



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

**INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES
SOMETIDOS A APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL CON USO
DE RETRACTOR ELÁSTICO ABDOMINAL
HOSPITAL SAN JOSE DEL CALLAO 2019 - 2020**

**PRESENTADA POR
DIEGO VILLARREAL RAMOS**

**ASESOR
DR. JOSE LUIS PACHECO DE LA CRUZ**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA
GENERAL**

**LIMA – PERÚ
2019**



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

SECCIÓN DE POSGRADO

**INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES
SOMETIDOS A APENDICECTOMÍA CONVENCIONAL CON USO
DE RETRACTOR ELÁSTICO ABDOMINAL
HOSPITAL SAN JOSE DEL CALLAO 2019 - 2020**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL

PRESENTADO POR

DIEGO VILLARREAL RAMOS

ASESOR

DR. JOSE LUIS PACHECO DE LA CRUZ

LIMA, PERÚ

2019

ÍNDICE

| | Págs. |
|---|-----------|
| Portada | i |
| Índice | ii |
| CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 1 |
| 1.1 Descripción del problema | 1 |
| 1.2 Formulación del problema | 3 |
| 1.3 Objetivos | 3 |
| 1.4 Justificación | 3 |
| 1.5 Viabilidad y factibilidad | 5 |
| CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO | 6 |
| 2.1 Antecedentes | 6 |
| 2.2 Bases teóricas | 8 |
| 2.3 Definición de términos básicos | 17 |
| CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES | 19 |
| 3.1 Formulación de la hipótesis | 19 |
| 3.2 Variables y su operacionalización | 19 |
| CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA | 20 |
| 4.1 Tipos y diseño | 20 |
| 4.2 Diseño muestral | 20 |
| 4.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos | 21 |
| 4.4 Procesamiento y análisis de datos | 22 |
| 4.5 Aspectos éticos | 22 |
| CRONOGRAMA | 23 |
| PRESUPUESTO | 24 |
| FUENTES DE INFORMACIÓN | 25 |
| ANEXOS | |
| 1. Matriz de consistencia | |
| 2. Instrumento de recolección de datos | |
| 3. Tabla de codificación de variables | |

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

Las infecciones de sitio operatorio (ISO) se ubican en el tercer lugar dentro de las infecciones intrahospitalarias a nivel nacional; así mismo son la complicación más frecuente de las operaciones abdominales, hasta en un 18%. Actualmente se considera a la apendicitis aguda como una de las patologías que ocupan el primer lugar en las intervenciones quirúrgicas de abdomen agudo quirúrgico ¹.

La apendicectomía se considera el tratamiento para la apendicitis aguda desde el 1894, cuando Mc Burney la introdujo, siendo la actualidad uno de los procedimientos que frecuentemente se realiza en los ambientes hospitalarios manteniendo la misma técnica quirúrgica empleada por presentar bajas tasas de morbilidad y mortalidad luego de realizarla. Se sabe que cerca del 8% de la población, de los países desarrollados, son apendicetomizados en algún momento de su vida, la apendicetomía es el tratamiento de elección para la apendicitis aguda. En las últimas décadas el desarrollo de la tecnología renovó el campo de la cirugía con el desarrollo de la cirugía endoscópica dando lugar a la apendicectomía laparoscópica o apendilap, surgiendo a partir de este momento la controversia de qué método quirúrgico sería el de elección, en base a indicadores, como disminución de los días de hospitalización, reincorporación a actividades cotidianas, menor incidencia de infecciones posoperatorias y optimización de los recursos institucionales ².

El abordaje quirúrgico en la apendicitis aguda, se considera, la medida terapéutica de elección; siendo, por cirugía abierta o laparoscópica, la elección de cuál es el mejor abordaje quirúrgico aún sigue siendo tema en constante discusión debido a que no existe acuerdos internacionales sobre ello; sin embargo, se recomienda la cirugía laparoscópica ya que está asociada a menos complicaciones después de la cirugía ^{3,4}.

En la actualidad, en muchos países y hospitales nacionales, aún se sigue realizando la apendicectomía convencional principalmente debido a su menor costo, falta de entrenamiento en cirugía laparoscópica por el personal, entre otros factores ³.

Teniendo en cuenta que existe un mayor riesgo de complicación postquirúrgica en pacientes sometidos a apendicectomía abierta o incisional que en pacientes sometidos a laparoscópica; y así mismo, teniendo en cuenta que en muchos hospitales a nivel mundial (y también nuestro país), no se cuenta con equipo de laparoscopia para todos o algunos pacientes debido a las necesidades y demandas de distintos hospitales, en el 2000 el Dr. Pelosi diseñó el retractor elástico abdominal (REA) que protege los bordes de la incisión sirviendo como método de barrera para bacterias y potenciales células malignas, demostrando que las barreras de escisión física pueden reducir la incidencia de infección de sitio operatorio; este protector se ubica en los bordes de la herida manteniéndola fuera del contacto con material contaminado, reduciendo riesgo de infección que pueden derivar de este tipo de cirugía ^{4,5}.

En el Perú, muchos de los hospitales que cuentan con sala de operaciones no cuentan con equipo de laparoscopia o insumos, como pinzas laparoscópicas, trocares o elementos de cauterización o con un cirujano capacitado, para poder realizar una apendicetomía laparoscópica; por lo tanto, la cirugía incisional o abierta es, muchas veces, la técnica quirúrgica de elección. Por lo tanto, ante dicho procedimiento es importante utilizar cualquier método para reducir la probabilidad de Infecciones de Sitio Operatorio(ISO) en nuestra población, lo cual, de darse, podría traer una mayor estancia hospitalaria, significando un mayor costo a los hospitales, sin contar con la posibilidad de una probable reintervención quirúrgica si es que la infección de sitio operatorio llega a ser de tercer grado (órgano/ espacio) ; así mismo, un mayor tiempo de reinserción laboral del paciente generaría una complicación económica a nuestra población.

El hospital San José del Callao, a partir del 2012, cuenta con el Seguro Integral de Salud (SIS), en el Marco de Aseguramiento Universal de Salud (SIS), el cual cubre los gastos en materiales quirúrgicos como los retractores elásticos, los cuales son usados con frecuencia, por lo cual se considera realizar un estudio que tenga como objetivo de evidenciar la utilidad del retractor elástico abdominal en la disminución de la frecuencia de aparición de ISO en apendicitis aguda ⁶.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es la tasa de incidencia acumulada de infecciones de sitio operatorio (ISO) en pacientes sometidos a apendicectomía convencional con uso de retractor elástico abdominal en el hospital San José del Callao 2019- 2020?

1.3 Objetivos

Objetivo general

Estimar la tasa de incidencia acumulada de infección de sitio operatorio (ISO) en pacientes sometidos a apendicectomía convencional con uso de retractor elástico abdominal en el Hospital San José del Callao 2019-2020.

Objetivos específicos

Describir los variables epidemiológicos como edad, sexo de los pacientes que desarrollen infecciones en el sitio operatorio.

Identificar el estadio evolutivo de la apendicitis aguda antes de la cirugía.

Identificar el tipo de intervención quirúrgica realizada.

Describir tipo de incisión realizada al realizar la apendicetomía convencional.

Identificar la presencia de infección de sitio operatorio.

Identificar los tipos de infecciones de sitio operatorio.

Describir la utilidad del uso del retractor elástico abdominal observada en las apendicetomías convencionales.

1.4 Justificación

La iniciativa de realización de este proyecto es determinar la cantidad de pacientes, que tras intervención quirúrgica, desarrollen infección de sitio

operatorio en el Hospital San José del Callao durante el periodo enero 2019 y abril 2020, para lo cual se hará un seguimiento a los pacientes que hayan sido sometidos a apendicectomía convencional con uso del retractor elástico abdominal en el intraoperatorio y poder determinar la aparición o ausencia de desarrollo de infección durante la etapa de seguimiento del paciente.

En nuestro país no se cuenta con mucha información estadística sobre infecciones de sitio quirúrgico, solo se cuenta con datos estadísticos de hospitales aislados a nivel nacional. Así mismo, no se cuenta con estudios que evalúen la incidencia de infección en herida operatoria en quienes se hayan usado los retractores elásticos abdominales, como medios protectores de la herida quirúrgica.

El estudio aporta información de mucho interés para la estadística de infecciones de sitio operatorio en el Hospital San José del Callao y a nivel nacional.

Siendo la Infección de Sitio Operatorio (ISO) un problema de alto impacto epidemiológico que pone en riesgo la salud del paciente, asumiendo altos costos derivados de su tratamiento, tanto para el hospital como para el paciente y/o familiares, este estudio busca mostrar la necesidad del uso de los retractores elásticos abdominales en las cirugías de emergencia y electivas como dispositivos útiles en la disminución de la incidencia de infección de sitio operatorio, lo cual podría disminuir tanto la morbilidad del paciente como sus costos de tratamiento. Además, se busca la implementación básica de dicho instrumento en el Hospital San José del Callao y la probabilidad de usarse a nivel nacional.

Una vez obtenida la información pertinente para la realización del estudio, así como sus resultados, estos serán compartidos con el servicio de Cirugía y unidades del departamento del hospital.

Así mismo, cabe mencionar que los resultados del estudio serán publicados en la página web del hospital para que pueda ser de conocimiento público, y así compartir la información científica, no solo con el personal de salud del hospital, sino con los interesados a nivel nacional.

1.5 Viabilidad y factibilidad

El estudio a desarrollar se considera viable debido a que se cuentan con los insumos a usar, el tiempo de ejecución del proyecto se dará durante las horas académicas hospitalarias en lo que respecta al residentado médico. El acceso a la información es factible gracias al Comité de Investigación del hospital que tras solicitud hecha a esta unidad y en coordinación con la Jefatura de Archivo puede recabarse la información deseada.

Se cuenta con tiempo suficiente para la realización del trabajo de investigación. Además, cabe recalcar, que se usarán fuentes secundarias de información (historias clínicas de pacientes) de la patología a estudiar.

Al ser un estudio prospectivo, la información de las variables de estudio, será recolectada siguiendo los objetivos del proyecto. Al ser un estudio observacional, no se realizará intervención alguna sobre los pacientes, manteniendo su integridad; sin embargo, los datos obtenidos conservarán la privacidad basándose en confidencialidad a los pacientes.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

En el 2015, Zhang M-X, et al. realizaron un metaanálisis de ensayos clínicos aleatorizados (ECA) con el objetivo de evaluar la reducción del riesgo de infección en el sitio operatorio (ISO) después de la cirugía, con el uso de protectores de bordes de herida (PBH) en pacientes laparotomizados. Se recolectó un total de 11 ECA conformados por 2344 pacientes. Solo 05 ensayos mostraron una reducción, estadísticamente significativa, de infección después de la laparotomía; sin embargo, los datos combinados de los 11 ensayos favorecían el efecto de reducción de infección. El estudio concluye que a pesar de que el uso de PBH reduce la incidencia de ISO en pacientes laparotomizados, debe ampliarse a gran escala la realización de más ECA⁷.

En el 2016, Nicho Chávez, realizó un estudio en Perú, de tipo descriptivo y diseño transversal con el objetivo de conocer qué factores se asocian a infección de sitio quirúrgico (ISO) en pacientes apendicectomizados en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. La población de estudio la conformaron 444 y se obtuvo que la prevalencia de ISO fue de 41.9%(186 pacientes), de los cuales, 92 pacientes tenían herida contaminada; 49 pacientes, herida limpia contaminada, y 45 pacientes, herida sucia. Se concluyó que la obesidad, diabetes mellitus, la presencia de herida sucia o contaminada al momento de la cirugía, la prolongación de más de 25 horas de evolución de la herida, se asocian a infección de herida operatoria ⁸.

En el 2012, Edwards JP, et al. realizaron un metaanálisis basado en ECA en el que se evaluó la eficacia del uso de los PBH para evitar la ISO después de la cirugía biliar y gastrointestinal. Se recolectó un total de 347 estudios, de los cuales se incluyeron 6 estudios cuya población representó un total de 1008 pacientes. El uso de PBH se asoció a una disminución significativa de la ISO, pero no significativa al uso de protectores con doble anillo, respecto a los de anillo único, los efectos de los protectores se vieron modificados significativamente por el año de publicación ($p=0,03$) y el cegamiento de los

evaluadores ($p=0,04$). Se concluye que el uso de PBH reducen las tasas de ISO después de una cirugía gastrointestinal y biliar ⁹.

En el 2009, Lee et al. realizaron un estudio en Estados Unidos, de tipo experimental y diseño ensayo clínico aleatorizado para determinar si el uso de un sistema de protección de heridas en apendicectomía abierta disminuía la tasa de ISO. Se incluyó a 109 participantes apendicectomizados quienes se asignaron aleatoriamente el uso de un sistema de retracción convencional, frente a la retracción adicionado al uso de un sistema de protección de herida "Alexis". Se obtuvo que, de los 48 pacientes, en los cuales se empleó la retracción convencional, siete pacientes presentaron ISO, y en los 61 pacientes en quienes se empleó retracción más protección de la herida, un paciente presentó ISO. Se concluyó que el uso de un sistema de protección de heridas reduce la incidencia de ISO en la apendicectomía abierta ¹⁰.

En el 2008, Silva et al. realizaron en Chile un estudio experimental de diseño ensayo clínico a ciego simple, aleatorizado con el objetivo de evaluar el uso un retractor elástico abdominal (REA) instalado en la incisión es eficaz en la disminución de la tasa de ISO, el REA para la protección de la herida fue elaborado por los mismos autores. Se incluyeron un total 433 apendicetomías. Las ISO se agruparon según la *Centers for Disease Control* de 1992. Un total de 36 de 212 pacientes en el primer grupo (sin sistema de protección) y un total de 16 de 221 pacientes en el segundo grupo (con sistema de protección) desarrollaron ISO mostrando diferencia estadística significativa. Este estudio concluyó que el REA usado en apendicitis aguda es útil para disminuir el riesgo de ISO¹¹.

En el 2008, Niño R, realizó en Perú, un trabajo descriptivo observacional de diseño transversal con la finalidad de conocer la incidencia y los predictores de ISO en el Servicio de Cirugía del Hospital de Emergencias Grau. Se incluyó un total de 1148 pacientes operados. La incidencia de ISO osciló entre el 0 y 2%, observándose en 58 pacientes ISO superficial, en cinco pacientes ISO profunda y en dos pacientes ISO con infección órgano específico. No se evidencio RR significativo frente a las variables sexo, edad mayor de 60 años, comorbilidades,

obesidad, tabaquismo, rasurado previo, riesgo quirúrgico y estancia hospitalaria. Se halló que la laparotomía exploratoria muestra un OR de 7,7 para ISO, la apendicectomía un OR de 2,3 y la colecistectomía un OR de 2,2 ¹².

2.2 Bases teóricas

Apendicitis aguda

La apendicitis aguda es una enfermedad global, constituida por un proceso inflamatorio agudo del apéndice, es considerada como la principal causa de abdomen agudo quirúrgico en los servicios de urgencia a nivel mundial¹³.

Se estima que el 8% de la población requiere una apendicectomía en algún momento de la vida, siendo el riesgo de 1 en 15 de poder desarrollarlo ^{14,15}.

En el siglo XXI, la incidencia de apendicitis o apendicectomía se da desde 11 casos por cada 10 mil personas/año y con un pico de incidencia entre los 10 y 20 años de edad a 23 por cada 10 mil personas/año, siendo elevada en países recientemente industrializados como los de Asia (Corea del Sur), Oriente medio (Turquía) y América del Sur (Chile) ¹⁶.

A nivel nacional, en 2011 la tasa de apendicitis aguda no complicada fue de 34.87 por cada 100 mil habitantes, siendo la provincia con mayor tasa Ica, con 87.62 por cada 100 mil habitantes, presentando complicación aproximadamente el 3%, al 2013, se ha visto una reducción, siendo la tasa de incidencia de apendicitis de un 9.6 por cada 10 mil habitantes, siendo la región de mayor incidencia Madre de Dios, mientras la ciudad de Lima presentó una tasa de 12.5% ^{16,17}.

Su desarrollo está asociada a factores como la temperatura ambiental, donde se describen un aumento en los meses de verano, sin embargo, esta asociación aun no resulta clara, planteándose diferentes teorías como lo es el efecto de la deshidratación, menor movimiento intestinal, infecciones o alérgenos que pueden activar el tejido linfoide del apéndice, y los efectos de la dieta, o cambios en la presión atmosférica, tal y como lo demuestra un estudio realizado a nivel nacional^{18, 19}.

Microbioma en apendicitis

Se cree que el apéndice podría servir como reservorio microbiano para la repoblación del tracto gastrointestinal en tiempo de necesidad, pero los datos son insuficientes. En los apéndices removidos se encontraron una mezcla de bacterias aerobias y anaerobias conformadas frecuentemente por *Escherichia coli* y *Bacteroides spp*, relacionándose la presencia de *Fusobacterium* con gravedad de la enfermedad, incluido el riesgo de perforación²⁰.

Etiología clínica y laboratorio

La apendicitis aguda es producida por la obstrucción del lumen (por hiperplasia de ganglios, coprolitos, parásitos o incluso neoplasias) y proliferación bacteriana subsiguiente o con peritonitis localizada, generalizada o con absceso peritoneal.

Una forma de clasificar la apendicitis aguda es en base a cuatro estadios evolutivos:

1. Apendicitis congestiva o catarral
2. Apendicitis flegmonosa o supurada
3. Apendicitis gangrenosa o microscópicamente perforada
4. Apendicitis perforada

De estos cuatro estadios los tres primeros hacen mención a un apéndice aún no perforado. Otra forma de agrupar los cuadros de apendicitis, es por pacientes, según su complicación en simple, complicada con absceso y/o perforación, y/o masa inflamatoria (plastrón apendicular). La identificación del tipo de apendicitis se confirma durante el acto quirúrgico, la cual, es función del cirujano.

Si es la apendicitis no recibe tratamiento en estadios tempranos la proliferación e invasión de bacterias progresará produciendo necrosis,

isquemia y perforación de la pared apendicular seguida de la aparición de peritonitis apendicular o de un plastrón apendicular.

Su diagnóstico de apendicitis, se basa, principalmente en la historia clínica del paciente: dolor que inicia en la región centroabdominal y que migra hacia el cuadrante derecho, asociado a náuseas, vómitos e hiporexia con leucocitosis con hallazgos positivos para los signos clínicos de apendicitis como Blumberg, Rovsing y psoas. Para ello, es de utilidad el score de Alvarado el cual es un sistema de puntuación que incluyen los hallazgos del examen clínico, valores de laboratorio son útiles para el descarte de apendicitis (alta valor predictivo negativo). Los puntajes varían del 1 al 10 y un puntaje alto indica mayor riesgo de apendicitis. Cuando la puntuación es menor que cuatro, la apendicitis es poco frecuente y se pueden evitar las imágenes y otras intervenciones. (Tabla 1)

Tabla 1. Score de Alvarado para apendicitis aguda

| Componente | Puntaje |
|---|----------------|
| Síntomas | |
| Migración del dolor hacia el cuadrante inferior derecho | 1 |
| Anorexia | 1 |
| Nauseas o vómitos | 1 |
| Signos | |
| Dolor en Fosa iliaca derecha | 2 |
| Dolor al rebote | 1 |
| Elevación de temperatura(Tp>37,5) | 1 |
| Laboratorio | |
| Leucocitosis | 2 |
| Desviación izquierda | 1 |
| TOTAL | 10 |

Fuente: Bhangu A, Søreide K, Di Saverio S, Assarsson JH, Drake FT. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management ²¹.

Biomarcadores

Se utilizan para complementar la anamnesis del paciente y su examen clínico, especialmente en niños, mujeres en edad fértil y ancianos cuando el diagnóstico es difícil. Ningún marcador inflamatorio solo, como el recuento de glóbulos blancos, proteína C-reactiva o procalcitonina pueden identificar apendicitis con alta especificidad y sensibilidad; sin embargo, la proteína C reactiva es un marcador inflamatorio que se ha correlacionado con la gravedad de la enfermedad; además, la leucocitosis se considera como la más sensible para la detección de apendicitis en estadio temprano²¹.

Se observó que entre los factores de riesgo asociados a conversión de apendicectomía laparoscópica a abierta se encuentran, el sexo masculino, edad, una proporción de neutrófilos mayor a 81.5% y valores de proteína C reactiva mayor o iguales a 108.5 mg/dl²².

Exámenes por imágenes

El uso de estudios de imágenes, ya sea por tomografía o ecografía, puede minimizar el riesgo de que se omita algún otro diagnóstico, reduciendo así la tasa de apendicectomías innecesarias. Cuando se usan imágenes, la ecografía debe considerarse en primera instancia, si no se dispone de ecografía de alta calidad o no se visualiza el apéndice, a menudo se utiliza la tomografía axial computarizada (TAC), siendo este último examen superior a la ecografía con valores de sensibilidad y especificidad más consistentes. La resonancia magnética (RM) se limita a pacientes que no pueden estar expuestos a radiación y en los que el rendimiento de la ecografía puede ser difícil; sin embargo, debido al mayor costo su uso es limitado²³.

Tratamiento

El Colegio Americano de Cirujanos, La Sociedad para la Cirugía del Tracto Alimentario y la Sociedad Mundial de Cirugía de Emergencia describen la apendicectomía ya sea laparoscópica o abierta como el tratamiento de elección para la apendicitis. Se ha discutido el uso de antibióticos como una estrategia que puede ser efectiva evitando la operación, sin embargo estas entidades sugieren que no es un tratamiento aun ampliamente aceptado debido a que existe una mayor probabilidad de recurrencia de inflamación volviendo a

considerar la apendicectomía, sin embargo, se ha visto en estos estudios los pacientes sometidos a una estrategia de antibióticos antes de la cirugía tuvieron puntuaciones de dolor más bajas o similares, requiriendo así menos dosis de narcóticos con un retorno más rápido al trabajo, sin embargo no se pudo evaluar todos estos resultados en todos los estudios. Por lo que se considera que puede ser un tratamiento alternativo para pacientes en los que la cirugía esta contraindicada^{24, 25}.

El abordaje quirúrgico puede darse de dos formas:

Por apendicectomía abierta, la cual se realiza practicando una incisión de McBurney o Rocky-Davis generalmente, en el cuadrante inferior derecho en la que se divide el músculo. Esta técnica está asociada a un mayor desarrollo de complicaciones postquirúrgicas, en el que destacan la infección del sitio operatorio, y dolor postoperatorio.

Por apendicectomía laparoscópica, la cual se practica bajo anestesia general y tiene la ventaja de no ser muy invasiva para el paciente. Se realiza a través del uso de tres o hasta cuatro puertos. Esta técnica conlleva a una menor complicación postquirúrgica, esto se ve reflejado en una menor incidencia de infecciones del sitio operatorio, menor estancia hospitalaria, menor tiempo de incapacidad e integración a actividades normales más rápido, con mejores resultados estéticos, a diferencia de la apendicectomía convencional, la diferencia es mayor en aquellos pacientes con apendicitis perforada. Sin embargo, para llevar a cabo esta cirugía el paciente debe cumplir una serie de condiciones prequirúrgicas. Entre sus desventajas se encuentran un mayor costo del procedimiento y tener un personal adecuadamente entrenado^{26, 27}.

Infecciones de sitio operatorio

La infección de sitio operatorio (ISO) es considerada la más importante complicación en este tipo de cirugías (apendicectomías convencionales), siendo principal causa de morbilidad y mortalidad después de la intervención quirúrgica. Las infecciones son causadas generalmente por bacterias fecales como *E.coli*, principalmente, seguidos de *Bacteroides fragilis* y aerobios gramnegativos.

Algunos autores proponen los términos más inclusivos de infección del campo o del sitio quirúrgico, que comprenderían todos los sitios quirúrgicos expuestos potencialmente a bacterias. Estos términos abarcarían infecciones superficiales y profundas de heridas y las que no ocurren en proximidad directa con la incisión quirúrgica (ej. Absceso intraabdominal posoperatorio).

Según los datos del sistema de la *National Nosocomial Infections Surveillance System* (NNISS), la distribución de patógenos aislados de las infecciones de los sitios de operación no han cambiado la década anterior, entre ellos predominan *Staphylococcus aureus*, estafilococos coagulasa negativo, *Enterococcus spp.* Y *Escherichia coli*, considerados los patógenos más frecuentes²⁸.

Una definición estándar y precisa de infección de sitio operatorio es importante para estimar las tasas de infección de los centros hospitalarios, en 1980, en el proyecto SENIC (*Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control*) se definió la infección de sitio operatorio en base a los criterios de la CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) para el *National Nosocomial Infections Surveillance System* (NNISS), donde se dividen a las infecciones de sitio operatorio en dos grupos principales: Incisionales y órgano específicos, en donde las infecciones incisionales se subdividen en superficiales, cuando ocurren por encima de la fascia muscular, y profundos cuando se encuentran debajo²⁸.

Criterios de definición de Infección de sitio operatorio (ISO)

Incisional superficial

Ocurre hasta 30 días después del procedimiento o un año si se implantó prótesis e involucra la herida superficial o el tejido celular subcutáneo y el paciente presenta alguna de las siguientes características:

- Drenaje purulento con o sin confirmación del laboratorio a partir de la incisión superficial
- Microorganismos aislados a partir de un cultivo obtenido asépticamente a partir de fluidos o tejidos de la incisión superficial
- Al menos uno de los siguientes signos o síntomas de infección: Dolor o sensibilidad, hinchazón localizada, enrojecimiento o calor, o apertura deliberada de la herida quirúrgica por un cirujano
- Diagnóstico de infección superficial realizada por un cirujano o por el médico tratante

No se reporta las siguientes condiciones como ISO:

- Infección de un punto (secreción confinada a los puntos de penetración de la sutura con mínima inflamación)
- Una herida por arma punzocortante infectada, la cual debe reportarse como infección de piel o de tejidos blandos dependiendo de su profundidad
- Infección de circuncisión
- Infección de la episiotomía
- Infección de quemaduras
- Si la infección involucra o se extiende a musculo o fascia es una infección del sitio operatorio incisional profunda

Reportar el cultivo como secreción de herida.

Incisional profunda

Ocurre hasta 30 días después del procedimiento o un año previo si se implantó prótesis e involucra fascia o musculo relacionados con la incisión y el paciente presenta alguna de las siguientes características:

- Drenaje purulento de la incisión profunda pero no del órgano/espacio comprometido por ella
- Dehiscencia espontánea de la incisión profunda o incisión abierta deliberadamente por un cirujano cuando el paciente tiene uno de los siguientes signos o síntomas: fiebre > 38°C, dolor localizado o tumefacción.

- Un absceso u otra evidencia de infección que incluya la incisión profunda encontrada durante el examen directo, durante la reoperación o por confirmación histopatológica o radiológica
- Diagnóstico de infección profunda realizada por un cirujano o por el médico tratante

Nota:

- Clasifique la infección que involucra la incisión superficial y la infección de la herida quirúrgica profunda.
- Reporte una infección de sitio operatorio de órgano/espacio que drena a través de la incisión profunda

Órgano/espacio anatómico

Ocurre hasta 30 días después del procedimiento o un año si se implantó prótesis e involucra cualquier parte de la anatomía (órgano, espacio) diferente a la incisión, que ha sido abierto o manipulado durante una operación y al menos uno de los siguientes:

- Drenaje purulento a partir del dren dejado en el órgano/espacio
- Organismo aislado de un cultivo tomado asépticamente a partir de un cultivo de un fluido o del tejido de un órgano/espacio
- Un absceso u otra evidencia de infección que compromete el órgano o espacio durante el examen directo, en una reoperación o por examen histopatológico o evaluación radiológica.
- Diagnóstico de infección de órgano/espacio realizado por un cirujano o por el médico que atiende el paciente.

Nota:

- Ocasionalmente una infección de órgano/cavidad drena por la incisión quirúrgica, lo cual puede no requerir reoperación y se considera complicación de la incisión, así que se reporta como infección incisional profunda
- El cultivo debe reportarse como cultivo de secreción profunda.

Prevención de infección de sitio operatorio (ISO)

Para la prevención de infecciones del sitio operatorio se elaboró una guía de prevención de infección publicada en el año 1999 “*Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection 1999*” que ha sido de mucha utilidad en las últimas décadas, la cual ha sido actualizada al año 2017 elaborada en base a revisiones sistemáticas y utilizando el enfoque GRADE para abordar preguntas clínicas de interés. Entre sus recomendaciones preventivas de infección, basadas en evidencia, destacan practicas antes de la cirugía como, ducharse o bañarse (todo el cuerpo) con jabón (antimicrobiano o no antimicrobiano) o un agente antiséptico al menos la noche antes del día operativo, profilaxis antimicrobiana solo cuando este indicada, la preparación de la piel en el quirófano debe realizarse con un agente a base de alcohol a menos que este contraindicado. Además, recomienda que para procedimientos limpios y contaminados limpios no se deben administrar dosis profilácticas adicional de agentes antimicrobianos después de la incisión quirúrgica, el uso de antimicrobianos tópicos no debe aplicarse a la incisión quirúrgica, durante la cirugía, el control glicemia debe ser controlado utilizando niveles de glucosa en sangre inferiores a 200mg/d y la normotermia debe mantenerse en todos los paciente^{29, 30}.

Retractor elástico de Pelosi

En el 2000, Pelosi diseño un dispositivo que consiste en 2 anillos de plástico flexibles unidos por un cilindro de material elástico, para su uso en cirugía ginecológica mínimamente invasiva⁵. Este cilindro o anillo se instala en la incisión quirúrgica permitiendo una retracción no traumática constante y simétrica de los bordes, permitiendo una mejor exposición quirúrgica además de proteger los bordes de la incisión, sirviendo como método de barrera para bacterias y potenciales células malignas. El uso de este sistema ha sido probado en

diferentes estudios, con buenos resultados en la prevención de infección de sitio operatorio^{9, 11}.

2.3 Definición de términos básicos

Cirugía abierta: Corte de piel y de tejidos durante la cirugía para exponer una visión completa de las estructuras y órganos relacionados con el procedimiento³¹.

Cirugía laparoscópica: Técnica operatoria que permite la visión de la cavidad pélvico-abdominal con ayuda de una lente óptica, sin abrir el abdomen como en la cirugía clásica, a través de una o más incisiones por los cuales se introducidos trocares y cánulas³¹.

Colelap: Abreviatura de colecistectomía laparoscópica que consiste en la extirpación de la vesícula biliar, utilizando una cámara de video y material especial para su realización³¹.

Piperacilina-tazobactam: Fármaco compuesto por un antibiótico betalactámico (piperacilina) y un inhibidor de betalactamasa (tazobactam).

HIV: Siglas de virus de inmunodeficiencia humana³¹.

Colecistitis calculosa: Proceso inflamatorio que se produce como consecuencia de la obstrucción del flujo de salida de la vesícula biliar, asociado a la presencia de cálculos³¹.

Signo de Blumberg: Dolor a la palpación de la fosa iliaca derecha, que se origina por irritación peritoneal, es positivo o está presente al desencadenar dolor al comprimir la zona y se incrementa intensamente hasta desaparecer en fracción de segundos³¹.

Signo de Rovsing: Esta presente cuando se realizad palpación profunda de la fosa iliaca izquierda y produce dolor en el lado opuesto. Usado para el diagnóstico de apendicitis³¹.

Incisión McBurney: Incisión oblicua que se practica en la fosa iliaca derecha habitualmente para intervenciones por apendicitis aguda. Empieza

2 a 5cm por encima de la espina iliaca anterosuperior y corre paralela al musculo oblicuo externo del abdomen³¹.

Incisión Rocky-Davis: Consisten en una incisión transversal en el punto de Mc Burney por fuera del musculo recto abdominal, se centra en la trayectoria de las líneas medio claviclar y medio inguinal³¹.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de la hipótesis

El presente estudio carece de hipótesis ya que es un estudio descriptivo observacional para determinar tasa de incidencia, con una sola variable a analizar.

3.2 Variables y su operacionalización

| Variables | Definición | Tipo por su naturaleza | Indicador | Escala de medición | Categorías y sus valores | Medio de verificación |
|---|--|------------------------|---|--------------------|--|--------------------------------------|
| Edad | Tiempo que ha vivido una persona al momento de realizar la cirugía | Cuantitativa | Cantidad de años de la persona | Razón | - | Historia clínica |
| Sexo | Diferencia biológica entre hombre y mujer | Cualitativa | Días de hospitalización | Nominal | Masculino Femenino | Historia clínica |
| Tipo de infección de sitio operatorio | Estadio clínico al diagnóstico de la enfermedad | Cualitativa | Hoja de terapéutica de la historia clínica | Nominal | | Historia clínica |
| Estadio evolutivo de la apendicitis aguda | Estadio o fase de la apendicitis aguda como proceso evolutivo | Cualitativa | Estadio clínico y anatómico de la pieza operatoria | Nominal | Congestiva Supurada Necrosada Perforada | Informe anatómico |
| Tipo de Incisión | Tipo de apertura de la pared abdominal con penetración a la cavidad peritoneal | Cualitativa | Tamaño y localización de la incisión quirúrgica | Nominal | Transversa Oblicua Paramediana Mediana | Informe pos-operatorio de cirugía |
| Infección de sitio operatorio | Infección que ocurre después de la cirugía en la parte del cuerpo donde se realizó | Cualitativa | Presencia de contenido purulento en cavidad abdominal | Nominal | Si No | Historia clínica |
| Tipo de intervención | Forma en la que es programado el procedimiento quirúrgico a sala de operaciones | Cualitativa | | Nominal | Electiva Urgencia | Historia clínica, reporte de cirugía |

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipos y diseño

El presente trabajo de investigación es un estudio descriptivo de tipo observacional, prospectivo de diseño longitudinal para observar si el uso de retractores de plástico abdominales durante la realización de la apendicetomía convencional no favorece el desarrollo de infección en sitio operatorio.

4.2 Diseño muestral

Población Universo

Pacientes con apendicitis aguda sometidos a apendicetomía convencional en el servicio de Cirugía del Hospital San José del Callao durante los meses de julio del año 2019 a junio del año 2020

Población de estudio

Pacientes con apendicitis aguda sometidos a apendicetomía convencional con protección de la herida a través del uso del retractor elástico abdominal realizado en el servicio de Cirugía del Hospital San José del Callao durante los meses de julio del año 2019 a junio del año 2020

Muestreo

En el presente estudio, no empleará muestra, ya que al ser un estudio de incidencia se recolectarán todas las historias clínicas o casos de todos los pacientes sometidos a apendicetomía convencional con uso del retractor elástico abdominal por apendicitis aguda, realizada en el servicio de Cirugía General del Hospital San José, los cuales deberán cumplir con los criterios de selección dispuestos.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda intervenidos por apendicectomía convencional con uso de retractor elástico abdominal.

Criterios de exclusión

- Pacientes operados con hallazgo de otra patología intraabdominal como causa de abdomen agudo (ginecológica, intestinal, patología del mesenterio, etc.).
- Resultado histopatológico negativo para apendicitis aguda.
- Pacientes con herida operatoria abierta para cierre diferido o secundario.
- Pacientes que requieran una laparotomía amplia o que requieran una ampliación de la incisión que sobrepase las dimensiones del anillo retractor elástico abdominal (mayor de 11 centímetros).
- Pacientes menores de 14 años de edad.
- Pacientes diabéticos, pacientes con hábitos de tabaquismo y pacientes inmunodeprimidos.
- Pacientes sin profilaxis antibiótica.
- Pacientes con herida abierta para cierre diferido o secundario.

4.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos

Este estudio considerará como población total a los pacientes sometidos a apendicetomía convencional, mientras que el grupo de casos estará conformado por aquellos pacientes que hayan desarrollado infección del sitio operatorio luego de realización de apendicetomía convencional con protección de la herida a través del uso del retractor abdominal en pacientes que tuvieron apendicitis aguda y acudieron al servicio de Cirugía del Hospital San José del Callao durante los meses de enero del 2019 a abril del 2020. A todos los pacientes sometidos a apendicectomía convencional se les realizará un seguimiento de 30 días, siendo evaluados por consultorio externo para ver la evolución y estado del sitio

de operación. Se considerará a un paciente con o sin infección de sitio operatorio según los criterios de definición de sitio operatorio consignados en las bases teóricas.

La recolección de los datos de estos pacientes será según lo consignado sus historias clínicas, los cuales serán recolectados en una ficha de recolección de datos elaborada para este estudio según las variables a investigar.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Para el correcto análisis de los datos recolectados en este estudio se utilizará el paquete estadístico SPSS vs. 24 con el cual se realizará todo el análisis estadístico pertinente como medidas de tendencia central, los resultados se presentarán en tablas y gráficos según las variables expuestas, para ello los datos obtenidos serán correctamente tabulados.

4.5 Aspectos éticos

El estudio será evaluado por el Comité de Ética del hospital a realizarse la investigación para proceder con la extracción y registro de información de las historias clínicas.

Al ser un estudio descriptivo de tipo observacional en este estudio, no existen riesgos que puedan perjudicar a ningún participante, ya que las fuentes de información serán a partir de fuentes secundarias, en este caso, las historias clínicas.

Los datos obtenidos de cada paciente serán registrados con fines de investigación, manteniendo la confidencialidad de los datos.

CRONOGRAMA

| Etapas | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|-----------|---------|-----------|-----------|-------|---------|-------|-------|
| | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Setiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | Enero | Febrero | Marzo | Abril |
| Redacción final del proyecto de investigación | X | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aprobación del proyecto de investigación | | X | | | | | | | | | | | | | | |
| Recolección de datos | | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | |
| Procesamiento y análisis de datos | | | | | | | | | | | | | | X | | |
| Elaboración del informe | | | | | | | | | | | | | | | X | |
| Correcciones del trabajo de investigación | | | | | | | | | | | | | | | X | |
| Aprobación del trabajo de investigación | | | | | | | | | | | | | | | | X |
| Publicación del artículo científico | | | | | | | | | | | | | | | | X |

PRESUPUESTO

Este trabajo será autofinanciado por el autor del proyecto.

| Concepto | Monto estimado(Soles) |
|-------------------------------|------------------------------|
| Internet Móvil | 300.00 |
| Paquete estadístico SPSS | 20.00 |
| Impresiones, fotocopias | 50.00 |
| Papel bond A-4 paquete de 500 | 30.00 |
| Lapiceros | 30.00 |
| Estadista | 1000.00 |
| Total | 1430.00 |

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Patterson JW, Dominique E. Abdomen, Acute. [Updated 2017 Oct 6]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2017 Jun-. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459328/>
2. Ferris M, Quan S, Kaplan BS, Molodecky N, Ball CG, Chernoff GW, et al. The Global Incidence of Appendicitis: A Systematic Review of Population-based Studies. *Annals of Surgery*. agosto de 2017;266(2):237.
3. Toro JP, Barrera OJ, Morales CH. Superioridad clínica de la apendicectomía laparoscópica sobre la técnica abierta: ¿adopción lenta de un nuevo estándar de tratamiento? *Rev Colomb Cir*. 2017; 32:32-39
4. Abdominal retractor [Internet]. [citado 29 de noviembre de 2017]. Disponible en: <http://www.google.com/patents/US6723044>
5. Pelosi II MA, Pelosi III MA. Self-retaining abdominal retractor for minilaparotomy. *Obstet Gynecol*. noviembre de 2000;96(5 Pt 1):775-8.
6. Diresa Callao. Convenio de prestación de servicios complementarios en salud suscrito entre la Dirección Regional de Salud del Callao y el Hospital San José [Internet] 2014. Extraído el 30 de noviembre de 2017. Disponible en: <http://www.diresacallao.gob.pe/wdiresa/convenio.php>
7. Zhang M-X, Sun Y-H, Xu Z, Zhou P, Wang H-X, Wu Y-Y. Wound edge protector for prevention of surgical site infection in laparotomy: an updated systematic review and meta-analysis. *ANZ J Surg*. mayo de 2015;85(5):308-14.
8. Nicho Chávez C. Factores que se asocian a infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía convencional en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero - julio del 2015. Universidad Ricardo Palma [Internet] 2016. Extraído el 30 de noviembre de 2017; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe//handle/urp/497>
9. Edwards et al. Wound protectors reduce surgical site infection: a meta-analysis of randomized controlled trials, UBC, Canada 2012.
10. Lee et al, Use of Wound-Protection System and Postoperative Wound-Infection Rates in Open Appendectomy: A Randomized Prospective Trial", California, USA 2009; 144(9): 872-75.

11. Silva et al. Utilidad del retractor elástico abdominal para disminuir el riesgo de infección de herida operatoria en apendicitis aguda. Chile 2008; 60(6): 527-33
12. Niño Cotrina RA. Incidencia y predictores de infección de sitio operatorio en el Servicio de Cirugía del Hospital de Emergencias Grau-EsSalud: agosto-diciembre del 2008. [Tesis Bachiller]; Lima, Perú 2010.
13. Ferris M, Quan S, Kaplan BS, Molodecky N, Ball CG, Chernoff GW, et al. The Global Incidence of Appendicitis: A Systematic Review of Population-based Studies. *Annals of Surgery*. agosto de 2017;266(2):237.
14. Addiss DG, Shaffer N, Fowler BS, Tauxe RV. The epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States. *Am J Epidemiol*. 1990; 132:910-25.
15. Hardin DM Jr. Acute appendicitis: review and update. *Am Fam Physician*. 1999; 60:2027–2034.
16. Salazar R, Guillermo C. Epidemiología de la apendicitis aguda en el Perú 2009 - 2011. Universidad Nacional Mayor de San Marcos [Internet] 2013. Extraído el 29 de noviembre de 2017. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3442>
17. Tejada-Llacsá PJ, Melqarejo-García GC. Incidencia de apendicitis aguda y su relación con factores ambientales, Perú, 2013. *Anales de la Facultad de Medicina*. julio de 2015;76(3):253-6.
18. Anderson JE, Bickler SW, Chang DC, Talamini MA. Examining a common disease with unknown etiology: trends in epidemiology and surgical management of appendicitis in California, 1995-2009. *World J Surg*. diciembre de 2012;36(12):2787-94.
19. American College of Surgeons. Operation brochures: Appendectomy. Surgical Patient Education Program [Internet] 2014. Disponible en: <https://www.facs.org/~-/media/files/education/patient%20ed/appendectomia.a shx>
20. Bhangu, Aneel, Kjetil Søreide, Salomone Di Saverio, Jeanette Hansson Assarsson, y Frederick Thurston Drake. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. *The Lancet*. Setiembre de 2015; 386(10000): 1278-87.

21. Bhangu A, Søreide K, Di Saverio S, Assarsson JH, Drake FT. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. *The Lancet*. 26 de septiembre de 2015;386(10000):1278-87.
22. Aydın HO, Avcı T, Tezcaner T, Kınap M, Yıldırım S, Moray G. Role of preoperative C-reactive protein value and neutrophil ratio in the determination of conversion from laparoscopic appendectomy to open appendectomy. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. septiembre de 2018;24(5):429-33.
23. Drake FT, Flum DR. Improvement in the diagnosis of appendicitis. *Adv Surg* 2013; 47:299-328.
24. Flum DR. Acute Appendicitis — Appendectomy or the “Antibiotics First” Strategy. *New England Journal of Medicine*. 14 de mayo de 2015;372(20):1937-43.
25. Society for Surgery of the Alimentary Tract (SSAT). Patient care guidelines: appendicitis [Internet] 2016. Extraído el 16 de junio del 2018. Disponible en: <https://www.ssat.com/guidelines/Appendicitis.cgi>
26. Jaschinski T, Mosch CG, Eikermann M, Neugebauer EA, Sauerland S. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 28 de noviembre de 2018;11:CD001546.
27. Sartelli M, Viale P, Catena F, et al. 2013 WSES guidelines for management of intra-abdominal infections. *World J Emerg Surg* 2013; 8: 3.
28. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) report, data summary from October 1986-April 1996, issued May 1996. A report from the National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System. *Am J Infect Control*. octubre de 1996;24(5):380-8.
29. Horan TC, Gaynes RP, Martone WJ, Jarvis WR, Emori TG. CDC definitions of nosocomial surgical site infections, 1992: a modification of CDC definitions of surgical wound infections. *Am J Infect Control*. octubre de 1992;20(5):271-4.
30. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Infect Control Hosp Epidemiol*. abril de 1999;20(4):250-278; quiz 279-280

31. Brooker C. Diccionario Médico. 16th ed. Moderno M; 2017.

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

| Título | Pregunta de investigación | Objetivos | Tipo y diseño del estudio | Población de estudio y procesamiento de datos | Instrumento de recolección de datos |
|---|--|---|---|--|--------------------------------------|
| <p>Infección de sitio operatorio en pacientes sometidos a apendicectomía convencional con uso de retractor elástico abdominal</p> <p>Hospital San José del Callao 2019 2020</p> | <p>¿Cuál es la tasa de incidencia acumulada de infecciones de sitio operatorio (ISO) en pacientes sometidos a apendicectomía convencional con uso de retractor elástico abdominal en el hospital San José del Callao 2019- abril 2020?</p> | <p>Objetivo general</p> <p>Estimar la tasa de incidencia acumulada de infección de sitio operatorio (ISO) en pacientes sometidos a apendicectomía convencional con uso de retractor elástico abdominal en el Hospital San José del Callao 2019 – 2020.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Describir los variables epidemiológicos como edad, sexo de los pacientes que desarrollen infecciones en el sitio operatorio.</p> <p>Identificar el estadio evolutivo de la apendicitis aguda antes de la cirugía.</p> <p>Identificar el tipo de intervención quirúrgica realizada</p> <p>Describir tipo de incisión realizada al realizar la apendicetomía convencional.</p> <p>Identificar la presencia de infección de sitio operatorio</p> <p>Identificar los tipos de infecciones de sitio operatorio.</p> <p>Describir la utilidad del uso del retractor elástico abdominal observada en las apendicetomías convencionales.</p> | <p>Tipo de estudio</p> <p>Estudio descriptivo, observacional prospectivo</p> <p>Diseño de Investigación</p> <p>Longitudinal</p> | <p>Población de estudio</p> <p>Pacientes con apendicitis aguda sometidos a apendicetomía convencional con protección de la herida a través del uso del retractor elástico abdominal</p> <p>Procesamiento de datos</p> <p>Luego de la recolección de datos en la Ficha de recolección de datos.</p> <p>Se utilizará el paquete estadístico SPSS vs. 24 con el cual se realizará todo el análisis estadístico pertinente</p> <p>Se graficarán las variables de estudio en tablas de frecuencia y serán representadas por gráficos estadísticos</p> | <p>Ficha de recolección de datos</p> |

