio la cual fue de 5.6%. Dentro de la bibliografía disponible respecto al tema parece haber mejores resultados con la terapia con TPN sin embargo el nivel de evidencia de los estudios es baja por lo que este estudio busca describir las complicaciones en las dos principales TAC utilizadas en nuestra población. (16, 17, 18, 19). Finalmente, en el Hospital Cayetano Heredia se desconoce el número de laparotomías que se están realizando, qué indicación de ingreso es la más frecuente, las TAC de elección, sus características clínicas y complicaciones postoperatorias asociadas a la segunda técnica TAC utilizada en el paciente a evaluar.

## **II. OBJETIVOS**

### **Objetivo general:**

Describir el uso de técnicas del manejo del abdomen abierto, sus características clínicas y complicaciones asociadas en pacientes hospitalizados en un Hospital de III nivel de atención en Perú

### **Objetivos específicos:**

1. Determinar las indicaciones más frecuentes para la realización de la cirugía por abdomen abierto.
2. Describir las características clínicas, evolución y complicaciones de los pacientes que recibieron TPN
3. Describir las características clínicas, evolución y complicaciones de los pacientes que recibieron bolsa de Bogotá

### **III. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **Diseño de investigación:**

Estudio observacional descriptivo, retrospectivo, de tipo serie de casos.

#### **Población**

##### **a. Población objetivo:**

Pacientes con indicación de cirugía por abdomen abierto y que recibieron como técnica de TAC: TPN o bolsa de bogotá.

En la práctica habitual del servicio de cirugía del Hospital Cayetano Heredia, la mayoría de pacientes sometidos a manejo de abdomen abierto reciben inicialmente cierre abdominal temporal con bolsa de Bogotá durante la primera laparotomía como medida de control inicial. Posteriormente, durante una segunda intervención quirúrgica, el cirujano tratante puede optar por continuar con bolsa de Bogotá o cambiar a terapia por presión negativa según la evolución clínica del paciente. La técnica de cierre abdominal temporal considerada para el registro y análisis del estudio corresponderá a la utilizada en la segunda laparotomía.

##### **b. Criterios selectivos:**

###### **i. Criterios de inclusión**

- Se incluyen a pacientes mayores 18 años de cualquier sexo que ingresan a emergencia y que tuvieron indicación para cirugía por abdomen abierto (sepsis abdominal, fascitis necrotizante de pared abdominal,

síndrome compartimental abdominal, peritonitis estercorácea, etc) y que requieran TAC para la reexploración abdominal

ii. Criterios de exclusión

- Pacientes tratados con cirugía de abdomen abierto en otros centros de salud de tercer nivel de atención y que hayan sido referidos al Hospital Cayetano Heredia.
- Pacientes que hayan fallecido antes de la realización de algún método de TAC.
- Pacientes cuyas historias clínicas se encuentran incompletas o con información insuficiente para la recolección adecuada de las variables del estudio

**c. Espacio y tiempo:**

Estudio se llevará a cabo en el servicio de cirugía del Hospital Cayetano Heredia, donde se hará la recolección de historias clínicas según la base de datos del servicio de cirugía y a partir de este se llenará la ficha de recolección de datos diseñada por los investigadores indexada en los anexos, de historias realizadas en el periodo del 2022-2024.

**d. Muestra:**

**i. Unidad de muestreo**

Paciente operado por cirugía de abdomen abierto según indicación el Hospital Cayetano Heredia en el periodo del 2022-2024

**ii. Tamaño muestral**

Se tomará en cuenta a todos los pacientes que han sido atendidos por cirugía de abdomen abierto, que son un aproximado de 2 pacientes por cada mes de donde se estima un total de 72 pacientes, durante el periodo del 2022-2024 en el Hospital Cayetano Heredia.

**iii. Tipo de muestreo**

Por consecutivo o censal

Esto se realizará con la población de pacientes del hospital Cayetano Heredia que cumplan los criterios de inclusión y exclusión previamente mencionados, según la información obtenida de las historias clínicas dentro del periodo de 2022-2024 revisadas del servicio de cirugía del HCH.

**e. Definición operacional de variables**

**Edad**

**Definición:** Tiempo que ha vivido el paciente desde su nacimiento

**Fuente de información:** Historia clínica

**Tipo de variable:** Cuantitativa

**Escala de medición:** Razón

**Valor de registro:** Números enteros

**Indicador:** Edad en años

### **Sexo**

**Definición:** Condición orgánica biológica, femenina o masculina de los seres humanos

**Fuente de información:** Historia clínica

**Tipo de variable:** Cualitativa

**Escala de medición:** Nominal

**Valor de registro:** Femenino/Masculino

**Indicador:** Tipo de sexo

### **Diabetes mellitus tipo 2**

**Definición:** Enfermedad metabólica caracterizada por una eliminación deficiente de insulina, lo cual produce un exceso de glucosa en sangre.

**Fuente de información:** Historia clínica

**Tipo de variable:** Cualitativa

**Escala de medición:** Nominal

**Valor de registro:** No tener dx previo de DMII / Si tener dx previo de DMII

**Indicador:** Diagnóstico de DMII reportado en la historia clínica

### **Hipertensión Arterial**

**Definición:** Enfermedad cardiovascular caracterizada por una presión alta en sangre

**Fuente de información:** Historia clínica

**Tipo de variable:** Cualitativa

**Escala de medición:** Nominal

**Valor de registro:** No tener dx previo de HTA/Si tener dx previo de HTA

**Indicador:** Diagnóstico de HTA reportado en la historia clínica

### **Diagnóstico de ingreso**

**Definición:** Diagnóstico clínico consignado al momento del ingreso hospitalario del paciente

**Fuente de información:** Historia clínica

**Tipo de variable:** Cualitativa

**Escala de medición:** Nominal

**Valor de registro:** Según diagnóstico consignado

**Indicador:** Diagnóstico de ingreso

### **Técnica por TPN**

**Definición:** Uso de TPN, que consta en la utilización de un drenaje de aspiración negativa, como técnica de cierre abdominal temporal durante la segunda laparotomía realizada en el mismo episodio de hospitalización

**Fuente de información:** Historia clínica

**Tipo de variable:** Cualitativa

**Escala de medición:** Nominal

**Valor de registro:** Si se usó TPN/No se usó TPN

**Indicador:** Haber usado el sistema de presión negativa tras cirugía de abdomen abierto

### **Técnica por bolsa de bogotá**

**Definición:** Uso de técnica de bolsa de Bogotá, que consta en la utilización de una bolsa esteril transparente, como técnica de cierre abdominal temporal durante la segunda laparotomía realizada en el mismo episodio de hospitalización

**Fuente de información:** Historia clínica

**Tipo de variable:** Cualitativa

**Escala de medición:** Nominal

**Valor de registro:** Si se usó bolsa de Bogotá/No se usó bolsa de Bogotá

**Indicador:** Haber usado la bolsa de Bogotá tras cirugía de abdomen abierto

### **Número de laparotomías**

**Definición:** Número total de laparotomías realizadas al paciente durante el periodo de hospitalización, registrado en la historia clínica

**Fuente de información:** Historia clínica

**Tipo de variable:** Cuantitativa

**Escala de medición:** Razón

**Valor de registro:** Números enteros

**Indicador:** Número de laparotomías

**Cierre definitivo durante hospitalización**

**Definición:** Realización de cierre definitivo de la pared abdominal durante la hospitalización, consignado en la historia clínica

**Fuente de información:** Historia clínica

**Tipo de variable:** Cualitativa

**Escala de medición:** Nominal

**Valor de registro:** Si se realizó cierre definitivo / No se realizó cierre definitivo

**Indicador:** Cierre definitivo realizado

**Complicación: Fístula enterocutánea**

**Definición:** Conducto anormal, ulcerado que se abre en la piel posterior a la cirugía

**Fuente de información:** Historia clínica

**Tipo de variable:** Cualitativa

**Escala de medición:** Nominal

**Valor de registro:** Si desarrolló fístula enterocutánea / No desarrolló fístula enterocutánea

**Indicador:** Haber desarrollado complicación descrito en la historia clínica

**Complicación: Infección de sitio operatorio**

**Definición:** Infección que ocurre después de la cirugía en la parte del cuerpo donde se realizó la operación. Suele acompañarse de enrojecimiento y dolor alrededor de la herida

**Fuente de información:** Historia clínica

**Tipo de variable:** Cualitativa

**Escala de medición:** Nominal

**Valor de registro:** Si desarrolló ISO / No desarrolló ISO

**Indicador:** Haber desarrollado complicación descrito en la historia clínica

**Complicación: Hernia incisional**

**Definición:** Protrusión de un órgano, de la anatomía normal del paciente, producido posterior a la cirugía

**Fuente de información:** Historia clínica

**Tipo de variable:** Cualitativa

**Escala de medición:** Nominal

**Valor de registro:** Si desarrolló hernia incisional / No desarrolló hernia incisional

**Indicador:** Haber desarrollado complicación descrito en la historia clínica durante estancia postoperatoria

**Complicación: Muerte**

**Definición:** Término o deceso de la vida del paciente

**Fuente de información:** Historia clínica

**Tipo de variable:** Cualitativa

**Escala de medición:** Nominal

**Valor de registro:** Si hubo deceso / No hubo deceso

**Indicador:** Deceso del paciente descrito en la historia clínica posterior al uso de la TAC

### **Tiempo de estancia hospitalaria**

**Definición:** Número de días transcurridos desde la cirugía hasta el alta hospitalaria o fallecimiento.

**Fuente de información:** Historia clínica

**Tipo de variable:** Cuantitativa

**Escala de medición:** Razón

**Valor de registro:** Expresada en números enteros

**Indicador:** Valor descrito en días desde la post cirugía hasta el alta

#### **f. Procedimientos y técnicas:**

La recolección de datos de los pacientes hospitalizados con indicación para cirugía por abdomen abierto y que recibieron alguna de las dos TAC seleccionadas (terapia por presión negativa y bolsa de Bogotá) será a través de base de datos del servicio de cirugía del Hospital Cayetano Heredia durante el periodo 2022-2024, mediante la ficha de recolección de datos (anexo 1).

En caso de identificarse información faltante en la base de datos electrónica, se procederá a la revisión de las historias clínicas físicas con la finalidad de completar las variables de interés. Únicamente se incluirán en el análisis final aquellos pacientes cuya historia clínica permita la obtención completa de la información requerida; las historias clínicas que permanezcan incompletas tras dicha revisión serán excluidas del estudio.

La información será recopilada en una nueva base de datos de Excel creada por los investigadores para su posterior análisis.

**g. Aspectos éticos del estudio**

El presente estudio posee relevancia social, científica y clínica, ya que permitirá generar información local sobre las características y resultados del manejo del abdomen abierto en un hospital de tercer nivel de atención, contribuyendo a optimizar la toma de decisiones quirúrgicas y el cuidado de estos pacientes.

Se trata de una investigación observacional, retrospectiva y sin intervención directa sobre los participantes, basada exclusivamente en la revisión de historias clínicas; por lo tanto, no implica riesgos físicos ni modificaciones en la conducta terapéutica habitual de los pacientes. En consecuencia, el riesgo asociado al estudio es mínimo. La selección de los participantes se realizará de manera consecutiva, incluyendo a todos los pacientes que cumplan los criterios de

inclusión y exclusión previamente establecidos, garantizando así una selección equitativa y sin discriminación.

La información recolectada será tratada con estricta confidencialidad. Los datos serán anonimizados mediante códigos de identificación y registrados en una base de datos encriptada, a la cual solo tendrán acceso los investigadores responsables. No se consignarán datos personales que permitan la identificación de los pacientes.

Debido a que se emplearán fuentes secundarias de información y no se realizará contacto directo ni intervención alguna sobre los sujetos de estudio, se solicitará la exoneración del consentimiento informado, de acuerdo con las normativas éticas vigentes para investigaciones retrospectivas con revisión de historias clínicas. Además se presentará al comité de ética de la universidad y del hospital a realizar el estudio.

#### **h. Analítica de datos obtenidos:**

##### **Análisis descriptivo**

En el caso de las variables cualitativas, se utilizarán tablas de frecuencias y porcentajes; y para las variables numéricas o cuantitativas serán evaluadas para normalidad mediante la prueba de Shapiro-Wilk y la inspección gráfica de histogramas. Aquellas con distribución normal se describirán con media y desviación estándar; mientras que las no normales se resumirá con mediana y rangos

intercuartiles. El procesamiento y análisis estadístico se efectuará con software STATA 17.

**i. Limitaciones:**

El presente estudio, al tratarse de un diseño observacional, descriptivo, retrospectivo y de tipo serie de casos, presenta limitaciones inherentes a su naturaleza metodológica. En primer lugar, al no contar con grupo de comparación ni análisis inferencial, los resultados no permitirán establecer asociaciones causales ni determinar superioridad entre técnicas de cierre abdominal temporal, limitándose únicamente a la descripción de las características y desenlaces observados.

Asimismo, al basarse en la revisión de historias clínicas, la calidad de la información dependerá del adecuado registro en los documentos médicos, lo que puede generar sesgo de información debido a datos incompletos, registros inconsistentes o pérdida de variables relevantes.

Existe la posibilidad de pérdida de datos e información incompleta lo cual podría afectar la disponibilidad de algunas variables al momento de evaluar resultados del estudio.

#### **IV. RESULTADOS ESPERADOS**

Se espera que la cirugía por abdomen abierto sea realizada principalmente en pacientes en primera estancia con cuadros de cirugía de control de daños y sepsis abdominal severa, mientras que menor frecuencia de isquemia mesentérica y fascitis necrotizante como indicación de ingreso a sala para abdomen abierto en el grupo de pacientes a evaluar en el hospital de estudio.

En relación con las técnicas de cierre abdominal temporal, se anticipa que la bolsa de Bogotá sea el método más frecuentemente utilizado. Así mismo se espera que presenten una mayor frecuencia de complicaciones, así como estancias hospitalarias y en unidad de cuidados intensivos más prolongadas, en concordancia con lo descrito en la literatura y con las características propias del entorno hospitalario, en el contexto de un hospital de III nivel de atención en Perú.

Por otro lado, la terapia por presión negativa (TPN) será utilizada con menor frecuencia como la técnica TAC en la segunda laparotomía, se espera que los pacientes manejados con TPN presenten menor tasa de complicaciones infecciosas, menor incidencia de fistulas enteroatmosféricas y una evolución clínica más favorable, además de llegar a cierre definitivo en comparación con aquellos manejados con bolsa de Bogotá.

## V. CONCLUSIONES

El presente estudio permitirá describir el manejo del abdomen abierto en pacientes hospitalizados en un hospital de III nivel de atención en Perú, haciendo mención de las principales indicaciones quirúrgicas, las técnicas de TAC empleadas durante la segunda laparotomía y su evolución clínica.

Asimismo, describir las complicaciones postoperatorias, tales como fístula enterocutánea, infección de sitio operatorio, hernia incisional y mortalidad, así como el tiempo de estancia hospitalaria y la tasa de cierre definitivo de la pared abdominal, debido a que estas complicaciones son las que se presentan de manera más frecuente en la literatura revisada.

La información obtenida contribuirá a generar evidencia local sobre el uso de bolsa de Bogotá y terapia por presión negativa, permitiendo una mejor comprensión de los resultados clínicos asociados a cada técnica en el contexto de un hospital de III nivel de atención en Perú.

Finalmente, los hallazgos servirán como base para futuras investigaciones analíticas que evalúen comparaciones y posibles asociaciones entre las técnicas de cierre abdominal temporal y los desenlaces clínicos que se abordan en el presente estudio.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Cirocchi, R., Birindelli, A., Biffi, W. L., Mutafchiyski, V., Popivanov, G., Chiara, O., ... Di Saverio, S. (2016). What is the effectiveness of the negative pressure wound therapy (NPWT) in patients treated with open abdomen technique? A systematic review and meta-analysis. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 81(3), 575–584. doi:10.1097/ta.0000000000001126
- (2) Rodas J, Roa G, Portillo G, Aguilera P, Lezcano R, Verdecchia C. Morbimortality of patients with open abdomen contained with stock exchange from Bogotá, in the General Surgery Department of the Central Military Hospital. Period 2015-2021. *Cirugía paraguaya*. 2022 Apr 27;46(1):16–9.
- (3) Cheng, Y., Gong, J., Liu, Z., Gong, J., & Zeng, Z. (2020). Negative pressure wound therapy for managing the open abdomen in non-trauma patients. *The Cochrane Library*. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd013710>
- (4) De Waele, J. J., & Leppäniemi, A. K. (2011). Temporary abdominal closure techniques. *The American surgeon*, 77 Suppl 1, S46–S50
- (5) Brasel, K. J., Moore, E. E., Albrecht, R. A., deMoya, M., Schreiber, M., Karmy-Jones, R., Rowell, S., Namias, N., Cohen, M., Shatz, D. V., & Biffi, W. L. (2017). Western Trauma Association Critical Decisions in Trauma: Management of rib fractures. *The journal of trauma and acute care surgery*, 82(1), 200–203. <https://doi.org/10.1097/TA.0000000000001301>
- (6) Sharrock, A. E., Barker, T., Yuen, H. M., Rickard, R., & Tai, N. (2016). Management and closure of the open abdomen after damage control laparotomy for trauma. A systematic review and meta-analysis. *Injury*, 47(2), 296–306. doi:10.1016/j.injury.2015.09.008
- (7) Carnicer Escusol E. El cierre temporal de la cavidad abdominal: una revisión. *Revista Hispanoamericana de Hernia*. 2015 Apr;3(2):49–58
- (8) Brown LR, Rentea RM. Técnicas de cierre abdominal temporal. [Actualizado el 2022 de julio de 25]. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Enero-. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK564378/>
- (9) Björck M, Kirkpatrick AW, Cheatham M, Kaplan M, Leppäniemi A, De Waele JJ. Amended Classification of the Open Abdomen. *Scandinavian Journal of Surgery*. 2016;105(1):5-10. doi:10.1177/1457496916631853
- (10) Wainstein, D. E. (s/f). CAP. I-148 Abdomen abierto Enciclopedia Cirugía Digestiva F. Galindo y colaboradores ABDOMEN ABIERTO.

INDICACIONES, MANEJO Y CIERRE. Org.ar. Recuperado el 24 de junio de 2023, de <https://sacd.org.ar/wp-content/uploads/2020/05/ucuaarentayocho.pdf>

(11) Roberts DJ, Leppäniemi A, Tolonen M, Mentula P, Björck M, Kirkpatrick AW, Sugrue M, Pereira BM, Petersson U, Coccolini F, Latifi R. The open abdomen in trauma, acute care, and vascular and endovascular surgery: comprehensive, expert, narrative review. *BJS Open*. 2023 Oct 26;7(5):zrad084. doi:10.1093/bjsopen/zrad084.

(12) Huang Q, Li J, Lau WY. Techniques for Abdominal Wall Closure after Damage Control Laparotomy: From Temporary Abdominal Closure to Early/Delayed Fascial Closure-A Review. *Gastroenterol Res Pract*. 2016;2016:2073260. doi: 10.1155/2016/2073260. Epub 2015 Dec 27. PMID: 26819597; PMCID: PMC4706912.

(13) Guillen B, Cassaro S. Abdomen abierto traumático. [Actualizado el 2022 de julio de 12]. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Enero-. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470292/>

(14) Coccolini F, Montori G, Ceresoli M, Catena F, Moore EE, Ivatury R, Biffl W, Peitzman A, Coimbra R, Rizoli S, Kluger Y, Abu-Zidan FM, Sartelli M, De Moya M, Velmahos G, Pereira Fraga G, Pereira BM, Leppäniemi A, Boermeester MA, Kirkpatrick AW, Maier R, Bala M, Sakakushev B, Khokha V, Malbrain M, Agnoletti V, Martin-Loeches I, Sugrue M, Di Saverio S, Griffiths E, Søreide K, Mazuski JE, May AK, Montravers P, Melotti RM, Pisano M, Salvetti F, Marchesi G, Valetti TM, Scalea T, Chiara O, Kashuk JL, Ansaloni L. The role of open abdomen in non-trauma patient: WSES Consensus Paper. *World J Emerg Surg*. 2017 Aug 14;12(1):39. doi:10.1186/s13017-017-0146-1.

(15) Farach S, Ghneim MH, Bruns B, Mowery NT, Diaz JJ. Complications of damage-control abdominal surgery: What you need to know. *J Trauma Acute Care Surg*. 2025 Dec 1;99(6):819–827. doi:10.1097/TA.0000000000004754.

(16) Fernández-Bolaños, Daniel Alejandro, Jimenez, Lia Jasmin, Velásquez Cuasquen, Braulio Giovanni, Sarmiento, Guillermo Julián, & Merchán-Galvis, Ángela María. (2022). Manejo del abdomen abierto en el paciente crítico en un centro de nivel III de Popayán. *Revista Colombiana de Cirugía*, 37(1), 72-82. Epub March 31, 2022. <https://doi.org/10.30944/20117582.847>

(17) Medina-Rojas, Rolando, Sanjuan-Marin, Juan, & Bolaños-Miranda, Andres Fernando. (2020). Caracterización del abdomen abierto y curso posterior al cierre primario en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en el año 2014 a 2018. *Cirugía paraguaya*, 44(2), 6-8. Epub August 00, 2020. <https://doi.org/10.18004/sopaci.2020.agosto.6>

(18) Brea, J., Grienstein, P., Ramos, R., Peralta, N., & De Gracia, A. (2017). Abdomen abierto y contenido: sistema “no comercial - hand made” en pacientes traumatizados. Alternativa terapéutica en situaciones con bajos recursos. ¿Es una opción segura y eficiente? *Hosp. Aeronáut. Cent.*

(19) Sibaja P, Sanchez A, Villegas G, Apestegui A, Mora E. Management of the open abdomen using negative pressure wound therapy with instillation in severe abdominal sepsis: A review of 48 cases in Hospital México, Costa Rica. *Int J Surg Case Rep.* 2017;30:26-30. doi: 10.1016/j.ijscr.2016.11.024. Epub 2016 Nov 17. PMID: 27898352; PMCID: PMC5129159.

## VII. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

### A. Presupuesto

El presente proyecto será autofinanciado por los autores. El presupuesto del estudio es el siguiente:

| Equipos y Bienes Duraderos            | Cantidad | Costo Unitario (S/.) | Total (S/.)   |
|---------------------------------------|----------|----------------------|---------------|
| Laptop de trabajo                     | 2        | 0                    | 0, 00         |
| Internet (mensual)                    | 2        | 0                    | 0, 00         |
| <b>TOTAL</b>                          |          |                      | <b>0, 00</b>  |
| Materiales e insumos                  | Cantidad | Costo Unitario (S/.) | Total (S/.)   |
| Materiales de escritorio - Fotocopias | 150      | 0.50                 | 75            |
| Hojas Bond A4 (paquete 500 hojas)     | 1        | 16                   | 16            |
| Transporte de los investigadores      | 48       | 3.5 (M)<br>5 (C)     | 408           |
| <b>TOTAL</b>                          |          |                      | <b>499, 0</b> |
| <b>TOTAL PROYECTO</b>                 |          |                      | <b>499, 0</b> |

### A. Cronograma

| ACTIVIDAD                                                | 2026 |   |   |   |   |   |   |   |   | 2027 |    |    |
|----------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|----|----|
|                                                          | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10   | 11 | 12 |
| Redacción del protocolo                                  | X    | X | X |   |   |   |   |   |   |      |    |    |
| Presentación a Facultad de Medicina                      |      |   |   | X |   |   |   |   |   |      |    |    |
| Presentación y aprobación del comité de ética de la UPCH |      |   |   | X |   |   |   |   |   |      |    |    |
| Recopilación de datos                                    |      |   |   |   | X | X | X | X |   |      |    |    |
| Análisis de los datos                                    |      |   |   |   |   |   |   | X | X | X    |    |    |
| Elaboración del informe final                            |      |   |   |   |   |   |   | X | X | X    | X  |    |
| Presentación del Proyecto como Trabajo de Investigación  |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |    | X  |
| Publicación                                              |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |    | X  |

## ANEXOS

### ANEXO 01: Ficha 1: Recolección de Datos

|                             |                                                           |                   |  |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------|--|
|                             | Código de identificación                                  |                   |  |
| <b>DATOS PREOPERATORIOS</b> |                                                           |                   |  |
| Fecha de ingreso            |                                                           | Hora de ingreso   |  |
| Sexo                        | <input type="checkbox"/> M<br><input type="checkbox"/> F_ | Edad              |  |
| Comorbilidad                | <input type="checkbox"/> Sí ( )                           | HTA ( )<br>DM ( ) |  |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Otros: |
|                               | No ( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |
| Diagnóstico de ingreso        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |
| <b>DATOS INTRAOPERATORIOS</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |
| Indicación de abdomen abierto | <input type="checkbox"/> Infección abdominal grave<br><input type="checkbox"/> Fascitis necrotizante de pared abdominal<br><input type="checkbox"/> Cirugía de control de daños<br><input type="checkbox"/> Síndrome compartimental abdominal<br><input type="checkbox"/> Peritonitis estercorácea<br><input type="checkbox"/> Otros: |        |

|                                         |                                  |                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de TAC                             | Terapia con Presión Negativa ( ) | Bolsa de Bogotá ( )                                                                                                                                                                       |
| <b>DATOS POSTOPERATORIOS</b>            |                                  |                                                                                                                                                                                           |
| Número de laparotomías                  |                                  |                                                                                                                                                                                           |
| Cierre Definitivo en la hospitalización | Sí ( ) No ( )                    |                                                                                                                                                                                           |
| Complicaciones                          | Sí ( )                           | <input type="checkbox"/> Fistula enterocutanea<br><input type="checkbox"/> Hernia incisional<br><input type="checkbox"/> Infección de sitio operatorio<br><input type="checkbox"/> Muerte |

|                                 |            |  |
|---------------------------------|------------|--|
|                                 | No ( )     |  |
| Tiempo de estancia hospitalaria | _____ días |  |

**ANEXO 02:** Definición operacional de variables

| <b>Variable</b>                    | <b>Tipo</b> | <b>Escala de medición</b> | <b>Definición operacional</b> | <b>Valores</b> | <b>Indicador</b> | <b>Fuente de datos</b> |
|------------------------------------|-------------|---------------------------|-------------------------------|----------------|------------------|------------------------|
| <b>DATOS PREOPERATORIOS</b>        |             |                           |                               |                |                  |                        |
| <b>Variables sociodemográficas</b> |             |                           |                               |                |                  |                        |

|                                        |                           |          |                                                                         |                                                   |                                       |                  |
|----------------------------------------|---------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------|
| Edad                                   | Cuantitativa              | De razón | Tiempo que ha vivido el paciente desde su nacimiento                    | Expresada en números enteros                      | Edad en años                          | Historia clínica |
| Sexo                                   | Cualitativa<br>Dicotómica | Nominal  | Condición orgánica biológica, femenina o masculina de los seres humanos | Femenino/<br>Masculino                            | Tipo de sexo                          | Historia clínica |
| <b>Comorbilidades de los pacientes</b> |                           |          |                                                                         |                                                   |                                       |                  |
| Comorbilidad presente:                 | Cualitativa<br>Dicotómica | Nominal  | Coexistencia de dos o más patologías en un mismo paciente               | No presenta comorbilidad/Si presente comorbilidad | Tener dx de una patología que amerite | Historia clínica |

|                                                                            |                                      |         |                                                                                                                                       |                                                                |                                                                    |                  |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                            |                                      |         |                                                                                                                                       |                                                                | otro<br>tratamiento                                                |                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Diabetes mellitus tipo 2</li> </ul> | <p>Cualitativa</p> <p>Dicotómica</p> | Nominal | <p>Enfermedad metabólica caracterizada por una eliminación deficiente de insulina, lo cual produce un exceso de glucosa en sangre</p> | <p>No tiene dx previo de DM II/Si tiene dx previo de DM II</p> | <p>Tener diagnóstico de DM-II reportado en la historia clínica</p> | Historia clínica |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Hipertensión arterial</li> </ul>    | <p>Cualitativa</p> <p>Dicotómica</p> | Nominal | <p>Enfermedad cardiovascular caracterizada por una presión alta de la sangre</p>                                                      | <p>No tiene dx previo de HTA/Si tiene dx previo de HTA</p>     | <p>Tener diagnóstico de HTA reportado</p>                          | Historia clínica |

|                                              |                           |         |                                                                                          |                                    |                              |                  |
|----------------------------------------------|---------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|------------------|
|                                              |                           |         |                                                                                          |                                    | en la historia<br>clínica    |                  |
| <b>Diagnóstico de ingreso</b>                |                           |         |                                                                                          |                                    |                              |                  |
| Diagnóstico de ingreso                       | Cualitativa<br>Politómica | Nominal | Diagnóstico clínico<br>consignado al momento<br>del ingreso hospitalario<br>del paciente | Según<br>diagnóstico<br>consignado | Diagnóstico de<br>ingreso    | Historia clínica |
| <b>DATOS INTRAOPERATORIOS</b>                |                           |         |                                                                                          |                                    |                              |                  |
| <b>Técnicas de cierre abdominal temporal</b> |                           |         |                                                                                          |                                    |                              |                  |
| Técnica por TPN                              | Cualitativa               | Nominal | Uso de terapia por<br>presión negativa, que                                              | Si se usó TPN/No<br>se usó TPN     | Haber usado el<br>sistema de | Historia clínica |

|                             |                           |         |                                                                                                                                                                                           |                                                     |                                                  |                  |
|-----------------------------|---------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------|
|                             | Dicotómica                |         | consta en la utilización de un drenaje de aspiración negativa, como técnica de cierre abdominal temporal durante la segunda laparotomía realizada en el mismo episodio de hospitalización |                                                     | presión negativa tras cirugía de abdomen abierto |                  |
| Técnica por bolsa de bogotá | Cualitativa<br>Dicotómica | Nominal | Uso de técnica de bolsa de bogotá, que consta en la utilización de una bolsa estéril transparente, como                                                                                   | Si se usó bolsa de Bogotá/No se usó bolsa de Bogotá | Haber usado la bolsa de Bogotá tras cirugía de   | Historia clínica |

|                               |              |          |                                                                                                                       |                              |                        |                  |
|-------------------------------|--------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------|------------------|
|                               |              |          | técnica de cierre abdominal temporal durante la segunda laparotomía realizada en el mismo episodio de hospitalización |                              | abdomen abierto        |                  |
| <b>DATOS POSTOPERATORIOS</b>  |              |          |                                                                                                                       |                              |                        |                  |
| <b>Número de laparotomías</b> |              |          |                                                                                                                       |                              |                        |                  |
| Número de laparotomías        | Cuantitativa | De razón | Número total de laparotomías realizadas al paciente durante el periodo de                                             | Expresada en números enteros | Número de laparotomías | Historia clínica |

|                                                 |                           |         |                                                                                                                                     |                                                                             |                                   |                  |
|-------------------------------------------------|---------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------|
|                                                 |                           |         | hospitalización,<br>registrado en la historia<br>clínica                                                                            |                                                                             |                                   |                  |
| <b>Cierre definitivo</b>                        |                           |         |                                                                                                                                     |                                                                             |                                   |                  |
| Cierre definitivo<br>durante<br>hospitalización | Cualitativa<br>dicotómica | Nominal | Realización de cierre<br>definitivo de la pared<br>abdominal durante la<br>hospitalización,<br>consignado en la<br>historia clínica | Si se realizó<br>cierre<br>definitivo/No se<br>realizó cierre<br>definitivo | Cierre<br>definitivo<br>realizado | Historia clínica |
| <b>Complicaciones</b>                           |                           |         |                                                                                                                                     |                                                                             |                                   |                  |

|                               |                           |         |                                                                                                                                                                     |                                                                                         |                                                                 |                  |
|-------------------------------|---------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|
| Fístula enterocutánea         | Cualitativa<br>Dicotómica | Nominal | Conducto anormal, ulcerado que se abre en la piel posterior a la cirugía                                                                                            | Si desarrolló fístula enterocutánea/No desarrolló fístula enterocutánea                 | Haber desarrollado complicación descrito en la historia clínica | Historia clínica |
| Infección de sitio operatorio | Cualitativa<br>Dicotómica | Nominal | Infección que ocurre después de la cirugía en la parte del cuerpo donde se realizó la operación. Suele acompañarse de enrojecimiento y dolor alrededor de la herida | Si desarrolló infección de sitio operatorio/No desarrolló infección de sitio operatorio | Haber desarrollado complicación descrito en la historia clínica | Historia clínica |

|                   |                           |         |                                                                                               |                                                                 |                                                                                                 |                  |
|-------------------|---------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Hernia incisional | Cualitativa<br>Dicotómica | Nominal | Protrusión de un órgano, de la anatomía normal del paciente, producido posterior a la cirugía | Si desarrolló hernia incisional/No desarrolló hernia incisional | Haber desarrollado complicación descrito en la historia clínica durante estancia postoperatoria | Historia clínica |
| Muerte            | Cualitativa<br>Dicotómica | Nominal | Término o deceso de la vida del paciente                                                      | Si hubo deceso/No hubo deceso                                   | Deceso del paciente descrito en historia clínica                                                | Historia clínica |

|                                 |              |          |                                                                                           |                              |                                                            |                  |
|---------------------------------|--------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------|
|                                 |              |          |                                                                                           |                              | posterior al uso de la TAC                                 |                  |
| <b>Tiempo de estancia</b>       |              |          |                                                                                           |                              |                                                            |                  |
| Tiempo de estancia hospitalaria | Cuantitativa | De razón | Número de días transcurridos desde la cirugía hasta el alta hospitalaria o fallecimiento. | Expresada en números enteros | Valor descrito en días desde la post cirugía hasta el alta | Historia clínica |