



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POSGRADO

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y COMPLICACIONES POS  
QUIRÚRGICAS EN CIRUGÍA ABDOMINAL ABIERTA Y COVID 19  
HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ 2021**

PRESENTADO POR

**RONALD FERNANDO ORTEGA LOAYZA**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL

ASESOR

**SILVIA NICOLASA CHAVEZ SORIANO**

LIMA – PERÚ

2022



**CC BY-NC-SA**

**Reconocimiento – No comercial – Compartir igual**

El autor permite transformar (traducir, adaptar o compilar) 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**

**UNIDAD DE POSGRADO**

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y COMPLICACIONES POS  
QUIRÚRGICAS EN CIRUGÍA ABDOMINAL ABIERTA Y COVID 19  
HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ 2021**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR**

**EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL**

**PRESENTADO POR**

**RONALD FERNANDO ORTEGA LOAYZA**

**ASESORA**

**MGTR. SILVIA NICOLASA CHAVEZ SORIANO**

**LIMA – PERÚ**

**2022**

## Índice

Portada .....	i
Índice .....	ii
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>1</b>
1.1 Descripción de la situación problemática .....	1
1.2 Formulación del problema .....	3
1.3 Objetivos.....	4
1.3.1 Objetivo general.....	6
1.3.2 Objetivos específicos.....	6
1.4 Justificación .....	4
1.4.1 Importancia.....	7
1.4.2 Viabilidad y factibilidad .....	9
1.5 Limitaciones.....	9
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>7</b>
2.1 Antecedentes.....	7
2.2 Bases teóricas .....	22
2.3 Definición de términos básicos .....	30
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES .....</b>	<b>31</b>
3.1 Formulación de la hipótesis .....	31
3.2 Variables y su operacionalización.....	32
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA.....</b>	<b>33</b>
4.1 Tipos y diseño.....	33
4.2 Diseño muestral .....	33
4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos.....	34
4.4 Procesamiento y análisis de datos.....	36
4.5 Aspectos éticos.....	37
<b>CRONOGRAMA.....</b>	<b>38</b>
<b>PRESUPUESTO .....</b>	<b>39</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN .....</b>	<b>40</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>.....</b>
1. Matriz de consistencia .....	.....
2. Instrumento de recolección de datos .....	.....

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la situación problemática**

El SARS-CoV-2 se ha propagado precipitadamente por todo el mundo desde su aparición por primera vez en la ciudad de Wuhan (China) en el mes de diciembre del 2019. Esta pandemia puso en alerta a todas las naciones del mundo.

Hasta el 28 de agosto del 2020, alrededor de 24, 5 millones de personas se han infectado y se ha reportado una tasa de letalidad del 3.4% (1). En el Perú, cerca de 4 millones 126 mil casos han sido confirmados hasta la fecha y se ha reportado una letalidad de 5.24%, ligeramente superior a la tasa mundial (2). Precisamente, el avance de esta pandemia ha forzado a los sistemas de salud de todo el mundo a concentrar sus esfuerzos y sus recursos disponibles para combatir esta enfermedad y contener sus estragos. Ello trajo consigo una menor atención a las otras enfermedades y conllevó a una modificación en el manejo de estas patologías incluyendo una paralización de las intervenciones quirúrgicas (3), para reducir el contagio intrahospitalario del virus en pacientes y personal de salud. Las cirugías no urgentes o electivas han sido postergadas y se reconsideró el manejo conservador en el caso particular de patologías agudas quirúrgicas como la apendicitis aguda (4).

Por otro lado, se observa un retraso de intervención quirúrgica en pacientes con síntomas gastrointestinales por estar asociados a infección por SARS-CoV-2, lo que retrasa el diagnóstico y la necesidad de intervención (4,5). A ello se suma que el paciente tarda en buscar atención médica por miedo al contagio (4). Como muestra de esta situación, en un estudio realizado en España, se ha observado una reducción en un 14% del número de ingresos al servicio de urgencias por patología

abdominal quirúrgica (3). Todo ello da lugar a la falta de una intervención oportuna de patologías diferentes al COVID-19, y convertir una situación no complicada en una de emergencia al empeorar el pronóstico del paciente.

En relación al cambio en la práctica quirúrgica actual, los procedimientos quirúrgicos laparoscópicos se han desaconsejado restringiéndolos a casos clínicamente necesarios, producto del riesgo teórico potencial de transmisión de SARS-CoV-2 al personal quirúrgico, pues genera aerosoles que contienen el virus (6). En el caso particular de las patologías quirúrgicas de emergencia, algunas entidades recomiendan la vía de abordaje abierta y, con menor frecuencia, otras entidades aconsejan la vía laparoscópica siempre y cuando se disponga de las herramientas necesarias para mantener la bioseguridad (7,10).

Es conocido que la cirugía abierta tiene menos ventajas para el paciente en comparación a la cirugía laparoscópica, asociándose a mayor estancia hospitalaria y mayor frecuencia de infecciones del sitio quirúrgico (11). Si a ello se le añade el estado de infección por SARS-CoV-2, dada la situación actual, la evolución del paciente puede ser menos favorable, tal y como se comenta en el siguiente párrafo. Estudios realizados en España han identificado una prevalencia cercana al 5% de infección por SARS-CoV-2 en pacientes programados para intervención quirúrgica. Además de ello, pacientes que no son casos sospechosos o confirmados, tienen un riesgo de exposición y contagio intrahospitalario a SARS-CoV-2 (12).

La cirugía en pacientes con COVID-19 parece acelerar o exacerbar la evolución de esta enfermedad, ya que un estudio ha sugerido que existe una mayor frecuencia de necesidad de cuidados críticos en los pacientes infectados intervenidos quirúrgicamente a diferencia de aquellos infectados hospitalizados sin intervención quirúrgica (6). Cabe mencionar que no existen resultados concluyentes sobre el impacto del COVID-19 en pacientes intervenidos quirúrgicamente; sin embargo, se ha reportado en la literatura resultados postoperatorios adversos en pacientes con COVID-19 en términos de morbilidad, riesgo de propagación, necesidad de admisión a la unidad de cuidados intensivos y mortalidad (13,14). Ello tiene un riesgo añadido producto de los cambios patológicos en la coagulación, de la respuesta inflamatoria exacerbada, la coexistencia de otras enfermedades y el daño orgánico que causa este virus en los pacientes infectados (13).

Así también, se ha reportado que pacientes infectados por SARS-CoV-2 asintomáticos tienen peores resultados postoperatorios alcanzando altas tasas de morbilidad y mortalidad cercana al 20.5% (15). Se ha observado un incremento de la frecuencia de mortalidad alcanzando un rango de 20.6% a 66.3% en pacientes infectados operados con respecto a la frecuencia de mortalidad general por este virus que está estimada en alrededor de 2 a 4.1% (16).

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuáles son las características clínicas y complicaciones pos quirúrgicas en cirugía abdominal abierta en pacientes con Covid 19 y no Covid en el hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2020?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar las características clínicas y complicaciones pos quirúrgicas en cirugía abdominal abierta en pacientes Covid 19 y no Covid en el hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2020.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

Identificar las complicaciones postquirúrgicas en pacientes Covid y no Covid intervenidos por cirugía abdominal abierta en el hospital Carlos Lanfranco La Hoz.

Identificar la necesidad de ingreso a UCI en pacientes Covid y no Covid intervenidos por cirugía abdominal abierta en el hospital Carlos Lanfranco La Hoz.

Evaluar la necesidad de reoperación en pacientes Covid y no Covid intervenidos por cirugía abdominal abierta en el hospital Carlos Lanfranco La Hoz.

Evaluar la estancia hospitalaria en pacientes Covid y no Covid intervenidos por cirugía abdominal abierta en el hospital Carlos Lanfranco La Hoz.

Identificar el estado de egreso en pacientes Covid y no Covid intervenidos por cirugía abdominal abierta en el hospital Carlos Lanfranco La Hoz.

## **1.4 Justificación**

### **1.4.1 Importancia**

Es innegable que el número de infectados por el nuevo coronavirus continuará creciendo en ausencia de herramientas disponibles para contraatacar y detener su propagación. Se asume que con ello también incrementará el número de pacientes

infectados potenciales para cirugía abdominal de emergencia, no solo en un contexto extra hospitalario, sino también intrahospitalario.

Se ha descrito que la evidencia científica llevada a cabo hasta el momento es sugerente, mas no concluyente. Esto en relación a una mayor ocurrencia de complicaciones postquirúrgicas y mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2 pues la intervención quirúrgica significa una agresión para el organismo que exagera el estado hiperinflamatorio existente en el paciente infectado. Todo esto acompañado de una tendencia al incremento de la práctica de la cirugía abierta como manejo quirúrgico de las patologías abdominales de emergencia que suponen un mayor riesgo de ocurrencia de eventos postoperatorios adversos en el contexto de la pandemia.

En la actualidad, se requiere de una mayor investigación en este tema como el presente estudio que permitirá incrementar y solidificar la evidencia científica actual disponible y cristalizar en la práctica clínica. A ello se suma que las situaciones quirúrgicas de emergencia no se pueden postergar y es imprescindible implementar medidas de monitoreo oportunas para aminorar la ocurrencia de eventos adversos postoperatorios en pacientes infectados con el nuevo coronavirus sometidos a cirugía abdominal abierta.

Adicionalmente, los resultados de este estudio de alcance descriptivo-comparativo permitirán dar lugar a investigaciones posteriores de mayor alcance que establezcan relaciones de causalidad o asociación entre las complicaciones postoperatorias y la infección por COVID-19.

#### **1.4.2 Viabilidad y factibilidad**

El presente trabajo es viable porque los datos necesarios están registrados en las historias clínicas que se encuentran archivadas en el servicio de estadística del hospital con suficientes fuentes de información para la realización del mismo. Asimismo, este estudio cuenta con el permiso de la institución de donde se tomarán los datos pertinentes para la investigación.

De igual manera, es factible ya que se cuenta con los recursos económicos, humanos y con el tiempo necesario para poder recaudar la información que requerimos sin dificultades.

#### **1.5 Limitaciones**

El presente trabajo, al ser de tipo observacional analítico, posee limitaciones propias de dicho diseño con respecto a resultados, análisis de datos y nivel de evidencia. Asimismo, algunas limitaciones propias del hospital donde se realizará el estudio puede tener un impacto sobre los resultados (el acceso limitado de pacientes a la UCI por falta de camas, pacientes transferidos o derivados a otros hospitales perdiendo el seguimiento).

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

Javanmard H et al., en 2020, en Reino Unido, publicaron un estudio con el objetivo de determinar el impacto de la pandemia en el manejo de la apendicitis aguda. Este fue observacional, prospectivo y multicéntrico que incluyó a 500 pacientes. Se encontró que el 10% fue tratado quirúrgicamente, de los cuales el 56% fue abordado mediante apendicectomía abierta y el 44% restante fue abordado laparoscópicamente, en el que el 5% pasó a ser abierta. Al momento de comparar ambos tipos de cirugías, la estancia hospitalaria fue significativamente menor en el grupo sometido a apendicectomía laparoscópica con un rango de 2 a 4 días ( $p < 0.012$ ). Las complicaciones que se presentaron con mayor frecuencia fueron las colecciones intraabdominales, la infección de herida e íleo siendo significativamente mayor en el grupo con intervención quirúrgica en comparación a los que recibieron un manejo conservado ( $p < 0.05$ ). La tasa general de complicaciones a los 30 días de seguimiento fue significativamente mayor en el grupo operatorio en comparación al grupo manejado conservativamente ( $p < 0.001$ ). No se registró ninguna muerte. Se concluyó que, el manejo de la apendicitis aguda ha cambiado en esta pandemia en el Reino Unido, en el que el manejo no operatorio se muestra seguro y efectivo en el corto plazo (17).

Baral S et al., en 2020, en Nepal, en su publicación compararon los parámetros demográficos, clínicos y quirúrgicos entre dos grupos de pacientes con apendicitis aguda antes y después del inicio de la pandemia. Fue un estudio observacional y retrospectivo que estuvo conformado por dos grupos: grupo A con 42 pacientes

antes de la pandemia y grupo B con 50 pacientes después de la pandemia. Se encontró una estancia hospitalaria significativamente menor en pacientes del grupo B con una media de 3.04 en comparación al grupo A ( $p=0.0001$ ). El grupo B fue abordado principalmente mediante apendicectomía abierta (47 casos) y solo tres casos fueron tratados mediante manejo conservado. El grupo B presentó 10 casos de perforaciones, mientras que el grupo A presentó seis casos de perforaciones. No se reportó ninguna muerte. Se concluyó que los casos complicados junto con la tasa de perforación tienden a aumentar durante la pandemia en comparación al grupo antes de la pandemia (18).

Cano O et al., en 2020, en una investigación realizada en España compararon la actividad quirúrgica de dos grupos de pacientes en relación al inicio de la pandemia. Este estudio fue observacional, retrospectivo y multicéntrico, que incluyó a 285 pacientes en el grupo uno antes de la pandemia y 11 pacientes en el grupo dos, después de la pandemia. Se encontró que las cirugías por colecistitis y complicaciones de anteriores procedimientos electivos disminuyeron (26.7% vs 9.4%), mientras que las cirugías de las paredes intestinales y la hernia de la pared abdominal aumentaron significativamente ( $p=0.001$ ). La tasa de reoperación y la mortalidad fueron similares en ambos grupos, sin diferencias significativas. Se concluyó que durante la pandemia los procedimientos quirúrgicos se han reducido y no se encontraron diferencias en la tasa de mortalidad y reoperación (19).

Bozkurtl, H., en 2020, en Turquía, publicó su estudio con el objetivo de evaluar los resultados del seguimiento de pacientes sometidos a una cirugía de emergencia durante la pandemia. Fue un estudio observacional, transversal y retrospectivo,

realizado sobre un total de 25 pacientes incluidos. Se observó que la apendicectomía abierta y laparoscópica fueron los tipos de procedimientos comúnmente realizados con una frecuencia del 40% (siete casos de apendicectomía laparoscópica y tres casos de apendicectomía abierta). Se encontró que la media del tiempo operatorio fue de  $84.8 \pm 44.7$  días, la media de la estancia hospitalaria fue de  $6.7 \pm 6.8$  días, el 28% necesitó ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos, el 24% requirió intubación postoperatoria. De otro lado, el 24% presentó infección de herida, la mortalidad postoperatoria fue de 8% y un 80% fue dado de alta en condiciones estables sin problemas. Ningún paciente fue diagnosticado con COVID-19. Se concluyó que los pacientes operados fueron exitosamente tratados, a pesar de que el hospital esté lidiando con la pandemia, ya que no se obtuvo pacientes positivos para COVID-19, aún con 14 días de seguimiento (20).

Dreifuss N et al., en 2020, en Argentina, publicaron un estudio con el objetivo de comparar a pacientes abordados mediante apendicectomía laparoscópica antes y durante la pandemia. Fue un estudio observacional que incluyó a 80 pacientes, de los cuales 15 pertenecieron al grupo 1 durante la cuarentena, y 65 en el grupo control. Se encontró que en el grupo uno se presentaron mayores tasas de peritonitis severa (53%,  $p < 0.001$ ) y apendicitis complicada (47%,  $p = 0.03$ ), ambas con significancia estadística. También se evidenció en el grupo uno altas tasas de abscesos intraabdominales (20%), readmisiones (13%), reoperaciones (13%) y mayor estancia hospitalaria (3.9 días), aunque no alcanzaron significancia estadística. Se concluyó que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas con respecto a la presencia de complicaciones postoperatorias,

readmisiones, necesidad de una nueva intervención quirúrgica y estancia hospitalaria. No obstante, también se llega a la conclusión de que el cuadro de apendicitis aguda tiende a empeorar y complicarse durante la pandemia, debido al retraso en la búsqueda de atención médica (21).

Cai M et al., en 2020, en China, desarrollaron un estudio para analizar a pacientes intervenidos mediante cirugía abdominal de emergencia durante la pandemia. Fue un estudio observacional y retrospectivo que incluyó a 30 pacientes. Se encontró que el 26.7% (8 casos) del total estaba infectado por SARS-CoV-2, por lo que se formaron dos grupos y se compararon las variables estudiadas. Las comorbilidades presentes en el grupo de infectados fueron la hipertensión (2 casos) y la neoplasia maligna (2 casos); mientras que la diabetes (4 casos), la hipertensión (5 casos) y la enfermedad cardiovascular (1 caso) fueron las enfermedades subyacentes que estuvieron presentes en el grupo de no infectados. Las intervenciones quirúrgicas más frecuentes en ambos grupos fueron la enterocolectomía (dos casos en el grupo de infectados y ocho en el grupo de no infectados) y la apendicectomía (dos casos en el grupo de infectados y seis en el grupo de no infectados). La media del tiempo operatorio no mostró diferencias significativas entre los grupos comparados, siendo de 137 min en el grupo de infectados y de 164 min en el grupo de no infectados. En total, fallecieron cuatro pacientes: uno del grupo de infectados y tres del grupo de no infectados. Además, se encontró que el recuento de linfocitos post intervención disminuyó significativamente en el primer grupo en comparación al de no infectados ( $p=0.014$ ). Todos los afectados con excepción del crítico se recuperaron sin necesidad de soporte ventilatorio. Se llegó a la conclusión de que

la recuperación postquirúrgica parece no estar afectada en pacientes asintomáticos o con una forma leve del COVID-19 (22).

Pérez, A; et al., en 2020, en España, en el estudio sobre la incidencia de la patología abdominal quirúrgica urgente durante la pandemia por SARS-CoV-2 identificaron la incidencia de la patología abdominal quirúrgica. Fue un estudio observacional y retrospectivo, que incluyó a 89 pacientes. Se encontró que la media del tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y la consulta en el servicio de urgencias fue de 48 horas. Un poco más de la mitad (57%) de los enfermos fueron intervenidos quirúrgicamente. Las patologías agudas presentadas con mayor frecuencia fueron casos de apendicitis (20%), colecistitis (18%) y diverticulitis (12%). Todos los casos de apendicitis aguda fueron abordados quirúrgicamente. La tasa de complicaciones postquirúrgicas a los 30 días fue del 31% y la tasa de mortalidad de 2%. Se observó un aumento, aunque no significativo, en la frecuencia de complicaciones postquirúrgicas en lo que va de la pandemia en comparación a los tres últimos años. Se concluyó que existe una disminución en la admisión al servicio de urgencias por patologías abdominales potencialmente quirúrgicas (3).

Shaoqing, L et al., en 2020, en China, mostraron en su investigación las características y pronóstico de pacientes positivos para infección por COVID – 19 sometidos a procedimientos quirúrgicos. Fue un estudio retrospectivo multicéntrico que incluye 34 pacientes. Se encontró que de 15 pacientes (44%) fueron ingresados Unidad de Cuidados Intensivos por progresión de enfermedad, el 100% de ellos desarrolló neumonía durante su estancia hospitalaria. Asimismo, de las complicaciones más frecuentes, se encuentran el síndrome de distress respiratorio

(SDRA), shock, injuria cardíaca. Se observa que las complicaciones descritas en este estudio no son propias del acto quirúrgico en sí (41).

Rasslan, R et al., en 2021, en Brasil, evaluaron a los pacientes infectados por COVID – 19 con necesidad de manejo quirúrgico de emergencia, enfocándose en las complicaciones posteriores al acto quirúrgico. Se trata de estudio prospectivo que incluye 22 pacientes sometidos a cirugía abdominal de emergencia. Se encontró dentro de las cirugías realizadas, la hernioplastía la más frecuente (27.2%). A pesar de la controversia con la cirugía laparoscópica en pacientes COVID – 19, se realizó cirugía laparoscópica en cinco pacientes (22.7%). Asimismo, el estudio describe que hubo necesidad de reoperación en 4 de ellos (18.1%) entre dehiscencia y fuga intestinal, hematomas y otras complicaciones propias del acto quirúrgico. Se registraron tres casos que terminan en la muerte del afectado (13.6%). El estudio resalta el riesgo incrementado de complicaciones en pacientes COVID – 19 con abdomen agudo quirúrgico, además que la demora en diagnóstico y tratamiento juegan un rol importante en el pronóstico de dichos pacientes (42).

Tarim, IA et al., en 2020 en Turquía, dedicaron un estudio con el objetivo de evaluar los efectos que la pandemia trajo sobre la mortalidad y morbilidad de pacientes sometidos a cirugías abdominales de emergencia. Se trata de un estudio comparativo entre dos grupos establecidos: Durante la pandemia (A) y años previos a la pandemia (B). Se evaluaron 195 pacientes en el grupo B y 132 en el grupo A. Se encontró un aumento en la presencia de abscesos y retraso en la cirugía de emergencia en el grupo A ( $P < 0.001$ ). Asimismo, se observa un incremento

significativo en el factor de morbilidad en pacientes del grupo A sobre el grupo B ( $P < 0.016$ ). Los resultados muestran un aumento de complicaciones en afectados del COVID – 19 sometidos a actos quirúrgicos de emergencia, similar a los demás estudios realizados en otras partes del mundo. Lo que da una idea general del impacto de la pandemia en este tipo de pacientes (43).

Salgaonkar, H et al. en 2021, publicó su estudio en Reino Unido, con la finalidad de presentar los desenlaces de pacientes operados de apendicectomía durante la pandemia. Se trata de un estudio observacional prospectivo con dos grupos: el primero conformado por 132 pacientes operados durante el 2020, y el segundo conformado por 206 pacientes operados durante el 2019. La incidencia de abscesos residuales fue similar en ambos grupos (4.5% y 4.3% -  $P = 0.76$ ). Con respecto a infección de sitio operatorio, el grupo operado durante la pandemia presentó más casos que el grupo de 2019 con una diferencia significativa (6.9% y 1.9% -  $P = 0.02$ ). Otras complicaciones como sangrado, readmisión, re-operación no mostraron diferencias significativas. Dentro de las limitaciones del estudio, mencionaron la posibilidad de pacientes asintomáticos a quienes no se tomaron la prueba para diagnóstico de COVID – 19. Finalmente, se recomienda el uso de cirugía laparoscópica para disminuir el riesgo de infección de sitio operatorio y tiempos de hospitalización cortos mientras no haya evidencia concreta al momento del contagio durante la laparoscopia (44).

Orthopoulos, G et al., en 2021, publicó su estudio en Estados Unidos con el objetivo de mostrar el impacto que tiene las restricciones de la pandemia sobre el tiempo de enfermedad y pronóstico de pacientes con apendicitis aguda. Se trata de un estudio

cohorte retrospectivo que incluyen 281 pacientes adultos y 101 pacientes pediátricos, dividiéndolos en dos grupos a su vez: en los periodos de 2018, 2019 y 2020. Se observa que con respecto a abscesos intraabdominales e infección de sitio quirúrgico no hay diferencias significativas en ambos grupos. Por otro lado, hay un incremento de casos de apendicitis complicadas en la población evaluada durante la pandemia. Este hecho podría explicarse debido a la demora por parte del paciente en acudir al hospital cuando inician los síntomas a causa de las restricciones que la pandemia trajo consigo (45).

Willms AG et al., en 2020, publicó su estudio en Alemania con el objetivo de evaluar las características diagnósticas, intraoperatorias, y pronóstico de pacientes operados durante la pandemia. Se trata de un estudio cohorte retrospectivo muticéntrico en el que participaron 1027 pacientes evaluados en el año 2019 y 888 pacientes evaluados en el año 2020, con el objetivo de comparar diferencias entre ambos grupos. Respecto al diagnóstico de apendicitis que hubo un mayor porcentaje de apendicitis complicadas en el año 2020 (569 pacientes – 64.4%) que en el año 2019 (597 pacientes – 58.2%) ( $P=0.012$ ). Asimismo, con respecto a resultados posoperatorios, se encontró un aumento no significativo de complicaciones de los operados en el año 2020 (127 personas – 14.3%) en comparación a los intervenidos en el año 2019 (136 personas – 13.3%) ( $P = 0.46$ ). El incremento en los casos de apendicitis complicadas puede deberse a las condiciones de las medidas de cuarentena en el país donde se realiza el estudio; por lo tanto, menos pacientes con cuadros de dolor abdominal acudieron al hospital y los cuadros de apendicitis inicial progresaron en severidad (46).

Antakia R et al., en 2021, publicaron un estudio realizado en Reino Unido con el objetivo de determinar la eficacia del tratamiento de la apendicitis aguda durante la pandemia. Se trata de un estudio cohorte prospectivo que evalúa 207 pacientes en dos grupos: El primero en etapa pre – COVID conformado por 116 y el segundo, conformado por 91 pacientes atendidos durante la pandemia. En cuanto a casos de apendicitis aguda complicadas con formación de abscesos, hay un aumento significativo entre los casos durante la pandemia los cuales son 20 (33.9%) y los casos pre-COVID conformados por 19 (17.3) ( $P = 0.021$ ). Con respecto a los casos de apendicitis perforada (complicada), el grupo pre-COVID cuenta con 22 casos (20%), mientras que el grupo de la pandemia cuenta con 12 (20.3%) ( $P = 0.99$ ). No hubo diferencias significativas en la formación de colecciones residuales luego de la cirugía: seis casos antes de la pandemia (5.5%) y seis durante ella (10.2%) ( $P = 0.346$ ). El autor manifiesta, asimismo, que una de las limitaciones más importantes fue el número reducido de pacientes incluido en el estudio, así como el tiempo de observación, tres meses (47).

Ganesh R et al., en el en Reino Unido compararon el manejo y pronóstico de la apendicitis aguda en la pandemia. Se trata de un estudio observacional retrospectivo que incluyó a 96 pacientes divididos en dos grupos: 64 atendidos antes de la pandemia y 32 atendidos durante la misma. No hubo diferencias significativas entre las complicaciones posquirúrgicas y reingreso : ocho pacientes reingresados en el período anterior a la pandemia (12.5%) y tres durante la misma (9.3%) ( $P = 0.67$ ). El autor menciona la importancia de realizar estudios próximos

que valoren el manejo no operatorio de los pacientes con apendicitis aguda en el contexto de la pandemia (48).

Brown et al., en 2021, evaluaron cuánto afecta la presentación de apendicitis complicada en el contexto de la pandemia. Se trata de un estudio retrospectivo multicéntrico (realizado en tres hospitales) en el que se evaluaron 216 personas divididas en dos grupos: 138 en el período anterior a la pandemia y 78 durante esta situación. En los resultados, se identificó que no hubo diferencia significativa entre el género de los pacientes con apendicitis ( $P = 0.53$ ). Asimismo, se encontró un aumento significativo de aquellos con casos de apendicitis gangrenadas o perforadas durante la pandemia en comparación de los casos de apendicitis complicadas antes del inicio de la pandemia ( $P = 0.015$ ). Por otro lado, no se encontraron diferencias significativas con respecto a las complicaciones posquirúrgicas entre ambos grupos ( $P = 0.798$ ). Los hallazgos con respecto al incremento de casos complicados durante la pandemia coinciden con estudios de similares características. Finalmente, el autor concluye mencionando como limitante importante que los pacientes pertenecen a una misma área geográfica (49).

En 2020, Köhler F et al. desarrollaron una investigación para estudiar la incidencia y estrategias de tratamiento de la apendicitis complicada durante la pandemia. Se trata de un estudio de cohorte retrospectivo en el que divide a la población estudiada en dos grupos: periodo de referencia (antes de la pandemia) y periodo de observación (durante la pandemia). Se observó una disminución significativa de casos de apendicitis no complicada durante el periodo de observación ( $P = 0.0053$ ).

Con respecto a las complicaciones posoperatorias, se encontró una disminución significativa de reingresos luego de los 30 días de la cirugía en el periodo de observación ( $P = 0.05$ ). Asimismo, no hubo diferencias significativas entre ambos periodos con respecto a las demás complicaciones estudiadas: dehiscencia de muñón, infección de sitio operatorio, peritonitis o sepsis ( $P = N.S.$ ). El autor concluye que la disminución de casos de apendicitis no complicada durante la pandemia pudo deberse a que fueron manejados con tratamiento conservador con resultados positivos y no fueron registrados en el presente estudio (50).

Khan MNH et al., en 2021, evaluaron el impacto de la pandemia sobre el manejo actual de la apendicitis aguda. Se trata de un estudio observacional prospectivo en el que se evaluaron 161 personas divididos en dos grupos: 82 pacientes en el periodo previo a la pandemia y 72 pacientes durante la misma. Se encontró un aumento significativo en la frecuencia de apendicitis no complicada durante el periodo previo a la pandemia ( $P = 0.001$ ). Con respecto a las complicaciones, luego de la cirugía no se hallaron diferencias significativas entre los dos grupos estudiados. Esto podría deberse un tamaño muestral insuficiente en el estudio. El autor menciona además como una limitación de su estudio, la falta de seguimiento de apéndices no complicados (51).

Sheijmans JCG; et al., en 2021, compararon las características de los cuadros de apendicitis aguda en pacientes antes y durante la pandemia. Consiste en un estudio retrospectivo multicéntrico en el que se analizaron 607 pacientes durante la pandemia y 642 en el periodo anterior. Se encontró un aumento significativo de casos de apendicitis perforadas durante la pandemia (29.5%) que en el periodo

control (24.5%) ( $P = 0.045$ ). Por otro lado, no se encontraron diferencias significativas en las complicaciones posquirúrgicas entre ambos grupos estudiados (18.7% de casos antes de la pandemia y 18.6% de casos durante la pandemia) ( $P = 0.979$ ). El estudio concluye de manera similar a los demás, expresando un aumento consistente en casos de apendicitis complicadas durante este hecho mundial, siendo atribuido posiblemente a que los pacientes acuden al hospital con menor frecuencia que antes de esta infección. Finalmente, como limitaciones, mencionan que la muestra incluye solamente a pacientes hospitalizados por lo que aquellos con enfermedad leve que no acudieron al hospital, no fueron registrados (52).

Tankel J; et al., en 2020, estudiaron la incidencia y severidad de la apendicitis en una investigación de tipo cohorte retrospectivo con una población objetivo de 378 pacientes dividido en dos grupos: Grupo A conformado por 237 pacientes evaluados antes de la pandemia y el Grupo B conformado por 141 evaluados durante la infección mundial. Se encontró que no hay diferencias significativas entre los casos de apendicitis aguda complicadas y no complicadas en ambos grupos evaluados ( $P = 0.167$ ). Asimismo, no se registraron diferencias significativas entre los dos grupos con respecto a complicaciones serias posquirúrgicas ( $P = 0.99$ ) (53).

## **2.2 Bases teóricas**

### **COVID-19: definición, patogénesis, cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento**

El SARS-CoV-2 es la denominación que se le ha dado al virus causante de la pandemia que el mundo actualmente atraviesa. Este virus es un beta coronavirus, miembro de la familia de los coronavirus con capacidad para infectar a las células

humanas. Es esférico y su ácido nucleico es una sola cadena de ARN de polaridad positiva, encapsulada y envuelta por una estructura glucoproteica, proteína espiga o spike en inglés (S) que le da el aspecto de corona. Esta proteína es la responsable de su unión a las membranas celulares humanas mediante el receptor ECA 2 (receptor de enzima convertidora de angiotensina 2), presente en una variedad de células humanas como las células epiteliales bronquiales y los neumocitos tipo II (23), células del cerebro, arterias, endotelio respiratorio, hígado, intestinos, riñones y testículos (24).

El virus se propaga a través del contacto entre las personas por medio de las gotas respiratorias (aerosoles) y del contacto con superficies contaminadas (fómites). La prolongación y la proximidad en un radio menor a 1.5 metros son cruciales en el contagio de este virus, así también lo es el hecho de que puede diseminarse durante el periodo de incubación y en personas asintomáticas (25).

El mecanismo patogénico se inicia a partir de la entrada a la célula huésped en los pulmones a través del receptor ECA 2, para después originar una viremia. En la sangre, este virus se une a todas las células que expresen este receptor, desencadenando una respuesta inflamatoria sistémica generada por la tormenta de citoquinas proinflamatorias como IFN- $\alpha$ , IFN- $\gamma$ , IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-12, IL-18, IL-33, TNF- $\alpha$ , TGF $\beta$ , entre otras, que dañan el sistema inmunológico, causando daño alveolar difuso y daño multiorgánico incluso, hasta la muerte (24).

El cuadro clínico inicial se caracteriza por la presentación de fiebre, tos seca, disnea, dolor de cabeza, dolor de garganta o faringalgia, y diarrea. En los casos

más severos, la enfermedad puede progresar a insuficiencia renal, síndrome de distrés respiratorio, shock séptico y finalmente, la muerte (23,26).

Se ha calculado que un 80% de los casos sintomáticos desarrollará un cuadro leve/moderado, un 15% presentará un cuadro severo y un 5% manifestará un cuadro crítico. Los factores asociados a las formas graves de la enfermedad por este virus han sido la edad adulta mayor y la coexistencia de enfermedades como la hipertensión arterial, las cardiopatías, diabetes, cáncer, enfermedad pulmonar crónica, estados de inmunosupresión y la obesidad. De igual manera, se han asociado a un mal pronóstico algunos parámetros de laboratorio como la linfopenia < 1000, niveles elevados de dímero D (>1000), proteína C reactiva, lactato deshidrogenasa, ferritina, creatinina, la IL-6 y transaminasas (10).

En el diagnóstico interviene la sintomatología del paciente y el contacto epidemiológico. Las pruebas utilizadas con mayor frecuencia son las serológicas y las pruebas moleculares mediante el uso de la reacción en cadena de la polimerasa a tiempo real (RT-PCR) (23,26).

El tratamiento para el COVID-19 no ha sido establecido; no obstante, en la práctica clínica se ha implementado una gama de modalidades terapéuticas entre las que se encuentran la hidroxiclороquina/cloroquina, el lopinavir/ritonavir, remdesivir, tocilizumab, sarimulab, interferón beta 1B, interferón alfa 2B y el uso de plasma de pacientes convalecientes como fuente de inmunidad pasiva en pacientes críticos (10).

## **Manejo de pacientes quirúrgicos en tiempos de COVID-19**

Actualmente, todos los procedimientos quirúrgicos electivos deben ser pospuestos, priorizando los procedimientos urgentes o vitales, así como las cirugías oncológicas (14). Se recomienda realizar el tamizaje de COVID-19 a todos los pacientes sometidos a una cirugía de emergencia (27,12), independientemente de la presencia de sintomatología sospechosa de COVID-19 (5). Asimismo, realizar la prueba molecular mediante PCR-TR, pruebas serológicas o la tomografía computarizada torácica como herramientas diagnósticas de COVID-19 en pacientes quirúrgicos (5), con preferencia de esta última por su fácil reproducibilidad (12). También se sugiere considerar como sospechoso de COVID-19 a todos los fluidos corporales provenientes de los pacientes COVID-19 en la sala de operaciones, así como todo el equipo que se emplee en el manejo de estos pacientes (6). El mejor procedimiento operatorio en los pacientes COVID-19 dependerá de la experticia del cirujano y del tiempo operatorio requerido (12).

Actualmente, existe controversia respecto a la vía de abordaje quirúrgico. Por un lado, la Asociación Española de Cirujanos y la Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica recomiendan, en los casos estrictamente necesarios, la cirugía mínimamente invasiva, ya que significa una barrera física entre el cirujano y el paciente, y los aerosoles generados pueden ser evacuados de manera controlada (7,8,9). En cambio, la Sociedad de Cirujanos de Reino Unido e Irlanda ha llegado a desaconsejar su uso y recomienda la práctica de la cirugía abierta (10).

La pandemia ha obligado a una modificación en la prestación de los servicios quirúrgicos, priorizando a las patologías que representan una urgencia y

postergando aquellas intervenciones electivas. Así también, se ha recomendado redireccionar el manejo terapéutico de los pacientes con distintas patologías, tratando de reducir al máximo el ingreso hospitalario y el uso potencial de la unidad de cuidados intensivos. La priorización de aquellas cirugías urgentes y médicamente necesarias podría estar basada en un conjunto de factores como la naturaleza de la enfermedad, del procedimiento y la condición del paciente (13).

Factor quirúrgico: dentro de este factor habría que considerar la duración de la operación, la necesidad potencial de la unidad de cuidados intensivos, el periodo de estancia hospitalaria, el sitio quirúrgico y el riesgo de gotitas en forma de aerosoles.

Factor enfermedad: en cuanto a este factor, se debe considerar el riesgo en el retraso de la intervención y la existencia de otras alternativas terapéuticas no quirúrgicas.

Factor paciente: considerar el estado de COVID-19 y otras variables como la edad, enfermedades cardiopulmonares preexistentes, la inmunocompetencia y diabetes. Es importante descartar la presencia de COVID-19 en los pacientes pos operados, por el alto riesgo de mortalidad asociado (12). Las complicaciones pulmonares postoperatorias no son comunes, por lo que su presentación debe advertir de un potencial caso COVID-19 y se debe considerar en el diagnóstico diferencial junto con la neumonía por aspiración y la embolia pulmonar (6).

Por los riesgos que supone la coexistencia de una infección por SARS-CoV-2, ya sea de manera asintomática o sintomática, se recomienda intervenir quirúrgicamente a los pacientes estrictamente necesarios y en circunstancias de

emergencia (13). Este riesgo adicional que representa la presencia de coinfección con SARS-CoV-2 viene dado por el cuadro hiperinflamatorio de esta enfermedad y que, tras una intervención quirúrgica, puede exacerbarse desencadenando un resultado fatal (5).

El tratamiento operatorio de emergencia en estos tiempos de pandemia trae consigo algunas desventajas como la evolución impredecible del COVID-19, una mayor probabilidad de complicaciones respiratorias, un mayor riesgo de contaminación por el personal de anestesiología durante la intubación oro traqueal y del personal quirúrgico durante el acto operatorio, además de riesgo por las complicaciones quirúrgicas y necesidad de cuidados intensivos con una mayor estancia hospitalaria (28).

### **Manejo quirúrgico de emergencia de patologías abdominales en tiempos de COVID-19**

En tiempos actuales, se recomienda considerar el manejo no operatorio de las infecciones intraabdominales no complicadas, es decir, aquellas que se limitan al órgano y no involucran al peritoneo. Para estratificar el riesgo y priorizar aquellas condiciones que requieren intervención quirúrgica de emergencia, se recomienda evaluar el cuadro clínico inicial en búsqueda de signos de peritonitis localizada o generalizada, así como medir parámetros biológicos como la proteína C reactiva, el lactato sérico, la procalcitonina, el estado hemodinámico, entre otros. Además, se deben considerar parámetros generales como la edad, concomitancia de comorbilidades, scores clínicos como el score de Alvarado, escala ASA, entre otros (29).

Existe un consenso sobre el abordaje quirúrgico independientemente de la coexistencia de COVID-19 en los casos de neumoperitoneo libre, peritonitis difusa, sepsis de origen abdominal, isquemia o necrosis intestinal, obstrucción intestinal sin respuesta a manejo clínico inicial, hemoperitoneo con inestabilidad hemodinámica, entre otros (28).

La apendicectomía representa uno de los procedimientos quirúrgicos más frecuentes y es indicada en los casos de apendicitis aguda, complicada y no complicada (30,31). Típicamente puede ser por laparotomía abierta o por vía laparoscópica. La complicación más frecuente después de la apendicectomía es la infección del sitio quirúrgico manifestada como infección de la herida operatoria o la formación de absceso intraperitoneal (30).

En un contexto anterior a la pandemia, el abordaje laparoscópico fue el Gold estándar terapéutico de las apendicitis agudas, ya que este procedimiento ha sido asociado a menor riesgo de infección de complicaciones postoperatorias, menor estancia hospitalaria, pero mayor tiempo operatorio en comparación a la cirugía abierta mediante laparotomía (32), además de menor dolor e impacto en los movimientos respiratorios y una recuperación postoperatoria rápida (29). Sin embargo, en el contexto de la pandemia actual, se ha recomendado limitarla a los casos en que su realización sea ventajosa y los beneficios para el paciente superen los riesgos, puesto que los aerosoles que se generan durante la electrocauterización pueden contribuir a la transmisión del SARS-CoV-2 (12,29). Mientras que, por otro lado, la cirugía abdominal abierta debe ser considerada como alternativa terapéutica tras una evaluación individual del paciente (29), ya que la

apertura del tracto gastrointestinal representa un mayor riesgo de generación y propagación de aerosoles (7,12). En este sentido, se recomienda el manejo con drenaje percutáneo en conjunción con antibioticoterapia intravenosa en los casos de apendicitis complicada con absceso periapendicular (28,29), reservando el abordaje quirúrgico para los casos de perforación, el cual debe ser abordado mediante cirugía abierta en los casos donde no se cuente con los recursos apropiados (9). De otro lado, en el caso de las apendicitis no complicadas, se recomienda el manejo médico/conservador que consiste en la antibioticoterapia con riesgo de recurrencia de hasta un 39% (29). En tanto que, el Colegio Real de Cirujanos de Edinburgo y la Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica, recomiendan la apendicectomía abierta bajo anestesia regional como alternativa al tratamiento no operatorio, específicamente en aquellos casos en los que no estén disponibles los recursos adecuados para una vía de intervención laparoscópicas (9,28).

Ante una colecistitis aguda leve, moderada o severa, se recomienda su manejo con antibioticoterapia y analgésicos para retrasar la cirugía (28,29). Se ha sugerido también a la colecistostomía percutánea con antibióticos intravenosos como alternativa a la colecistectomía laparoscópica temprana (9,28,29); no obstante, la colecistostomía percutánea todavía sigue causando controversias como alternativa terapéutica (29). La Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica recomienda el manejo quirúrgico mediante laparoscopia o laparotomía abierta solo en los casos leves o moderados, siempre y cuando existan los recursos apropiados y sea necesario (9).

En el caso de situaciones de emergencia como una colelitiasis sintomática, coledocolitiasis sin colangitis, colangitis aguda leve, moderada y severa, la

Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica recomienda un manejo conservador y aconseja reservar el manejo quirúrgico ante la falla del manejo médico para los casos de colangitis aguda moderada y severa. De manera similar, aconseja el manejo quirúrgico en los casos de obstrucción intestinal por adherencias en pacientes inestables, con sepsis, con peritonitis y/o en caso de falla de tratamiento conservador (9).

La Asociación Española de Cirujanos ha señalado una serie de factores asociados con los resultados postoperatorios adversos, tales como la edad avanzada, la presencia de comorbilidades, los estados de inmunosupresión, el tiempo quirúrgico y el grado de dificultad del procedimiento realizado (5).

### **Resultados postoperatorios de la cirugía abdominal abierta de emergencia**

Complicaciones postquirúrgicas: se ha observado una mayor incidencia de estas complicaciones tras apendicectomía abierta en los casos complicados en comparación a la apendicectomía laparoscópica (11). Igualmente, mediante esta vía de abordaje terapéutico, se verifica que las infecciones del sitio quirúrgico parietales son más frecuentes de manera significativa, mientras que las de órgano-espacio son menos frecuentes en comparación a la vía laparoscópica (33).

Estancia hospitalaria: se ha encontrado mayor incidencia en la apendicectomía abierta practicada en apendicitis complicada en comparación a la apendicectomía laparoscópica (11).

### **2.3 Definición de términos básicos**

**Cirugía abdominal abierta:** intervención quirúrgica para corregir deformidades y defectos, reparación de lesiones, diagnóstico y/o cura de ciertas patologías abdominales (34).

**COVID 19:** Síndrome respiratorio agudo severo, ocasionado por el SARS- CoV-2 (35).

**Resultado posquirúrgicos:** Efecto o consecuencia que se produce después de una intervención quirúrgica (36,37).

**Apendicectomía abierta:** Escisión quirúrgica del apéndice cecal (34).

## CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

### Formulación de la hipótesis

**H1** Existen mejores resultados postquirúrgicos en pacientes no COVID-19 intervenidos por cirugía abdominal abierta en el hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2020.

**Ho:** No existen mejores resultados postquirúrgicos en pacientes no COVID-19 intervenidos a cirugía abdominal abierta en el hospital Carlos Lanfranco La Hoz. 2020.

### 3.1 Variables y su definición operacional

	Variable	Tipo	Escala de medición	Medio de verificación	Indicador
Características epidemiológicas	Edad	Cuantitativa	Razón	Historia Clínica	Años
	Sexo	Cualitativa	Nominal	Historia Clínica	Femenino Masculino
	IMC	Cualitativa	Ordinal	Historia Clínica	Delgadez Normal Sobrepeso Obesidad
	Comorbilidades	Cualitativa	Nominal	Historia Clínica	Sí No
Características clínicas	Diagnóstico COVID-19	Cualitativa	Nominal	Historia Clínica	Positivo Negativa
	Tipo de prueba	Cualitativa	Nominal	Historia Clínica	Serológica Molecular
	Clasificación ASA	Cualitativa	Ordinal	Historia Clínica	I II
	Síntomas	Cualitativa	Nominal	Historia Clínica	Cólicos Náuseas y vómitos Inflamación abdominal Otros

<b>Resultados postquirúrgicos</b>	Cirugía	Cualitativa	Nominal	Historia Clínica	Apendicectomía Por obstrucción intestinal Por trauma abdominal
	Tiempo de enfermedad	Cuantitativa	Razón	Historia Clínica	Meses
	Duración de la cirugía	Cuantitativa	Razón	Historia Clínica	Minutos
	Complicaciones	Cualitativa	Nominal	Historia Clínica	Sí No
	Necesidad de ingreso a UCI	Cualitativa	Nominal	Historia Clínica	Sí No
	Necesidad de reoperación	Cualitativa	Nominal	Historia Clínica	Sí No
	Estancia hospitalaria	Cuantitativa	Razón	Historia Clínica	Días
	Estado de egreso	Cualitativa	Nominal	Historia Clínica	Vivo Fallecido

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1 Tipos y diseño**

Investigación observacional, analítica y retrospectiva pues se pretende comparar los resultados postquirúrgicos de los pacientes Covid 19 y no Covid intervenidos por cirugía abdominal abierta

### **4.2 Diseño muestral**

**Población universo:** Pacientes intervenidos en el hospital Carlos Lanfranco La Hoz, durante el periodo de marzo a septiembre del 2020.

**Población de estudio:** Cien pacientes intervenidos a cirugía abdominal abierta en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, durante el periodo de marzo a septiembre del 2020.

#### **Criterios de selección**

#### **Criterios de inclusión**

Grupo 1:

Pacientes > 14 años con diagnóstico de infección por COVID-19 según prueba rápida y/o molecular intervenidos a cirugía abdominal abierta, cirugía tipo apendicectomía por obstrucción intestinal y trauma abdominal, con información completa en sus historias clínicas.

Grupo 2.

Pacientes > 14 años sin diagnóstico de infección por COVID-19 intervenidos a cirugía abdominal abierta, cirugía tipo apendicectomía por obstrucción intestinal y trauma abdominal, con información completa en sus historias clínicas.

### **Criterios de exclusión**

Pacientes intervenidos a cirugía abdominal abierta sin información completa en sus historias clínicas.

Pacientes reintervenidos a cirugía abdominal por la misma patología.

Pacientes pediátricos (menores de 14 años).

Pacientes intervenidos a cirugía abdominal que no sean de emergencia.

**Tamaño de muestra:** Debido a que la población es de fácil acceso, se considerarán a los cien pacientes intervenidos a cirugía abdominal abierta en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, durante el periodo de estudio correspondiente.

**Tipo y técnica de muestreo:** El tipo de muestreo será no probabilístico y técnica censal.

### 4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos

La técnica de recolección de datos será documental y el instrumento será la ficha de recolección, la cual contará con las siguientes secciones:

- A. Características epidemiológicas: Este apartado contiene información sobre la edad, sexo, talla, peso, IMC, presencia de comorbilidades. A continuación, se presenta la clasificación del IMC:

**Tabla 1.** Clasificación IMC:

Clasificación	IMC (kg/m <sup>2</sup> )
Delgadez	< 18.5
Normal	18.5 a <25
Sobrepeso	25 a <30
Obesidad	≥ 30

*Nota:* La tabla representa la clasificación de la valoración nutricional de las personas adultas según el Índice de Masa Corporal (IMC) (38).

- B. Características clínicas: Síntomas: Este apartado contendrá información sobre diagnóstico, tipo de prueba y síntomas relacionados al COVID-19, mientras que las propias a la cirugía, se consideraron al, estado físico ASA, síntomas al ingreso, cirugía, tiempo de enfermedad y duración de la cirugía. A continuación, se presenta la clasificación ASA:

**Tabla 2.** Clasificación ASA

Clasificación	Características
ASA I	Paciente sano.
ASA II	Enfermedad sistémica leve, sin limitaciones en las actividades diarias.
ASA III	Enfermedad sistémica grave que limita su actividad, pero no incapacita su vida ordinaria.

	Enfermedad sistémica
ASA IV	incapacitante que es una amenaza constante para la vida.
ASA V	Paciente moribundo, que no se espera que sobreviva más de 24 horas con o sin intervención.

*Nota.* La tabla representa la clasificación usada por la American Society of Anesthesiologists para ayudar a predecir el riesgo operatorio (54).

- C. Resultados postquirúrgicos: Complicaciones, necesidad de ingreso a UCI, necesidad de reoperación, estancia hospitalaria, estado de egreso. (39,40)

#### Descripción del procedimiento

El procedimiento de recolección de datos será el siguiente:

En primer lugar, se solicitará la autorización al director del hospital Carlos Lanfranco La Hoz y a la Universidad San Martín de Porres para la aprobación de este proyecto.

Luego, se coordinará con el personal de archivo para obtener la autorización y acceder a las historias clínicas de los pacientes con apendicitis aguda complicada. Antes de registrar la información en la ficha de recolección, se realizará la evaluación de los criterios de selección.

Las fichas de recolección serán enumeradas y revisadas para evaluar el control de calidad del llenado.

Finalmente, estos serán vaciados a una base de datos del programa SPSS versión 25 en español, para su posterior análisis.

#### **4.4 Procesamiento y análisis de datos**

Se elaborará una base de datos en el programa SPSS 25, la cual pasará por un proceso de control de calidad para el posterior análisis estadístico correspondiente.

##### **Análisis descriptivo**

Para el análisis de las variables cualitativas se utilizará las frecuencias absolutas y relativas (%); para las variables cuantitativas se calculará las medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (desviación estándar).

##### **Análisis inferencial**

Para comparar los resultados postquirúrgicos en pacientes COVID-19 y no COVID-19 intervenidos a cirugía abdominal abierta, se utilizará la prueba Chi cuadrado, considerando un nivel de significancia del 5%, es decir un  $p < 0.05$  será considerado significativo.

##### **Presentación de resultados**

Los resultados serán presentados en tablas simples y dobles, además de gráficos estadísticos como el de barras y/o circulares de acuerdo a la operacionalización de variables. Se empleará el programa Microsoft Excel 2013.

#### **4.5 Aspectos éticos**

El presente proyecto ha sido revisado por el comité de ética de la Universidad de San Martín de Porres. El consentimiento informado no aplica para este estudio debido a que no se tendrá contacto directo con los pacientes, sino que la información se obtendrá de las historias clínicas. Además, se mantendrá en

confidencialidad y el anonimato de los pacientes para ello las fichas serán codificadas.

## CRONOGRAMA

FASES	2020 - 2021						
	Ene	Feb	Mar	Ago	Set	Oct	Nov
Revisión bibliográfica	X	X					
Elaboración del proyecto		X					
Revisión del proyecto		X					
Presentación ante autoridades			X				
Revisión de instrumentos			X				
Preparación del material de trabajo				X			
Selección de la muestra				X			
Recolección de datos				X	X		
Control de calidad de datos					X		
Análisis e interpretación						X	X
Redacción informe final							X
Impresión del informe final							X

## PRESUPUESTO

<b>Especificación</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitarios</b>	<b>Total</b>
Hojas bond A4	2000	0.05	100
Lapiceros	30	1	30
USB	2	25	50
Folder	2	8	14
Tablero	2	20	40
Copias	600	0.1	60
Anillado	12	25	300
Equipo de cómputo Modulo	1	800	800
Otros gastos		900	900
<b>SUB- TOTAL (2)</b>			<b>2060</b>
			<b>TOTAL S/. 2294</b>

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Johns Hopkins University of Medicine. Coronavirus Resource Center. [Online].; 2020 [consultado el 27 de agosto del 2020]. Disponible en: <https://coronavirus.jhu.edu/>.
2. Ministerio de Salud del Perú. Sala situacional COVID-19 Perú. [Online].; 2020 [consultado el 27 de agosto del 2020]. Disponible en: [https://covid19.minsa.gob.pe/sala\\_situacional.asp](https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp).
3. Pérez A, Tomás J, Martínez S, Guardiola P, Meroño D, Pozo C. Incidence of surgical abdominal emergencies during SARS-CoV-2. *Cir Esp.* 2020;; p. 1-7. DOI: 10.1016/j.ciresp.2020.06.017.
4. Solis E, Hameed A, Brown K, Pleass H, Johnston E. Delayed emergency surgical presentation: impact of corona virus disease (COVID-19) on non-COVID patients. *ANZ J Surg.* 2020;; p. 1-2. DOI: 10.1111/ans.16048.
5. Aranda J, Tallón L, Pareja F, Martín G, González A, Rey I, et al. Recommendations of the Spanish Association of Surgeons. *Cir Esp.* 2020;; p. 1-9. DOI: 10.1016/j.ciresp.2020.04.031.
6. Al A, Kerwan A, Nicola M, Alsafi Z, Khan M, Sohrabi C, et al. Impact of the Coronavirus (COVID-19) pandemic on surgical practice - Part 1. *Int J Surg.* 2020; 79: p. 168-179. DOI: 10.1016/j.ijsu.2020.05.022.
7. Balibrea J, Badía J, Rubio I, Antona E, Álvarez E, García S, et al. Manejo quirúrgico de pacientes con infección por COVID-19. Recomendaciones de la Asociación Española de Cirujanos. *Cir Esp.* 2020; 98(5): p. 251-259. DOI: 10.1016/j.ciresp.2020.03.001.

8. Torres R. Consideraciones sobre el manejo de pacientes quirúrgicos durante la epidemia de Covid19 en Cuba. INFODIR. 2020; 0(33): p. 1-11. Disponible en: <http://www.revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/832>.
9. Aliaga S, Anchante E, Berrospi F, Borda G, Chiroque L. COVID-19 y Cirugía: Recomendaciones de la Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica. Rev Soc Peru Cir Endosc. 2020; 2(1): p. e1-e7. Disponible en: <https://www.revistaspce.org/index.php/revspce/article/view/33/35>.
10. Rubio I, Badía J, Mora M, Quirós A, García J, Balibrea J, et al. COVID-19: conceptos clave para el cirujano. Cir Esp. 2020; 98(6): p. 310-319. DOI: 10.1016/j.ciresp.2020.04.009.
11. Magaña P, De Luna D, Picazo K, Sainz J, Ortiz J. Apendicitis aguda: abordaje laparoscópico versus cirugía abierta; costos y complicaciones. Cir Gen. 2019; 41(1): p. 6-11. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=86159>.
12. Camacho J, Pérez M, Aparicio R. Protocolo de manejo de pacientes quirúrgicos y COVID-19. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2020; p. 1-7.
13. Søreide K, et al. Immediate and long-term impact of the COVID-19 pandemic on delivery of surgical services. Br J Surg. 2020; p. 1-12. DOI: 10.1002/bjs.11670.
14. Ensuncho C. Procedimientos electivos en tiempos del COVID-19: ¿Que sabemos? Arch Med (Manizales). 2020; 20(2): p. 513-517. DOI: 10.30554/archmed.20.2.3808.2020.

15. Bellato V, et al. Impact of asymptomatic COVID-19 patients in global surgical practice during the COVID-19 pandemic. *Br J Surg.* 2020; p. 1-2. DOI: 10.1002/bjs.11800.
16. Moreira E, Espinosa G, Chinelli J, Sarries F, Martínez M, Ximénez V, et al. ¿Estamos operando pacientes asintomáticos pero infectados por Covid 19?: análisis retrospectivo de pacientes operados en el Hospital Maciel. *Cir Urug.* 2020; 4(2): p. 1-7. DOI:10.31837/cir.urug/4.2.7.
17. Javanmard H, et al. The management of adult appendicitis during the COVID-19 pandemic: an interim analysis of a UK cohort study. *Tech Coloproctol.* 2020; p. 1-11. DOI: 10.1007/s10151-020-02297-4.
18. Baral S, Chhetri R, Thapa N. Comparison of Acute Appendicitis Before and Within COVID 19 Era: A Retrospective Study from Rural Nepal. *Research square.* 2020; p. 1-11. DOI: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-47510/v2>.
19. Cano O, et al. Acute Care Surgery during the COVID-19 pandemic in Spain: Changes in volume, causes and complications. A multicentre retrospective cohort study. *Int J Surg.* 2020; 80(1): p. 157-161. DOI: 10.1016/j.ijssu.2020.07.002.
20. Bozkurt H, et al. Evaluation of patients undergoing emergency surgery in a COVID-19 pandemic hospital: a cross-sectional study. *Sao Paulo Med J.* 2020; p. 1-5. DOI: 10.1590/1516-3180.2020.0181.r1.13052020.
21. Dreifuss N, Schlottmann F, Sadava E, Rotholtz N. Acute appendicitis does not quarantine: surgical outcomes of laparoscopic appendectomy in COVID-19 times. *Br J Surg.* 2020; 107(10): p. e368-e369. DOI: 10.1002/bjs.11806.

22. Cai M, et al. Performing abdominal surgery during the COVID-19 epidemic in Wuhan, China: a single-centred, retrospective, observational study. *Br J Surg.* 2020; 107(7): p. e183-e185. DOI: 10.1002/bjs.11643.
23. Díez L, Gamarra M, García-San Miguel L, Latasa P, Monge S, Parra L, et al. Nuevo coronavirus 2019-nCoV. Informe Técnico. España: Ministerio de Sanidad, Centro de Coordinación de Alertas; 2020.
24. Oliva J. SARS-CoV-2: origen, estructura, replicación y patogénesis. *Alerta.* 2020; 3(2): p. 79-86. DOI: 10.5377/alerta.v3i2.9619.
25. Trilla A. Un mundo, una salud: la epidemia por el nuevo coronavirus COVID-19. *Med Clin.* 2020; 154(5): p. 175-177. DOI: 10.1016/j.medcli.2020.02.002.
26. Quiroz C, Pareja A, Valencia E, Enriquez Y, De Leon J, Aguilar P. Un nuevo coronavirus, una nueva enfermedad: COVID-19. *Horiz Med.* 2020; 20(2): p. e1208. DOI: 10.24265/horizmed.2020.v20n2.11.
27. Magro F, Abreu C, Rahier J. The daily impact of COVID-19 in gastroenterology. *United European Gastroenterol J.* 2020; 8(5): p. 520-527. DOI: 10.1177/2050640620920157.
28. Parreira J, de Campos T, Lucarelli P, Giannini J, Assef J. Management of non traumatic surgical emergencies during the COVID-19 pandemia. *Rev Col Bras Cir.* 2020; 47: p. 1-11. DOI: 10.1590/0100-6991e-20202614.
29. De Simone B, et al. Emergency surgery during the COVID-19 pandemic: what you need to know for practice. *Ann R Coll Surg Engl.* 2020; 102(5): p. 323-332. DOI: 10.1308/rcsann.2020.0097.
30. Li, Z; Zhao, L; Cheng, Y; Cheng, N; Deng, Y; Group Cochrane Colorectal Cancer. Abdominal drainage to prevent intra-peritoneal abscess after open

- appendectomy for complicated appendicitis. Cochrane Database Syst Rev. 2018; 5(5): p. 1-39. DOI: 10.1002/14651858.CD010168.pub3.
31. Hernández J, De León J, Martínez M, Guzmán J, Palomeque A, Cruz N, et al. Apendicitis aguda: revisión de la literatura. Cir Gen. 2019; 41(1): p. 33-38.
32. Snyder M, Guthrie M, Cagle S. Acute Appendicitis: Efficient Diagnosis and Management. Am Fam Physician. 2018; 98(1): p. 25-33. Disponible en: <https://www.aafp.org/afp/2018/0701/p25.html>.
33. Aranda J, Prieto-Puga T, García B, Montiel M, González A, Sánchez B, et al. Infección de sitio quirúrgico tras apendicectomía urgente: tasa global y tipo según la vía de abordaje (abierta/laparoscópica). Enferm Infecc Microbiol Clin. 2014; 32(2): p. 76-81. DOI: 10.1016/j.eimc.2013.02.006.
34. Biblioteca Virtual de Salud. Descriptores de la salud. DeCS. [Online].; 2020 [consultado el 28 de agosto del 2020]. Disponible en: <http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decserver/>.
35. Allam M, Cai S, Ganesh S, Venkatesan M, Doodhwala S, Song Z, et al. COVID-19 Diagnostics, Tools, and Prevention. Diagnostics (Basel). 2020; 10(6): p. 409. DOI: 10.3390/diagnostics10060409.
36. Real Academia de la Lengua Española - Asociación de Academias de la Lengua Española. DLC. [Online].; 2020. [consultado el 27 de agosto del 2020]. Disponible en: [\[Revisado el 27 de Agosto del 2020\]. Disponible en: https://dle.rae.es/resultado](https://dle.rae.es/resultado).
37. Real Academia de la Lengua Española - Asociación de Academias de la Lengua Española. DLC. [Online].; 2020. [consultado el 27 de agosto del 2020].

Disponible en: [\[Revisado el 27 de Agosto del 2020\]. Disponible en:   
https://dle.rae.es/posoperatorio.](#)

38. Ministerio de Salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta. Lima; 2012.
39. Cano O, Morales X, Ferrigni C, Antona E, Turrado V, García A, et al. Acute Care Surgery during the COVID-19 pandemic in Spain: Changes in volume, causes and complications. A multicentre retrospective cohort study. *Int J Surg.* 2020; 80(1): p. 157 - 161 DOI: 10.1016/j.ijssu.2020.07.002.
40. Bozkurt h, Ümit H, Akıncı M, Aslan H, Karakullukçu C, Yıldırım D. Evaluation of patients undergoing emergency surgery in a COVID-19 pandemic hospital: a cross-sectional study. *Sao Paulo Med. J.* 2020; 1(1): p. 1 - 5 DOI: 10.1590/1516-3180.2020.0181.r1.13052020.
- 41 Lei S, Jiang F, Su W, Chen C, Chen J, Mei W, et al. Clinical characteristics and outcomes of patients undergoing surgeries during the incubation period of COVID -19 infection. *E Clinical Medicine.* 2020 Apr 5; 21: 100331.
- 42 Rasslan R, Dos Santos JP, Menengozzo CAM, Pezzano AVA, Lunardeli HS, et al. Outcomes after emergency abdominal surgery in COVID - 19 patients at a referral center in Brazil. *Updates Surg.* 2021 Apr;73(2): 763 - 768.
- 43 Tarim IA, Derebey M, Özbalci GS, et al. The impact of the COVID - 19 pandemic on emergency general surgery: a retrospective study. *Sao Paulo Med J.* 2021 JAN-Feb;139(1):53 - 57.
- 44 Salgaonkar H, Aladeojebi A, Murcott D, Nnaji M, Tsiamis A, Cheruvu CV. Emergency appendicectomy during COVID - 19 pandemic - A single UK centre experience. *Pol Prezegl Chir.* 2021 Mar 19;93(2):33 - 39.

- 45 Orthopoulos G, Santone E, Izzo F, Tirabassi M, Pérez - Caraballo AM, Corriveau N, Jabbour. Increasing incidence of complicated appendicitis during COVID - 19 pandemic. *Am J Surg.* 2021 May;221(5):1056 - 1060.
- 46 Wilms AG, Oldhafer KJ, Conze S, Thasler WE, von Schassen C, Hauer T, Huber T, Germer CT, Gunster S, Bulian DR, Hirche Z, Fisler J, Stavrou GA, Reichert M, Malkomes P, Seyfried S, Ludwig T, Hilebrecht HC, Pantelis D, Brunner S, Rost W, Lock JF; CAMIN Study Group. Appendicitis during the COVID - 19 lockdown: results of a multicenter analysis in Germany. *Langerbecks Arch Surg.* 2021 Mae;406(2):367-375.
- 47 Antakia R, Xanthis A, Georgiades F, Hudson V, Ashcroft J, Rooney S, Sigh AA, O'Neil JR, Fearnhead N. Acute appendicitis management during the COVID - 19 pandemic: A prospective cohort study from a large UK centre. *Int J Surg.* 2021 Feb;86:32 - 37.
- 48 Ganesh R, Lucocq J, Ekpete NO, Ain UN, Lim SK, Alwash A, Bibi S, Alijani A. Management of appendicitis during COVID - 19 pandemic; short-term outcomes. *Scott Med J.* 2020 Now;65(4):144-148.
- 49 Brown C, Waterman J, El Hitti E, Luton O, Joseph A, Pollitt MJ, Thippeswamy K, Robinsin D. Appendicitis for experienced hands. *Ann R Coll Surg Engl.* 2021 Jul;103(7):481 - 486.
- 50 Köhler F, Acar L, van den Berg A, Flemming S, Kastner C, Müller S, Diers J, Germer CT, Lock JF, L'hoest H, Marschall U, Wiegering A. Impact of the COVID-19 pandemic on appendicitis treatment in Germany-a population-based analysis. *Langenbecks Arch Surg.* 2021 Mar;406(2):377-383.
- 51 Khan MNH, Jamal AB, Faraz A, Shafique H, Rasool MU, Ilyas MW, Jamshed MH, Riaz W, Usman M. Management of Acute Appendicitis During the

COVID-19 Pandemic is Significantly Different: A Retrospective Single UK Hospital Study. *J Multidiscip Healthc.* 2021 Sep 2;14:2415 - 2420.

52 Scheijmans JCG, Borgstein ABJ, Puylaert CAJ, Bom WJ, Bachiri S, van Bodegraven EA, Brandsma ATA, Ter Brugge FM, de Castro SMM, Couvreur R, Franken LC, Gaspersz MP, de Graaff MR, Groenen H, Kleipool SC, Kuypers TJL, Martens MH, Mens DM, Orsini RG, Reneerkens NJMM, Schok T, Sedee WJA, Tavakoli Rad S, Volders JH, Weeder PD, Prins JM, Gietema HA, Stoker J, Gisbertz SS, Besselink MGH, Boermeester MA; SCOUT Collaborative Study group. Impact of the COVID-19 pandemic on incidence and severity of acute appendicitis: a comparison between 2019 and 2020. *BMC Emerg Med.* 2021 May 12;21(1):61.

53 Tankel J, Keinan A, Blich O, Koussa M, Helou B, Shay S, Zugayar D, Pikarsky A, Mazeh H, Spira R, Reissman P. The Decreasing Incidence of Acute Appendicitis During COVID-19: A Retrospective Multi-centre Study. *World J Surg.* 2020 Aug;44(8):2458-2463.

54 Doyle DJ, Goyal A, Garmon EH. American Society of Anesthesiologists Classification. 2022 May 3. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 28722969.

## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

Pregunta de investigación	Objetivos	Instrumento de recolección
¿Cuáles son las características clínicas y complicaciones pos quirúrgicas en cirugía abdominal abierta en pacientes COVID-19 en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2020?	<p><b>General</b></p> <p>Determinar las características clínicas y complicaciones pos quirúrgicas en cirugía abdominal abierta en pacientes COVID-19 en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2020.</p> <p><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar las complicaciones posquirúrgicas en pacientes COVID-19 y no COVID-19 por cirugía abdominal abierta en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz. 2020</li><li>• Identificar la necesidad de ingreso a UCI en pacientes COVID-19 y no COVID-19 intervenidos a cirugía abdominal abierta en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz. 2020.</li><li>• Evaluar la necesidad de reoperación en pacientes COVID-19 y no COVID-19 intervenidos a cirugía abdominal abierta en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz. 2020.</li><li>• Evaluar la estancia hospitalaria en pacientes COVID-19 y no COVID-19 intervenidos a cirugía abdominal abierta en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz. 2020.</li><li>• Identificar el estado de egreso en pacientes COVID-19 y no COVID-19 intervenidos a cirugía abdominal abierta en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz. 2020</li></ul>	Ficha de recolección de datos

Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento
<p><b>Hipótesis general</b></p> <p><b>Hi</b> Existen mejores resultados postquirúrgicos en pacientes no COVID-19 intervenidos a cirugía abdominal abierta en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz. 2020.</p> <p><b>Ho:</b> No existen mejores resultados postquirúrgicos en pacientes no COVID-19 intervenidos a cirugía abdominal abierta en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz. 2020.</p>	<p>Observacional, analítico y retrospectivo.</p>	<p><b>Población:</b> 100 pacientes intervenidos a cirugía abdominal abierta en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, durante el periodo de marzo a septiembre del 2020.</p> <p><b>Procesamiento:</b> Frecuencias absolutas, frecuencias relativas, promedio, desviación estándar, Chi cuadrado.</p>

## 2. Instrumento de recolección de datos

### “Resultados postquirúrgicos en pacientes COVID-19 y no COVID-19 intervenidos a cirugía abdominal abierta en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz. 2020”

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

ID: \_\_\_\_\_

#### A. Características epidemiológicas

Edad: \_\_\_\_\_ años

Sexo: Masculino ( )      Femenino ( )

Talla: \_\_\_\_\_ m

Peso: \_\_\_\_\_ kg

IMC: \_\_\_\_\_ kg/m<sup>2</sup>

Delgadez ( )

Normal ( )

Sobrepeso ( )

Obesidad ( )

Comorbilidades:                      Sí ( )              No ( )

    Diabetes mellitus:                  Sí ( )              No ( )

    Hipertensión arterial:              Sí ( )              No ( )

    Dislipidemia:                      Si ( )              No ( )

    Otros: \_\_\_\_\_

#### B. Características clínicas

##### Por COVID-19

Diagnóstico COVID 19:                      Positivo ( )              Negativo ( )

Tipo de prueba:                      Serológica ( )              Molecular ( )

Síntomas: (En caso de diagnóstico positivo)

    Asintomática:                      Si ( )              No ( )

    Fiebre:                              Si ( )              No ( )

    Tos:                                  Si ( )              No ( )

    Dolor de garganta:                  Si ( )              No ( )

    Dolores musculares:                  Si ( )              No ( )

    Disnea:                              Si ( )              No ( )

    Diarrea:                              Si ( )              No ( )

    Otros: \_\_\_\_\_

##### Propias de la cirugía

Estado físico ASA:                      I ( )              II ( )

Síntomas al ingreso:	Cólicos:	Sí ( )	No ( )
	Náuseas y vómitos:	Sí ( )	No ( )
	Inflamación abdominal:	Sí ( )	No ( )
	Otros: _____		

Cirugía:	Apendicectomía	( )
	Por obstrucción intestinal	( )
	Por trauma abdominal	( )

Tiempo de enfermedad: \_\_\_\_ meses

Duración de la cirugía: \_\_\_\_ minutos

### C. Resultados postquirúrgicos

Complicaciones postquirúrgicas:	Sí ( )	No ( )
Infección de sitio quirúrgico	( )	
Absceso abdominal	( )	
Complicación respiratoria	( )	
Sangrado	( )	
Otros: _____		

Necesidad de ingreso a UCI:	Sí ( )	No ( )
-----------------------------	--------	--------

Necesidad de reoperación:	Sí ( )	No ( )
---------------------------	--------	--------

Estancia hospitalaria: \_\_\_\_ días

Estado de egreso:	Vivo ( )	Fallecido ( )
-------------------	----------	---------------