

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE MEDICINA HUMANA



**Características epidemiológicas y clínico quirúrgicas de pacientes con
COVID-19 operados de emergencia en un hospital nivel III de
Lambayeque, 2020**

**TESIS PARA OPTAR TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO**

AUTOR

Lorena Patricia Barrantes Fernandez

ASESOR

Martha Roxana Rodriguez Rodriguez De Mesta

<https://orcid.org/0000-0002-7274-1612>

Chiclayo, 2024

**Características epidemiológicas y clínico quirúrgicas de pacientes
con COVID-19 operados de emergencia en un hospital nivel III de
Lambayeque, 2020**

PRESENTADA POR

Lorena Patricia Barrantes Fernandez

A la Facultad de Medicina de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

MÉDICO CIRUJANO

APROBADA POR

Franklin Saavedra Idrogo

PRESIDENTE

Marco Antonio Flores Tucto

SECRETARIO

Martha Roxana Rodriguez Rodriguez De Mesta

VOCAL

Dedicatoria

A mi familia que son mi soporte en cada paso que doy, en especial a mis padres y hermanas que siempre me han apoyado en todo este trayecto, en mis alegrías y tristezas, dándome la fuerza en todo momento; ya que sin ellos no sería la mujer que soy hoy en día.

Agradecimientos

A Dios por estar guiándome en este camino. A mis padres, hermanas y sobrinas que son mi apoyo incondicional en mi día a día y me demuestran su afecto en mil formas.

A mis amigos que me dio esta carrera y que con todos los años la amistad ha ido creciendo y el apoyo es recíproco.

A mis docentes que me apoyaron y enseñaron durante toda la carrera y en este último tramo también, y a mi asesora que gracias a su orientación he podido culminar este trabajo.

Características epidemiológicas y clínico-quirúrgicas de pacientes con COVID-19 operados de emergencia en un hospital nivel III de Lambayeque, 2020

INFORME DE ORIGINALIDAD

14%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	docs.bvsalud.org Fuente de Internet	3%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	www.revistacirugia.org Fuente de Internet	2%
4	repositorio.untumbes.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	ri.ues.edu.sv Fuente de Internet	1%
6	www.acin.org Fuente de Internet	1%
7	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	1%
8	rem.hrlamb.gob.pe Fuente de Internet	1%

Índice

Resumen	6
Abstract	7
Introducción	8
Revisión de literatura	9
Materiales y métodos	13
Resultados y discusión	14
Conclusión.....	19
Recomendaciones.....	19
Referencias Bibliográficas	19
Anexos.....	25

Resumen

Objetivo: Determinar las características epidemiológicas, clínicas y quirúrgicas de pacientes con COVID-19 operados de emergencia en el Hospital Regional Lambayeque durante el año 2020. **Materiales y métodos:** Estudio descriptivo, transversal, retrospectivo y observacional. Se recolectaron las historias clínicas físicas de pacientes con COVID-19 que fueron operados de emergencia por el Servicio de Cirugía General durante el año 2020 del Hospital Regional Lambayeque. Los datos obtenidos fueron ingresados desde una ficha de recolección de datos a una hoja de Excel (Microsoft 365 versión 2205) y posteriormente al SPSS (versión 21.0) para su análisis, donde se analizaron las características epidemiológicas clínicas y quirúrgicas con sus respectivas dimensiones como sexo, comorbilidades, riesgo quirúrgico cardiológico, grado de insuficiencia respiratoria, patología quirúrgica, intervención quirúrgica, etc. **Resultados:** Se incluyeron 88 pacientes, con una mediana de 26,5 años, la mayoría varones (61%). El 25% de los casos presentaron alguna comorbilidad, las principales fueron hipertensión arterial (8%) y obesidad (7%). Los riesgos quirúrgicos cardiológicos más frecuentes fueron RQ I (50%) y RQ II (45,5%). La mayoría de pacientes no presentaron ningún grado de insuficiencia respiratoria (94,3%). La mediana de vacío terapéutico fue de 94,13 horas. El 90,9% no requirió oxígeno postoperatorio inmediato. La patología quirúrgica más frecuente fue apendicitis (76,1%), así mismo la intervención quirúrgica principal fue la apendicectomía (76,1%). La mediana de tiempo de estancia hospitalaria postquirúrgica fue 3 días. **Conclusión:** Las características de mayor frecuencia en pacientes operados de emergencia con COVID-19 fueron el sexo masculino, la edad de 16 a 48 años, sin comorbilidades y la operación más realizada fue la apendicectomía.

Palabras clave: COVID-19; Cirugía General; Emergencias (Fuente: DeCs-BIREME)

Abstract

Objective: To determine the epidemiological, clinical, and surgical characteristics of patients with COVID-19 undergoing emergency surgery at the Lambayeque Regional Hospital in 2020.

Materials and methods: A descriptive, cross-sectional, retrospective, and observational study. All the physical medical records of COVID-19 patients who underwent emergency surgery by the general surgery service in 2020 at the Lambayeque Regional Hospital were collected. The data obtained were entered from a data collection sheet to an Excel sheet (Microsoft 365 version 2205) and then to the SPSS (version 21.0) for analysis, where the clinical and surgical epidemiological characteristics were analyzed with their respective dimensions such as sex, comorbidities, surgical risk, degree of respiratory failure, surgical pathology, surgical intervention, etc.

Results: It included 88 patients, with a median age of 26.5 years, mostly men (61%). 25% of the cases had some comorbidity but the main ones were arterial hypertension (8%) and obesity (7%). The most frequent cardiac surgical risks were SR I (50%) and SR II (45.5%). Most patients did not present respiratory failure (94.3%). The median time elapsed from the beginning of complaints to admission to the emergency department was 94.13 hours. The 90.9% of patients didn't require immediate postoperative oxygen. The most frequent surgical pathology was acute appendicitis (76.1%), likewise, the primary surgical intervention was appendectomy (76.1%). The median postoperative hospital stay time was 3 days.

Conclusion: The most common characteristics of patients with COVID-19 operated in the emergency were male sex, ages between 16 and 48 years, without comorbidity, and the most common operation was appendectomy.

Keywords: COVID-19; General Surgery; Emergencies

Introducción

A lo largo del tiempo la humanidad ha sufrido varias epidemias, sin embargo, la pandemia de COVID-19 generada por el SARS-CoV-2 provocó a nivel mundial un desequilibrio social, económico y sobre todo en el área de la salud. El inicio de esta pandemia fue a fines de diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan en China, desde este epicentro se comenzó a dispersar por todo el mundo; por lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró desde el 11 de marzo de 2020 como pandemia mundial.(1,2)

En el Perú, el primer caso fue reportado e identificado el 06 de marzo de 2020, desde esa fecha hasta el 22 de abril de 2022 se reportaron 3.560.095 casos positivos y 212.736 fallecidos. A nivel del departamento de Lambayeque se obtuvo 105.601 casos confirmados y 9.235 fallecidos.(3–5) Esto generó que el gobierno declarara emergencia sanitaria, donde el área más afectada fue el sistema de salud pues se vio colapsado, viéndose la necesidad de que la mayoría de los centros de salud de diferentes niveles ya sea de seguridad social (ESSALUD) o del ministerio de salud (MINSA) y clínicas privadas sólo atendieron pacientes con la COVID-19, descuidando todas las demás enfermedades.

A pesar de la pandemia y el número de casos que cada día aumentaban o disminuían, la cirugía de emergencia fue la única que no debió ser suspendida ni demorada cuando no había otra opción médica (6), por lo que hospitales seleccionados a nivel nacional de MINSA o ESSALUD admitieron a pacientes infectados con SARS-CoV-2. En el departamento de Lambayeque a nivel de MINSA, el Hospital Regional Lambayeque; y en ESSALUD, el Hospital II Luis Heysen Inchaustegui fueron declarados hospitales COVID, sólo operaron a pacientes con la COVID-19.

En estos hospitales, en el Servicio de Cirugía, tuvieron que seguir nuevos protocolos realizados en base a sugerencias de las diversas sociedades a nivel mundial, para así evitar la infección del personal de salud. Dentro de las recomendaciones optaron por cambiar el tipo de anestesia o la elección del procedimiento a seguir de acuerdo con la patología quirúrgica que presentaba el paciente, entre otras.(7)

Esto conllevó a que el área de cirugía fuera fuertemente afectada debido a que la práctica quirúrgica tuvo que establecer modificaciones tanto en la atención de los pacientes como en el uso de sus recursos.(6,8) Las principales modificaciones fueron el desviar sus recursos médicos y humanos para poder tratar a pacientes con la COVID-19 y posponer o cancelar las cirugías o procedimientos electivos o no urgentes, para así solo admitir a pacientes que requirieron cirugía de emergencia o los que ameritaban vigilancia hospitalaria en el Servicio de Cirugía.(8)

Debido a estos sucesos, los pacientes con patología quirúrgica de emergencia y con infección por SARS-CoV-2 pudieron haber presentado características clínicas y quirúrgicas propias y diferentes a la población no infectada, lo cual fue un reto para el cirujano en el diagnóstico y tratamiento de estas patologías.

Algunos autores han investigado respecto a esta posibilidad, dentro de los resultados de Cano et al en España reportaron que el sexo femenino fue 33,4% y los diagnósticos más frecuentes fueron: apendicitis aguda (34,5%), absceso perianal (14,5%) y obstrucción intestinal (12,8%).(9) Por otro lado, Pinares et al en Lima, Perú encontraron que el sexo más predominante fue el masculino (55,5%) y un gran número de pacientes eran asintomáticos al momento del diagnóstico de COVID-19; las operaciones más frecuentes fueron: apendicectomía (64,4%) y resección intestinal más ostomía (17,7%).(10)

La presente investigación tiene como objetivo general determinar las características epidemiológicas, clínicas y quirúrgicas de pacientes con COVID-19 operados de emergencia en el Hospital Regional Lambayeque durante el año 2020. Como objetivos específicos, fueron: identificar las características epidemiológicas como el sexo, la edad y las comorbilidades en pacientes operados de emergencia con infección por SARS-CoV-2 en el Hospital Regional Lambayeque durante el año 2020; y describir las características clínicas y quirúrgicas en pacientes operados de emergencia con infección por SARS-CoV-2 en el Hospital Regional Lambayeque durante el año 2020.

Revisión de literatura

Antecedentes del estudio

En las investigaciones realizadas a nivel internacional, Romero et al en 2020 realizaron un estudio en un hospital de segundo nivel en Ecuador, donde buscaron analizar la incidencia y características de la patología quirúrgica de 63 pacientes COVID y no COVID. Los varones representaron el 50,8%. Los diagnósticos más frecuentes fueron: apendicitis aguda (61,9%), colecistitis aguda (9,5%) y vólvulo de sigma (6,3%). La mediana de estancia hospitalaria postquirúrgica fue de 1,98 (P25-P75 = 1,26 - 3,25) días. Concluyeron que la apendicitis aguda continúa siendo la principal patología quirúrgica de emergencia.(11)

En investigaciones realizadas a nivel nacional, Pinares et al en 2020 realizaron un estudio en Lima donde buscaron las características de 45 pacientes con COVID-19 y que fueron intervenidos quirúrgicamente en el Servicio de emergencia. Los varones representaron el 55,5%. Las comorbilidades más frecuentes fueron la obesidad (15,5%) e hipertensión arterial

(13,33%) y la media de edad fue de 48,33 años. Las cirugías más frecuentes fueron apendicectomía (64,4%) y resección intestinal más ostomía (17,7%). La media de estancia hospitalaria postquirúrgica fue de 8,8 días (10)

Vojvodic et al en 2020 realizaron un estudio en Lima donde describieron las características y la evolución de 26 pacientes con COVID-19 intervenidos quirúrgicamente de emergencia. Las mujeres representaron 56%. La clasificación de riesgo anestésico de la American Society of Anesthesiologists (ASA) más frecuente fue ASA III (78%). La cirugía más frecuente fue apendicectomía (44%) y los diagnósticos más frecuentes fueron: apendicitis (44%), perforación de víscera hueca (22%) y obstrucción intestinal (22%). El promedio de estancia hospitalaria postquirúrgica fue de 6,8 días.(12)

Base teórica

La COVID-19 es una enfermedad ocasionada por el virus SARS-CoV-2, la cual se propaga principalmente mediante secreciones respiratorias entre persona - persona cuando una de ellas con infección tose, estornuda o habla.(13,14)

Dentro los datos epidemiológicos muestran que, al 10 de agosto de 2021, en el Hospital Regional Lambayeque hubo 4719 casos confirmados y 1409 de casos sospechosos de COVID-19. De los casos positivos 66.2% presentó tos y 56.7% presentó malestar general; por otro lado, solo el 10.0% fueron asintomáticos. Con relación al sexo, la mayoría de los pacientes fueron varones (53.1%). (15)

La literatura sobre COVID-19 muestra que las comorbilidades asociadas más frecuentes fueron: enfermedad cardiovascular (13.50%), diabetes mellitus (9.54%) y enfermedad renal (3.75%); y los factores de riesgo que conllevan al desarrollo de presentaciones severas y muerte, son: mayores de 65 años y morbilidades asociadas como: cáncer, enfermedad renal crónica, enfermedad pulmonar crónica, afecciones cardíacas, diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2, obesidad, inmunodepresión, receptores de trasplante de órganos sólidos o células madre sanguíneas, enfermedad cerebrovascular, hipertensión arterial, síndrome de Down, embarazo, infección por VIH. (16–18)

Según la OMS los síntomas más habituales son: fiebre, tos seca y cansancio. Otros síntomas menos frecuentes son: la pérdida del gusto o del olfato, congestión nasal, conjuntivitis, dolor de garganta, dolor de cabeza, dolores musculares o articulares, diferentes tipos de erupciones cutáneas, náuseas o vómitos, diarrea, escalofríos o vértigo.(17) Cabe resaltar que una gran mayoría de pacientes son asintomáticos.

Según MINSA durante el año 2020, para el diagnóstico de COVID-19, una persona se considera como un caso sospechoso cuando cumpla con los criterios clínicos; y para ser un caso probable deben cumplir con ser un caso sospechoso más criterios epidemiológicos y/o radiológicos. Se confirma el diagnóstico en un caso sospechoso o probable con prueba molecular positiva o prueba antigénica positiva; o persona sintomática con prueba molecular o antigénica y que es contacto de un caso probable o confirmado.(18,19)

Por otro lado, las intervenciones quirúrgicas durante esta pandemia fueron de carácter de emergencia/urgencia y electivas priorizadas que no se pudieron postergar, estas se individualizan en todos los casos, pero se debe valorar siempre un tratamiento conservador seguro.(20)

Los objetivos de una cirugía de emergencia durante la pandemia fueron: minimizar la exposición al virus en el quirófano, reducir el peligro de contaminación ambiental y disminuir los días del postoperatorio.(7,20)

Debido a que una forma de transmisión del virus de la COVID-19 es por aerosoles, se clasificaron a los procedimientos e intervenciones en dos grupos. Estos son los generadores de aerosoles y los potencialmente generadores de aerosoles.(20,21)

Dentro del primer grupo tenemos a: intubación endotraqueal, ventilación manual antes de la intubación, toracostomía a drenaje cerrado, traqueostomía abierta o percutánea, sutura de herida penetrante soplante (cuello o tórax), intervenciones en el Servicio de urgencias de pacientes con trauma, toracotomía de resucitación, y toracotomía de drenaje cerrado.(20,21)

En el caso del segundo grupo tenemos: succión antes y después de la intubación, ventilación manual después de la intubación, inserción de una sonda nasogástrica, actividades en donde se desconecta el sistema ventilatorio, todas las cirugías (especialmente si requieren el uso de electrocirugía), extracción de cuerpo extraño en tracto aéreo digestivo superior, drenaje de absceso oral, trabajo de parto y atención del parto.(20)

Por otra parte, refiriéndose al tipo de procedimiento quirúrgico a emplear, tanto la cirugía abierta como la laparoscópica genera partículas de aerosol, pero esta última genera mayor número de aerosoles debido a la realización de neumoperitoneo, pero si se sigue rigurosamente las reglas de bioseguridad continúa aportando ventajas sin que haya un riesgo mayor para el profesional de salud.(6,22) Por ello se recomendó la filtración adecuada de la sala, el uso adecuado de los equipos de protección personal y los artefactos de evacuación de humo con un sistema de succión y filtración.(20,22)

Por otro lado, existen tres circunstancias que influyen en la decisión terapéutica del paciente estas son: el riesgo de contagio del paciente y/o del personal sanitario, un paciente infectado por SARS-CoV-2 y el impacto con respecto a la disponibilidad de camas.(6,20)

Según el documento técnico elaborado por MINSA, dentro de los exámenes auxiliares preoperatorios básicos que se deben solicitar son: hemograma completo, glucosa, urea, creatinina, examen completo de orina, tiempo de coagulación y tiempo de sangría, grupo sanguíneo y factor Rh, radiografía de tórax, prueba rápida para COVID-9 y riesgo quirúrgico. En los casos que el paciente presente alguna comorbilidad se debe solicitar los exámenes pertinentes para la evaluación por especialista del área correspondiente.(23)

La priorización quirúrgica en cirugía general en emergencia son para los procedimientos de: laparotomía de emergencia (peritonitis/ perforación/isquemia/ fascitis necrotizante/ hemorragia que no responde a endoscopía /radiología intervencionista), apendicectomía complicada, traumatismo intraabdominal que no responde a manejo conservador, laparotomía para complicaciones postoperatorias (fugas de anastomosis/ hemorragias), drenaje de focos sépticos/ necrosis localizada si no responde a manejo conservador, perforación benigna o malignas de esófago/estómago con mediastinitis o peritonitis y obstrucción de vía aérea, etc.(20)

Definiciones conceptuales

Riesgo quirúrgico cardiológico

Es la posibilidad de complicaciones postoperatorias, este según Goldman se puede clasificar en cuatro clases de acuerdo a la suma del puntaje final basándose en ocho factores que pueden o no estar presentes en las personas que serán intervenidas quirúrgicamente.(24)

Grado de insuficiencia respiratoria

Según los criterios de Berlín se puede clasificar a la insuficiencia respiratoria según su alteración de la oxigenación en tres categorías utilizando el índice de oxigenación (PaO_2/FiO_2) y/o la presión final de espiración positiva (PEEP) en leve, moderado y severo.(25)

Tiempo de vacío terapéutico

Corresponde al tiempo que comprende desde el inicio de los síntomas hasta la cirugía del paciente.(26)

Materiales y métodos

Es un estudio de tipo descriptivo, transversal, retrospectivo y observacional. La población estuvo conformada por historias clínicas físicas de pacientes con COVID-19 que fueron operados por emergencia durante el 2020 en el Hospital Regional Lambayeque. Se realizó un censo debido al poco número de historias clínicas.

Los criterios de inclusión fueron:

- Historias clínicas físicas de pacientes de todas las edades intervenidos quirúrgicamente de emergencia por el Servicio de cirugía general del Hospital Regional Lambayeque durante el año 2020.
- Historias clínicas físicas de pacientes con diagnóstico confirmado de COVID-19 por prueba serológica, antigénica, molecular y/o tomográfica.

Los criterios de exclusión fueron:

- Historias clínicas físicas de pacientes sin datos completos requeridos.
- Historias clínicas físicas de pacientes reintervenidos quirúrgicamente por otra especialidad.
- Historias clínicas físicas de pacientes operados en otra institución.
- Historias clínicas físicas de pacientes que soliciten retiro voluntario.

Se tomaron datos de 128 historias clínicas físicas, de las cuales se excluyeron 40 debido a que quince presentaron datos incompletos, quince no fueron ubicadas, siete por ser pacientes reintervenidos y tres por ser COVID negativo; quedando 88 historias en total para la recolección de datos y posterior análisis.

Se analizaron las variables de características epidemiológicas, clínicas y quirúrgicas con sus respectivas dimensiones de sexo, edad, comorbilidad preexistente, riesgo quirúrgico cardiológico, patología quirúrgica, intervención quirúrgica, grado de insuficiencia respiratoria y recuento de leucocitos en sangre, entre otras de los pacientes operados de emergencia con COVID-19 del Hospital Regional Lambayeque. Su operacionalización está adjunta en el anexo 1.

Se obtuvieron los permisos correspondientes de las autoridades del Comité de Ética de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo y del Comité de Ética en investigación del Hospital Regional Lambayeque, por ello, se obtuvo acceso a las historias clínicas físicas para la recolección de datos de aquellas historias que cumplieron los criterios de selección, a través de una ficha de recolección de datos elaborada para este fin, la cual contenía las variables a evaluar del presente trabajo (anexo 2).

El análisis estadístico de datos se realizó con los datos recolectados de la ficha de recolección que fueron ingresados a una hoja de cálculo Excel (Microsoft 365 versión 2205), y posteriormente con esa base de datos se utilizó el software estadístico SPSS (versión 21.0).

El análisis descriptivo se realizó con medidas de tendencia central (mediana) y de dispersión (rango intercuartílico) para las variables cuantitativas debido a que los datos tuvieron una distribución asimétrica y no normal; y en el caso de las variables cualitativas con frecuencia y porcentaje.

Dentro de las consideraciones éticas, no se necesitó el consentimiento informado de los pacientes debido a que se revisó las historias clínicas de años anteriores. Además, no hubo ningún tipo de intervención por parte del investigador. Así mismo, no se tomaron datos personales de los pacientes, solo el número de historia clínica.

Se declara que no existe ningún conflicto de interés. El estudio fue autofinanciado.

Resultados y discusión

Se revisaron las historias clínicas de 88 pacientes. Dentro de las características epidemiológicas (tabla 1), la mayoría de los pacientes fueron de sexo masculino 61% (54/88) y la mediana de edad fue 26,5 (RIQ:16 - 48) años. Con respecto a las comorbilidades, el 25% (22/88) de los casos presentaron alguna comorbilidad, dentro de las más frecuentes destacan la hipertensión arterial 8% (7/88) y obesidad 7% (6/88). Las comorbilidades con menor frecuencia fueron: diabetes mellitus 3% (3/88), asma bronquial y epilepsia 1% (1/88) cada una. Asimismo, hubo cuatro pacientes (5%) que presentaron dos comorbilidades, el primer paciente presentó insuficiencia renal crónica e hipertensión arterial; el segundo y tercer paciente presentaron hipertensión arterial y obesidad; y el cuarto paciente presentó VIH e insuficiencia renal crónica terminal.

En la tabla 1 se muestran las características clínicas de los pacientes incluidos en el estudio. La mayoría de los pacientes tuvieron un RQ I 50% (44/88) y con ningún grado de insuficiencia respiratoria 94% (83/88).

Tabla 1. Características clínicas de pacientes con COVID-19 operados de emergencia.

		n	%
Riesgo quirúrgico cardiológico	RQ I	44	50,0%
	RQ II	40	45,5%
	RQ III	3	3,4%
	RQ IV	1	1,1%
Grado de insuficiencia respiratoria	Leve	1	1,1%
	Moderado	0	0,0%
	Severo	4	4,6%
	Ninguno	83	94,3%
Recuento de leucocitos		14 335*	-
(VN=4 000-10 000 células por mm3)		(10 782 - 18 159)**	-
Tiempo de vacío terapéutico		94,13*	-
(horas)		(36 - 86)**	-

* Mediana

**RIQ

La tabla 2 resalta que las patologías quirúrgicas más frecuentes fueron apendicitis 76% (67/88) y colecistitis 7% (6/88). Con respecto a las intervenciones quirúrgicas más frecuentes fueron apendicectomía 76% (67/88) y colecistectomía 8% (7/88).

Tres pacientes presentaron más de una patología quirúrgica y/o una intervención quirúrgica. El primer paciente presentó además de una hernia incarcerada una fascitis necrotizante por lo que se le realizó adicionalmente a la resección intestinal, una fasciotomía. El segundo paciente, el cual presentó apendicitis, además de la apendicectomía se le realizó una cecostomía. El tercer paciente presentó colangitis por lo que además de la colecistectomía se le realizó drenaje de vía biliar.

Por otra parte, dentro de los 8 pacientes que requirieron oxígeno postoperatorio inmediato, tres pacientes utilizaron cánula binasal, tres pacientes requirieron ventilación mecánica, un paciente utilizó máscara Venturi y un paciente utilizó máscara de reservorio.

Tabla 2. Características quirúrgicas de pacientes con COVID-19 operados de emergencia.

		n	%
Necesidad de oxígeno postoperatorio inmediato	No requirió	80	90,9%
	Sí requirió	8	9,1%
Patología quirúrgica	Apendicitis	67	76,1%
	Colecistitis	6	6,8%
	Hernia incarcerada o estrangulada	6	6,8%
	Peritonitis primaria	2	2,3%
	Otras	7	8,0%
Intervención quirúrgica	Apendicectomía	67	76,1%
	Colecistectomía	7	8,0%
	Cura quirúrgica de hernia	5	5,7%
	Resección intestinal + ostmía	2	2,3%
	Retiro de catéter Tenckhoff	2	2,3%
	Otras	5	5,7%
Tiempo de estancia hospitalaria postquirúrgica (días)		3,0*	-
		(2 - 5)**	-

* Mediana

**RIQ

Discusión

El inicio de la pandemia de COVID-19 generó un desequilibrio en el área de la salud provocando un colapso en este, ocasionando que solo se atendieran a pacientes con la COVID-19; y dentro del área de cirugía, la cirugía de emergencia fue la única no suspendida ni demorada.(1,2,6) Debido a esto, los pacientes con patología quirúrgica de emergencia con infección por SARS-CoV-2 pudieron presentar características epidemiológicas y clínico-quirúrgicas propias y diferentes a la población no infectada.(27,28)

Un estudio realizado en Perú obtuvo resultados similares a los nuestros con respecto al sexo predominante, un 55,5% fueron varones.(10) La predominancia del sexo masculino fue característico durante el inicio de la pandemia de COVID-19, esto se debería a que los hombres tienen una predisposición genética para contraer ciertas patologías incluyendo la patología más frecuentemente encontrada en nuestro estudio, la apendicitis aguda. Otro factor posiblemente implicado es que ellos eran quienes salían ya sea a trabajar o comprar en la mayoría de las

familias mientras las mujeres se quedaban en casa, por lo que estuvieron más expuestos a este virus. (29)

En este estudio se obtuvo que la mayoría de los pacientes no presentaron ninguna comorbilidad, esto se debería a que la mayoría de pacientes estudiados fueron adolescentes y adultos jóvenes, en quienes las comorbilidades no son tan prevalentes como en los adultos o adultos mayores. Este hallazgo se diferencia de un estudio en Perú, donde reportaron que las comorbilidades más constantes fueron la obesidad e hipertensión arterial, esta diferencia se debería a que la población de este estudio fue más de adultos ya que su media fue de 48,33 (DS 18,2) años. (10)

Con respecto al tiempo de vacío quirúrgico que fue de 94,13 horas, se asemeja a los resultados de otros estudios; además estos demuestran el aumento de horas durante la pandemia comparado a un mismo periodo sin COVID-19(9,30). Este incremento se explicaría debido a que los pacientes prefirieron quedarse en sus hogares a pesar de la sintomatología por el miedo a infectarse durante su estancia hospitalaria debido al aumento de casos y la infodemia en algunos medios de comunicación y redes sociales; también otra causa probable fue el tiempo empleado para realizar adecuadamente todos los protocolos necesarios antes de la operación.(31–33) Adicionalmente otro factor posiblemente involucrado fue el colapso del sistema de salud, que retrasaba la accesibilidad a la atención médica básica debido a la falta personal de salud y los implementos necesarios. Estos factores pudieron conllevar a que las presentaciones de las enfermedades fueran más graves y con más complicaciones; como se reportó en Suiza sobre apendicitis, donde se observó que una gran cantidad de paciente llegaron con complicaciones.(34) Asimismo un estudio elaborado en Beijing, halló que los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente presentaron signos físicos más graves, especialmente peritonitis.(35)

Reportes internacionales y nacionales hallaron, al igual que este estudio, que el diagnóstico más frecuente fue apendicitis aguda y la intervención quirúrgica más predominante fue apendicectomía.(10–12) Esta patología sigue siendo una de las causas más frecuente de abdomen agudo quirúrgico pese a la presentación de esta nueva enfermedad. Esto nos haría suponer que el SARS-Cov-2 no influye en las patologías de abdomen agudo quirúrgico ni en la fisiopatología de estas, puesto que no aumenta ni disminuye la frecuencia de alguna de estas. No obstante, este virus si puede ser una causa de algunas de estas patologías, como la

pancreatitis ya que hay estudios que atribuyen al SARS-Cov2 como causa de esta patología.(36) Otro escenario se reportó en Brasil, donde la patología más frecuente fue la hernia y la intervención quirúrgica más realizada fue la reparación de hernias con malla.(37) Esta diferencia sería a causa de la edad de la población de estudio ya que en el estudio de Brasil su media de edad fue de 62 años, y como se menciona en la literatura, la hernia es más frecuente a mayor edad de la población comparado a la apendicitis que se da en personas más jóvenes.

La mediana de la estancia hospitalaria postquirúrgica en este estudio fue mayor a lo hallado por un estudio en Ecuador que fue de 1,98 días.(11) Esta diferencia se debería a que en nuestro estudio la mayoría de pacientes tuvieron un mayor tiempo de vacío terapéutico lo cual hizo que requirieran más tiempo hospitalizados para un mejor monitoreo de posibles complicaciones postquirúrgicas; en cambio en el estudio en Ecuador mencionan que obtuvieron ese tiempo debido a que las operaciones que realizaban eran por vía laparoscópica, lo cual implicaba el menor tiempo de estancia hospitalaria. Por otra parte, esto fue menor a lo hallado por otros estudios realizados en el Perú.(10,12) Esto se debería a que el estudio reportó que 18 de sus pacientes tuvieron complicaciones postquirúrgicas con lo que conlleva a más tiempo de estancia hospitalaria; en cambio en nuestro estudio, el hospital siguió las recomendaciones establecidas por sociedades internacionales en dar una menor estancia hospitalaria, para así evitar complicaciones intrahospitalarias en los pacientes y un mayor contagio del personal de salud. Además, los pacientes en este estudio no presentaron complicaciones postquirúrgicas que requirieron más días hospitalizados.

El presente trabajo tuvo varias limitaciones debido a su diseño retrospectivo y que no permite determinar factores involucrados en la evolución quirúrgica de los pacientes, ni comparar con un grupo de control para comparar con un periodo precovid. La población fue pequeña por tratarse del inicio de una enfermedad nueva y un gran número de pacientes excluidos por datos incompletos o historias informadas como pérdidas.

Conclusiones

- Las características epidemiológicas de mayor frecuencia en pacientes operados de emergencia con COVID-19 fueron el sexo masculino, la edad de 16 a 48 años y la ausencia de comorbilidades.
- Las principales características clínicas y quirúrgicas en pacientes intervenidos quirúrgicamente de emergencia con COVID-19 fueron: no presentar ningún grado de insuficiencia respiratoria en el preoperatorio, un vacío terapéutico de 94,13 horas y no requerir oxígeno postoperatorio. En cuanto a la cirugía más realizada fue la apendicectomía.

Recomendaciones

- Se recomienda realizar estudios a nivel del seguro social de salud (ESSALUD) o que incluya tanto MINSA y ESSALUD para una mayor cobertura de la totalidad de la población.
- Se recomienda elaborar estudios que determinen factores involucrados en la evolución quirúrgica de pacientes en este contexto. También investigaciones de casos y controles para comparar un periodo precovid con periodo COVID-19 en pacientes operados.
- Se recomienda un mayor énfasis en las medidas de prevención primaria, en especial en el contexto de COVID-19, como son el adecuado uso de mascarilla y el lavado de manos.

Referencias Bibliográficas

1. Maguiña Vargas C, Gastelo Acosta R, Tequen Bernilla A. El nuevo Coronavirus y la pandemia del Covid-19. Rev Medica Hered [Internet]. 2020 [citado 20 Jun 2021];31(2):125–31. Disponible en: <https://doi.org/10.20453/rmh.v31i2.3776>
2. Zevallos-Santillan E, Cruzado-Burga J, Avalos-Rivera R. COVID-19; Perú a los 100 días, breve observación de una pandemia que pone en serios aprietos a la salud pública mundial. Rev Medica Hered [Internet]. 2021 [citado 20 Jun 2021];31(4):287–9. Disponible en: <https://doi.org/10.20453/rmh.v31i4.3865>
3. Organización Panamericana de Salud (OPS). Respuesta a la emergencia por COVID-19 en Perú [Internet]. España: OPS; 2021 [consultado 20 Jun 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/respuesta-emergencia-por-covid-19-peru>
4. Gobierno del Perú. Coronavirus (COVID-19) en Perú [Internet]. Perú: Gobierno del Perú; 2021 [consultado 20 Jun 2021]. Disponible en: <https://www.gob.pe/coronavirus>

5. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Situación del COVID-19 en el Perú.[Internet]. Lima: CDC MINSA; 2021 [consultado 20 Jun 2021]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/covid-19/covid-cajas/situacion-del-covid-19-en-el-peru/>
6. Aranda-Narváez JM, Tallón-Aguilar L, Pareja-Ciuró F, Martín-Martín G, González-Sánchez AJ, Rey-Simó I, et al. Emergency surgery and trauma care during COVID-19 pandemic. Recommendations of the Spanish Association of Surgeons. CIR ESP [Internet]. 2020 [citado 20 Jun 2021];98(8):433–41. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7513833/>
7. De Simone B, Chouillard E, Di Saverio S, Pagani L, Sartelli M, Biffi WL, et al. Emergency surgery during the COVID-19 pandemic: What you need to know for practice. Ann R Coll Surg Engl [Internet]. 2020 [citado 20 Jun 2021]; 102(5):323-32 Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32352836/>
8. Ornelas Flores MC, Parada Pérez MF, León González M, Serrano FL, Mondragón Salgado CG, Castañeda Martínez L. Práctica quirúrgica durante la pandemia por COVID-19: revisión de literatura. Rev Mex Cir Endoscop [Internet]. 2020 [citado 20 Jun 2021];21(1):41–53. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=97613>
9. Cano-Valderrama O, Morales X, Ferrigni CJ, Martín-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 [Internet]. 2020 [citado 23 Jun 2021];80:157–61. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32679205/>
10. Pinares Carrillo D, Ortega Checa D, Vojvodic Hernandez I, Rios Quintana K, Apaza Alvarez J, Alemán López J. Características clínicas y morbimortalidad en cirugía abdominal de emergencia en pacientes con COVID-19. Horiz Médico [Internet]. 2021 [citado 23 Jun 2021];21(1):e1330. Disponible en: <https://doi.org/10.24265/horizmed.2021.v21n1.02>
11. Pástor Romero SA, Medina Flores PA, Cárdenas Dávalos JC, Barba Bermeo W. Patología quirúrgica emergente durante la pandemia COVID-19 en un hospital de segundo nivel en Ecuador. Vive Rev Salud [Internet]. 2020 [citado 3 May 2022];3(9):158. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2664-32432020000300006&script=sci_arttext

12. Vojvodic Hernandez IM, Ortega-Checa DA, Pinares-Carrillo D, Alemán-López J, Aburto-Loroña V. Operaciones abdominopélvicas de emergencia en pacientes con COVID-19 en el Hospital Edgardo Rebagliati- ESSALUD. *Rev Colomb Cirugía* [Internet]. 2020 [citado 23 Jun 2021];35(3):414–21. Disponible en: <https://doi.org/10.30944/20117582.697>
13. Gobierno del Perú. ¿Qué son los coronavirus? [Internet]. Perú: Gobierno del Perú; 2022 [consultado 25 Apr 2022]. Disponible en: <https://www.gob.pe/8371-que-son-los-coronavirus>
14. McIntosh K. COVID-19: Epidemiology, virology, and prevention. [Internet]. Estados Unidos: S Hirsch;20 22 [citado 25 Apr 2022]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/covid-19-epidemiology-virology-and-prevention?search=covid-19-TRANSMICION&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H3784053209
15. Caballero Saldaña E, Valladares Garrido M, Isla Peche H, Guerrero Santa Cruz R, Altamirano Cardozo L, et al.. Análisis epidemiológico de la situación actual de COVID-19 en el Hospital Regional Lambayeque [Diapositivas en internet]. Hospital Regional de Lambayeque. 10 Agosto 2021 [citado 25 Apr 2022]. Recuperado a partir de: <http://covid19.hrlamb.gob.pe/analisis-epidemiologico-de-la-situacion-actual-de-covid-19-en-hospital-regional-de-lambayeque/>
16. Ministerio de Salud. Documento técnico “Prevención, diagnóstico y tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú”, tiene por objetivo establecer los criterios técnicos y procedimientos para la prevención, diagnóstico y tratamiento de los pacientes con COVID-19 [Internet]. Perú: MINSA;2020. [Citado 25 Apr 2022] Reporte N° 193-2020-MINSA. Disponible de: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/473587-prevencion-diagnostico-y-tratamiento-de-personas-afectadas-por-covid-19-en-el-peru>
17. Organización Mundial de la Salud. Información básica sobre la COVID-19 [Internet]. España: OMS;2020 [consultado 25 Jun 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>
18. Ministerio de Salud. Directiva Sanitaria para la vigilancia epidemiológica de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en el Perú [Internet]. Perú: MINSA;2021.

- Directiva sanitaria N° 135-MINSA/CDC-202. Disponible de: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2024343/Directiva Sanitaria N° 135-MINSA/CDC-2021.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2024343/Directiva_Sanitaria_N°_135-MINSA/CDC-2021.pdf)
19. Falzone L, Gattuso G, Tsatsakis A, Spandidos DA, Libra M. Current and innovative methods for the diagnosis of COVID-19 infection (Review). *Int J Mol Med* [Internet]. 2021 [citado 27 Jun 2021];47(6). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33846767/>
 20. Molinelli Aristondo F, Barredo Moyano A, Pimentel Álvarez P, Saldarriaga Fiestas F, Hurtado Roca LY, et al. Recomendaciones para realizar procedimientos quirúrgicos en el marco de la pandemia por COVID-19 [Internet]. Instituto de evaluación de tecnologías en salud e investigación EsSalud; 2020 [citado 25 Jun 2021]. Reporte de evidencia No 18. Recuperado a partir de: http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/reportes/Reporte_COVID_Nro_18.pdf
 21. New South Wales Government. Personal protective equipment in the operating theatre and procedural areas - Communities of practice [Internet]. Australia: NSW Government; 2021 [consultado 2 May 2022]. Disponible en: <https://www.health.nsw.gov.au/Infectious/covid-19/communities-of-practice/Pages/guide-ppe-operating-theatre.aspx>
 22. Martínez Daly I, Montero Rojas MA, Peña Montenegro A. Precauciones para la práctica quirúrgica segura en paciente COVID-19 positivo. *Rev Médica Sinerg* [Internet]. 2021 [citado 2 May 2022];6(5). Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/676/1228>
 23. Quijano Tasayco JM, Varillas Chacaltan VJ, Quispe Cruz DA, Acosta Castro HR, Yamamoto Seto GS, Vásquez Morales VM, et al. Recomendaciones de manejo para pacientes que requieren cirugía de emergencia durante la Pandemia de Coronavirus COVID-19 en el Hospital Cayetano Heredia [Internet]. Hospital Nacional Cayetano Heredia; 2020 [citado 26 Jun 2021]. Reporte No 136-2020-HCH/DG. Recuperado a partir de: http://www.hospitalcayetano.gob.pe/PortalWeb/wp-content/uploads/resoluciones/2020/RD/RD_136-2020-HCH-DG.pdf
 24. Brown KN, Cascella M. Goldman Risk Indices [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 [citado 28 Jun 2021]. 20 p. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31536211>
 25. Ministerio de Salud. Documento técnico: Manejo de personas afectada por COVID-19

- en área de atención críticas [Internet]. Perú: MINSA; 2020 [Citado 28 Jun 2021] RM N° 254-2020. Disponible de: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/686689/R.M._N__254-2020-MINSA.PDF
26. Tarim IA, Derebey M, Özbacı GS, Özşay O, Yüksek MA, Büyükkıncak S, et al. The impact of the COVID-19 pandemic on emergency general surgery: a retrospective study. *Sao Paulo Med J* [Internet]. 2021 [citado 29 Jun 2021];139(1):53–7. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33656133>
 27. Guarneri CS, Folonier JC, Machado F, Guarneri CS, Folonier JC, Machado F. Repercusión durante la pandemia por COVID-19 en la presentación de los casos quirúrgicos. *Rev Argent Cir* [Internet]. 2021 [citado 30 Jun 2022];113(2):194–204. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2250-639X2021000200194&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 28. Pérez-Rubio Á, Sebastián Tomás JC, Navarro-Martínez S, González Guardiola P, Torrecillas Meroño DG, Domingo del Pozo C. Incidence of surgical abdominal emergencies during SARS-CoV-2 pandemic. *Cir Esp* [Internet]. 2020 [citado 30 Jun 2022];98(10):618–24. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32768138/>
 29. Instituto Nacional de Salud. INS explica por qué mueren más hombres por COVID-19 [Internet]. Perú: INS; 2020 [consultado 11 Jun 2022]. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/es/prensa/noticia/ins-explica-por-que-mueren-mas-hombres-por-covid-19>
 30. Kamil AM, Davey MG, Marzouk F, Sehgal R, Fowler AL, Corless K, et al. The impact of COVID-19 on emergency surgical presentations in a university teaching hospital. *Ir J Med Sci* [Internet]. 2022 [citado 15 Jun 2022];191(3):1059. Disponible en: </pmc/articles/PMC8274665/>
 31. Kurihara H, Marrano E, Ceolin M, Chiara O, Faccincani R, Bisagni P, et al. Impact of lockdown on emergency general surgery during first 2020 COVID-19 outbreak. *Eur J Trauma Emerg Surg* [Internet]. 2021 [citado 4 Sep 2022];47(3):677. Disponible en: </pmc/articles/PMC8093909/>
 32. Sá AF, Lourenço SF, Teixeira R da S, Barros F, Costa A, Lemos P. Urgent/emergency surgery during COVID-19 state of emergency in Portugal: a retrospective and observational study. *Brazilian J Anesthesiol* [Internet]. 2021 [citado 4 Sep 2022];71(2):123. Disponible en: </pmc/articles/PMC7893243/>

33. Sá AF, Lourenço SF, Teixeira R da S, Barros F, Costa A, Lemos P. Urgent/emergency surgery during COVID-19 state of emergency in Portugal: a retrospective and observational study. *Brazilian J Anesthesiol* [Internet]. 2021 [citado 4 Sep 2022];71(2):123. Disponible en: [/pmc/articles/PMC7893243/](#)
34. Burgard M, Cherbanyk F, Nassiopoulos K, Malekzadeh S, Pugin F, Egger B. An effect of the COVID-19 pandemic: Significantly more complicated appendicitis due to delayed presentation of patients! *PLoS One* [Internet]. 2021 May 1 [cited 2022 Jun 15];16(5). Available from: [/pmc/articles/PMC8148360/](#)
35. Zhang P, Zhang Q, Zhao HW. COVID-19 pandemic changed the management and outcomes of acute appendicitis in northern Beijing: A single-center study. *World J Clin Cases* [Internet]. 2022 [citado 17 Oct 2022];10(3):820. Disponible en: [/pmc/articles/PMC8790446/](#)
36. Onoyama T, Koda H, Hamamoto W, Kawahara S, Sakamoto Y, Yamashita T, et al. Review on acute pancreatitis attributed to COVID-19 infection. *World J Gastroenterol* [Internet]. 2022 [citado 17 Oct 2022];28(19):2034–56. Disponible en: <https://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v28/i19/2034.htm>
37. Rasslan R, dos Santos JP, Menegozzo CAM, Pezzano AVA, Lunardeli HS, Dos Santos Miranda J, et al. Outcomes after emergency abdominal surgery in COVID-19 patients at a referral center in Brazil. *Updates Surg* [Internet]. 2021 [citado 4 Sep 2022];73(2):763. Disponible en: [/pmc/articles/PMC7903871/](#)

Anexos

Anexo 1

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Dimensiones	Indicador	Tipo de variable	Valor
Características epidemiológicas	Edad	Historia clínica física	Cuantitativa discreta	numérica
	Sexo		Cualitativa nominal	a) Masculino b) Femenino
	Comorbilidades			a) Diabetes b) HTA c) Obesidad d) Otros
Características clínicas	Riesgo quirúrgico cardiológico (índice de Goldman)		Cualitativa ordinal	a) I b) II c) III d) IV
	Grado de Insuficiencia Respiratoria (Clasificación Berlín)		Cuantitativa discreta	a) Leve b) Moderado c) Severo
	Recuento de leucocitos en sangre			Número de leucocitos (VN=400-10 000 células por mm ³)
	Tiempo de vacío terapéutico		Valor en horas	
Características quirúrgicas	Necesidad de oxígeno postoperatorio inmediato		Cualitativa nominal	a) No requirió b) Sí requirió <ul style="list-style-type: none"> • Cánula binasal • Máscara Venturi • Máscara de reservorio c) Ventilación mecánica

	Patología quirúrgica			<ul style="list-style-type: none"> a) Apendicitis b) Perforación de víscera hueca c) Lesión de víscera sólida d) Obstrucción intestinal e) Colecistitis f) Diverticulitis g) Dehiscencia de anastomosis h) Trombosis mesentérica i) Hernia incarcerada o estrangulada j) Otros
	Intervención quirúrgica		Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> a) Apendicectomía b) Laparotomía exploratoria c) Resección intestinal +ostomía d) Resección intestinal + anastomosis e) Cura quirúrgica de hernia f) Laparotomía exploratoria + rafia de perforación g) Colectomía h) Laparotomía exploradora: control de hemostasia i) Otros
	Tiempo de estancia hospitalaria postquirúrgica		Cuantitativa discreta	Valor en días

Anexo 2**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS****“CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y CLÍNICO-QUIRÚRGICAS DE
PACIENTES CON INFECCIÓN POR SARS-Cov-2 OPERADOS DE EMERGENCIA
EN UN HOSPITAL NIVEL III DE LA REGION LAMBAYEQUE DURANTE EL AÑO
2020”****Nro. HCL:** _____**Edad:** _____**Sexo:** M o F**Comorbilidades (marcar con X):**

- Diabetes**
- HTA**
- Obesidad**
- Otros:** _____

Riesgo quirúrgico cardiológico (marcar con X):

- RQ I**
- RQ II**
- RQ III**
- RQ IV**

Grado de Insuficiencia Respiratoria (marcar con X):

- Leve**
- Moderado**
- Severo**

Recuento de leucocitos en sangre (agregar valor):**Leucocitos:** _____**Tiempo de vacío terapéutico (en horas):** _____**Necesidad de oxígeno postoperatorio inmediato ((marcar con X):**

- No requirió**
- Si requirió**

- Cánula binasal
- Máscara Venturi
- Máscara de reservorio
- Ventilación mecánica

Intervención quirúrgica realizada (marcar con X):

- Apendicetomía
- Laparotomía exploratoria
- Resección intestinal +ostomía
- Resección intestinal + anastomosis
- Cura quirúrgica de hernia
- Laparotomía exploratoria + rafia de perforación
- Colectomía
- Laparotomía exploradora: control de hemostasia
- Otros: _____

Patología quirúrgica (marcar con X):

- Apendicitis
- Perforación de víscera hueca
- Lesión de víscera sólida
- Obstrucción intestinal
- Colectitis
- Diverticulitis
- Dehiscencia de anastomosis
- Trombosis mesentérica
- Hernia incarcerada o estrangulada
- Otros: _____

Tiempo de estancia hospitalaria posquirúrgica (en horas): _____