



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSTGRADO

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN POSTQUIRÚRGICA
EN OPERADOS DE EMERGENCIA CON DIAGNÓSTICO DE
COVID-19 HOSPITAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS 2020**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL

PRESENTADO POR
JORGE ISAAC ALEMAN LOPEZ

ASESOR
MGTR. RICARDO CARREÑO ESCOBEDO

LIMA, PERÚ

2021



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

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



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSGRADO**

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN POSTQUIRÚRGICA
EN OPERADOS DE EMERGENCIA CON DIAGNÓSTICO DE
COVID-19 HOSPITAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS 2020**

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

**PRESENTADO POR
JORGE ISAAC ALEMAN LOPEZ**

**ASESOR
MGTR. RICARDO CARREÑO ESCOBEDO**

**LIMA, PERÚ
2021**

ÍNDICE

| | Págs. |
|--|--------------|
| Portada | i |
| Índice | ii |
| | |
| CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 1 |
| 1.1 Descripción del problema | 1 |
| 1.2 Formulación del problema | 2 |
| 1.3 Objetivos | 2 |
| 1.4 Justificación | 3 |
| 1.5 Viabilidad y factibilidad | 3 |
| | |
| CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO | 4 |
| 2.1 Antecedentes | 4 |
| 2.2 Bases teóricas | 6 |
| 2.3 Definición de términos básicos | 8 |
| | |
| CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES | 11 |
| 3.1 Formulación de la hipótesis | 11 |
| 3.2 Variables y su operacionalización | 11 |
| | |
| CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA | 14 |
| 4.1 Tipos y diseño | 14 |
| 4.2 Diseño muestral | 14 |
| 4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos | 15 |
| 4.4 Procesamiento y análisis de datos | 15 |
| 4.5 Aspectos éticos | 15 |
| | |
| CRONOGRAMA | 16 |
| | |
| PRESUPUESTO | 17 |
| | |
| FUENTES DE INFORMACIÓN | 18 |
| | |
| ANEXOS | |
| 1. Matriz de consistencia | |
| 2. Instrumentos de recolección de datos | |

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

Ante la pandemia del COVID-19, en el mundo, los servicios de cirugía enfrentan una nueva perspectiva respecto a los efectos sobre el resultado quirúrgico por las complicaciones e incremento de la mortalidad en operaciones de emergencia (1).

En las circunstancias de pandemia, el alto número de pacientes afectados satura los servicios sanitarios, aumenta la demanda de ventiladores y camas de hospitalización; por ello, en previsión de optimizar estos recursos, se ha planteado demorar todas las intervenciones quirúrgicas electivas en el hospital.

La cirugía de emergencia es la única que no se puede demorar o cancelar a pesar de la situación. Cuadros graves como apendicitis, peritonitis, obstrucciones intestinales, etc., deben ser evaluados en varios aspectos a la hora de toma de decisiones.

Se sabe poco sobre los resultados de las enfermedades quirúrgicas agudas en escenario de pandemia COVID-19. Se ha encontrado que los que se sometieron a cirugía por peritonitis, durante el primer aumento repentino de COVID-19, en Italia, y al compararlo con pacientes de un año anterior, tuvieron diferencias en la gravedad de la peritonitis. Hubo diferencias significativas en la puntuación qSOFA (para la identificación de sepsis) entre los pacientes COVID-19 y no COVID-19, el OR 1.91 [1.01–3.63]. Ello marcó un diagnóstico distinto de apendicitis y de complicaciones. Durante la pandemia de COVID-19, los pacientes con peritonitis tuvieron una mayor tasa de cursos posoperatorios complicados, lo que pesó sobre los costos hospitalarios y los esfuerzos de asistencia ya presionados por la crisis sanitaria en curso (2). Los diagnosticados con COVID-19 tuvieron 3.77 [1.66–8.52] veces más peritonitis severa.

Los casos complicados posoperados de apendicitis aguda y que tienen infección COVID-19 son más frecuentes la perforación apendicular y la duración media de hospitalización aumenta (3). También, ha impacto en la neurocirugía de emergencias, se ha registrado un aumento significativo en la proporción de

operaciones de emergencia realizadas durante COVID-19 y la mayoría de los pacientes infectados por COVID-19 posoperatorios tuvieron comorbilidades médicas subyacentes y/o padecían de enfermedades posoperatorias o complicaciones operatorias (4).

Los síntomas clínicos en posoperados de emergencia e infectados por COVID-18 son la fiebre como el síntoma principal en 36 (52,9%) pacientes, seguida de disnea (26.5%) y tos (13.2%), con ingresos a la unidad de cuidados intensivos (32%), 23 (33.8%) complicaciones pulmonares posoperatorias y 15 (22%) agudas respiratorios síndromes de angustia. Las complicaciones pulmonares relacionadas con la cirugía en infectados por SARS-CoV-2 y son las que mayoritariamente son responsables de la mortalidad (5).

No existen aún trabajos, en nuestro medio, respecto a características clínicas y seguimiento para observar la evolución de los casos con diagnóstico de COVID-19 intervenido quirúrgicamente de emergencia.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son las características clínicas y evolución posquirúrgica en operados de emergencia con diagnóstico de COVID-19, en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins en 2020?

1.3 Objetivos

General

Determinar las características clínicas y evolución posquirúrgica en operados de emergencia con diagnóstico de COVID-19, en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, en 2020.

Específicos

Caracterizar los síntomas principales de coronavirus y patología quirúrgica según edad y sexo.

Cuantificar los tiempos desde el diagnóstico hasta la realización de la cirugía para determinar causas de demora en el tratamiento quirúrgico.

Describir la mortalidad quirúrgica en operados de emergencia e infectados con COVID-19.

1.3 Justificación

Se busca describir características clínicas, principales diagnósticos quirúrgicos, complicaciones y morbimortalidad de los casos operados en cirugía de emergencia con diagnóstico de COVID-19 del Hospital Edgardo Rebagliati Martins.

Se pretende obtener características de la evolución de pacientes operados y describir si hay más presencia de complicaciones quirúrgicas y mortalidad en casos operados durante la pandemia.

Las complicaciones clínicas más frecuentes identificadas podrán servir para tamizar el riesgo en post operados de abdomen quirúrgico.

El estudio beneficiará a 120 pacientes al año, y se estima durante los próximos tres años hasta controlar la pandemia.

1.4 Viabilidad y factibilidad

El presente estudio es factible, debido a que la institución donde se ejecutará la investigación cuenta con gran número de camas y de logística para poder realizarse, debido a que es el hospital con mayor capacidad de atención y respuesta, durante esta pandemia, por este motivo, la casuística que se maneja en este hospital nos permite hacer una investigación adecuada

Asimismo, este estudio cuenta con los recursos económicos y humanos que garanticen el desarrollo de la investigación sin dificultades, así como el apoyo de los jefes de servicio, y coordinadores de residencia que pueden dar facilidad para ejecutar el presente estudio.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

La enfermedad asociada a coronavirus, originada en China, en 2019, designada COVID-19 (Coronavirus Disease 2019), es producida por un nuevo virus denominado Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2), que se ha diseminado rápidamente y ha sido declarada pandemia por la Organización Mundial de la Salud (6-9).

En nuestro país, se confirmó la primera persona infectada el 6 de marzo de 2020 y rápidamente se incrementó el número de casos. El primer fallecido fue el 19 de marzo y hasta el 30 de abril, según el reporte de del Ministerio de Salud, son 36 976 casos confirmados; 4978, hospitalizados; 1051, fallecidos y altas, 10 405 (10). Fueron 20 542 casos diagnosticados en domicilio con seguimiento vía telefónica.

La pandemia de la enfermedad mencionada sigue en curso y ha golpeado con la máxima intensidad el área de Madrid en España, lo que agotó los recursos hospitalarios y la respuesta para la cirugía de urgencia. A medida que se implementaba el bloqueo de la población y se cancelaban los procedimientos quirúrgicos programados, la afluencia incesante de pacientes afectados por la enfermedad sobrepasaba la capacidad de los servicios de urgencias. Ello también afectó a cirugía general de emergencia no relacionados con el trauma durante el aumento.

El incremento de la morbilidad posoperatoria que se ha reportado en los pacientes infectados, junto con los riesgos en los que incurrían los profesionales que atienden a estos pacientes, llevó a varios grupos y sociedades quirúrgicas a emitir advertencias y recomendaciones tempranas sobre la cirugía de emergencia. Estos se han dirigido principalmente a limitar la exposición quirúrgica, siempre que se pueda prever un manejo no quirúrgico, y se ha recomendado que la cirugía sea realizada por los más experimentados, se limita o evita por completo el abordaje laparoscópico y se realiza los procedimientos bajo anestesia regional cuando sea posible y se evitaba la anestesia general para disminuir las complicaciones (11).

Varias sociedades quirúrgicas han actualizado de manera constante sus recomendaciones para adaptar la actividad quirúrgica a las condiciones actuales de la pandemia y evitar complicaciones de las cirugías de emergencia. Se han adaptado al cuidado pre y posquirúrgico que los cirujanos tienen. De las admisiones de emergencia (222 durante 2019 y 97 durante 2020), 91 fueron operados durante el período sin COVID en 2019 y 52 durante el período COVID en 2020. La media de Mannheim de la puntuación del índice de peritonitis, que es un sistema de puntuación utilizado en la peritonitis fue de 15.6 durante el período de no COVID de 2019 y 22.2 durante el período de COVID de 2020, pero se observó 29 complicaciones posoperatorias durante 2019 y 26, durante 2020 (12).

Las apendicitis agudas complicadas, durante la pandemia, fueron analizadas por Bonilla et al., a través de una investigación retrospectiva, en menores de 14 años atendidos en urgencias, durante los meses de marzo a mayo de 2019 (41 casos antes de la pandemia) y 2020 (49 durante la pandemia). No hallaron diferencias en el tiempo desde el inicio de la clínica hasta la consulta en urgencias entre los dos periodos (37 h versus 38 h, $p = 0.881$), pero sí en el tiempo desde la llegada a urgencias hasta la intervención quirúrgica (7:00 h versus 10:30 h; $p = 0.004$). La diferencia se acentuó al comparar el mes de marzo con abril-mayo de 2020 (6 h versus 12 h; $p = 0.001$). No se encontraron diferencias significativas en la tasa de complicaciones tanto intraquirúrgico y posquirúrgico, duración de ingreso y reingresos. Se objetivó un aumento del diagnóstico anatomopatológico de apendicitis aguda con periapendicitis (47% versus 81%; $p = 0.001$). Durante la pandemia, se observó una demora entre la urgencia que ingresa y hasta la intervención quirúrgica en niños. Esta demora devino en un aumento del diagnóstico de apendicitis agudas evolucionadas histológicamente, pero sin incremento de las complicaciones (13).

Pérez-Rubio Á et al. estudiaron la incidencia de cirugía abdominal de emergencia durante la pandemia SARS-CoV-2. Desde la aparición del SARS-CoV-2, en diciembre de 2019, en la ciudad china de Wuhan, hubo una reducción en las admisiones en los servicios de Cirugía de Urgencia, y se evaluó la incidencia de urgencia abdominal potencialmente quirúrgica durante la epidemia de COVID-19, con un estudio de diseño retrospectivo. Incluyeron toda la población atendida en el

Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo de España. De 89 pacientes con una edad media de 58.85 ± 22.2 años, la mediana de tiempo desde el inicio de los síntomas hasta la visita al Departamento de Emergencias (SU) fue de 48 (P25-P75 = 24-96) horas. A su llegada al SU, 18 (20%) pacientes presentaron criterios de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica. Se realizaron cincuenta y un (57%) procedimientos quirúrgicos. La tasa de complicaciones posquirúrgicas a los 30 días fue del 31% y la tasa de mortalidad fue del 2%. Con respecto al mismo período de 2017 a 2019, el número medio de ingresos del servicio de Urgencias a nuestro Departamento disminuyó en un 14% durante el período epidémico. Concluyeron que hubo una disminución en el número de pacientes ingresados por patología abdominal urgente, potencialmente quirúrgica, durante el período de la epidemia de COVID-19 en nuestro centro (14).

En Rusia, Andrei K et al., del departamento de Cirugía de Emergencia de un gran hospital multidisciplinario, del departamento de Cirugía de la Primera Universidad Médica Estatal de San Petersburgo Pavlov para pacientes con COVID-19, fueron analizados 1500 pacientes con COVID-19 fueron hospitalizados durante un período de cuatro meses. Encontraron que los pacientes sometidos a cirugía se encontraban en estado grave (en la unidad de cuidados intensivos): la cirugía más común en abdomen fue laparoscopia diagnóstica. En estos pacientes, se produjeron hemorragias espontáneas de diferente localización, lo que requirió tratamiento endovascular y endoscópico. La tasa de mortalidad fue alta y ascendió al 75%. Por la gravedad de los pacientes y las condiciones de trabajo, requieren la disponibilidad de personal quirúrgico capacitado (15).

2.2 Bases teóricas

Características y descripción del virus

El virus es del tipo ARN mide de 60 a 140 nm de diámetro con espinas o puntas que se proyectan en su superficie y le dan la apariencia de una corona al microscopio electrónico. Existen cuatro subtipos HKU1, NL63, 229E, OC43 que han estado en contacto con los humanos por décadas y, generalmente, causan enfermedades respiratorias ligeras (16).

Origen y diseminación de COVID 19

En diciembre de 2019, en Wuhan, capital de Hubei, provincia comercial de China, se presentaron los primeros casos de neumonía severa de origen desconocido; es detectado el foco de inicio en un mercado de la localidad, que comercian animales vivos (17,18).

El sistema de vigilancia chino describió por primera vez el 7 de enero que el virus identificado era de la familia de los coronavirus, con similitud de 95% del virus aislado en murciélagos y 70% de similaridad con el SARS-COV-2 (18).

Epidemiología y patogénesis

Todas las edades son susceptibles de infección, la cual se realiza por aerosoles y gotas generadas cuando el paciente tose o estornuda, aunque se ha descrito transmisión de paciente asintomático o antes de iniciado los síntomas (19).

Además, los trabajos indican que pacientes pueden ser infectantes durante los síntomas y aún en la recuperación (17).

Las gotas infecciosas pueden esparcirse hasta 2 metros y caer en superficies las cuales en condiciones favorables pueden sobrevivir días, pero es altamente sensible a desinfectantes comunes como hipoclorito de sodio o peróxido de hidrógeno (20).

La infección es adquirida por contacto de mucosas al virus, al inhalar las gotas de estornudar o toser o al tocar superficies contaminadas y luego hacer contacto con ojos nariz y boca.

Aunque se ha encontrado virus en el agua y en las heces de pacientes, la transmisión vía fecal oral aun no es comprobada (21).

El periodo de incubación es de 2 a 14 días; el receptor de angiotensina 2 es el receptor, por el cual el virus se adhiere a la mucosa respiratoria (22).

Manifestaciones clínicas

La sintomatología es variada desde asintomáticos a síndrome de distress respiratorio agudo y falla multiorgánica (17).

Los síntomas más frecuentes descritos en población china son fiebre, tos, odinofagia cefalea y astenia o fatiga⁵, conjuntivitis y diarrea también han sido descritos; estos síntomas son indistinguibles de un resfriado común u otros cuadros respiratorios (9).

En una evolución de aproximadamente siete días, la enfermedad puede progresar a neumonía, falla respiratoria y muerte. En asociación a activación de la cascada inflamatoria con activación de citosinas y factor de necrosis tumoral (9).

Trabajos hechos en Perú concuerdan con la descripción hecha en China: fiebre y dificultad respiratoria en 78%, tos 71%, diarrea 28%, rinorrea 14% (23).

La media de tiempo desde el inicio de los síntomas a la progresión a disnea es de 5 días, requerimiento de hospitalización a los 7 días y síndrome de distress respiratorio a los 8 días (17).

La necesidad de cuidados intensivos en series chinas fue de 25 a 30% de casos hospitalizados, las complicaciones descritas incluyen injuria pulmonar, *shock* y falla renal. La recuperación se ve a la segunda a tercera semana, con media de hospitalización de 10 días luego de salir de Cuidados Intensivos.

La tasa de mortalidad en series chinas de casos con comorbilidades y edad avanzada es de 50 a 75% y, en general, se estima entre 4 a 11% (17-24).

2.3 Definición de términos básicos

SARS-CoV-2: El nombre científico del coronavirus específico que causa la COVID-19. SARS-CoV-2 significa coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo. Este nombre fue elegido porque el virus está genéticamente relacionado con el coronavirus responsable del brote de SARS de 2003; es importante comprender

que si bien están relacionados, los dos virus son diferentes, y el SARS y la COVID-19 son enfermedades diferentes.

Epidemia: Ocurrencia en una comunidad o región de casos de una enfermedad, comportamiento específico relacionado con la salud u otros eventos relacionados con la salud claramente superiores a la expectativa normal. La comunidad o región y el período en que ocurren los casos se especifican con precisión. La cantidad de casos que indican la presencia de una epidemia varía según el agente, el tamaño y el tipo de población expuesta, la experiencia previa o la falta de exposición a la enfermedad y el tiempo y el lugar de ocurrencia.

Serología: La serología es el estudio de los anticuerpos en el suero sanguíneo. Los anticuerpos forman parte de la respuesta inmunitaria del cuerpo a una infección. Los anticuerpos que actúan contra el SARS-CoV-2, el virus causante de la COVID-19, se pueden detectar generalmente en las primeras semanas de la infección. La presencia de anticuerpos indica que la persona estuvo infectada con el SARS-CoV-2, independientemente de que haya tenido enfermedad grave o leve o que no haya presentado ningún síntoma.

Los estudios de seroprevalencia se realizan para calcular la amplitud de la infección, medida según los niveles de anticuerpos, en un grupo de población dado. Se supone que la seroprevalencia inicial de cualquier nuevo virus, incluido el SARS-CoV-2, en una población es baja o inexistente, dado que el virus no ha circulado anteriormente.

Prueba molecular: Las pruebas moleculares, entre ellas las pruebas de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) permiten detectar el material genético del virus, por ejemplo, el SARS-CoV-2, con el fin de determinar si en ese momento la persona está infectada con ese virus.

Prueba serológica: Mediante las pruebas serológicas, se puede detectar la presencia de anticuerpos contra un virus dado y calcular la cantidad de anticuerpos producidos tras la infección, lo que permite determinar si una persona estuvo infectada previamente con el SARS-CoV-2. Las pruebas serológicas no se deben

utilizar para diagnosticar la infección aguda por SARS-CoV-2, dado que los anticuerpos se desarrollan algunas semanas después de la infección.

Abdomen agudo quirúrgico: Es un síndrome acompañado siempre de dolor abdominal, ya sea visceral o peritoneal, de aparición brusca, gradual o lenta, que requiere un tratamiento clínico temprano (de reanimación) y quirúrgico (de resolución).

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de hipótesis

La mortalidad en pacientes operados de emergencia con diagnóstico de COVID-19 es alta, en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, en 2020.

La complicación posquirúrgica más frecuente en COVID-19 es la insuficiencia respiratoria en los varones frente a las mujeres, en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, en 2020.

3.2 Variables y su operacionalización

| Variables | Definición | Tipo | Indicador | Escala de medición | Categorías y sus valores | Medio de verificación |
|-------------------------|--|--------------|--|--|--|-------------------------------|
| Edad | Edad definida en años | Cuantitativa | % de complicaciones postquirúrgica según etapa de vida | Años | 1: Niños 2: Adultos 3: Adultos mayores | Ficha de recolección de datos |
| Sexo | Sexo, que puede ser masculino o femenino | Cualitativa | % de complicaciones según sexo | Masculino o femenino | 1: Masculino 2: Femenino | Ficha de recolección de datos |
| Índice de masa corporal | Relación entre peso y talla al cuadrado | Cuantitativa | Relación entre IMC y complicaciones | Valor de IMC | 1: Obesidad I 2: Obesidad II 3: Obesidad III | Ficha de recolección de datos |
| Diabetes | Diagnóstico de diabetes por test de tolerancia o prueba de glucosa en ayunas o proteínas glicosiladas | Cualitativa | % de diabéticos | Diabetes presente o ausente como antecedente | 0: No diabetes 1: Si diabetes | Ficha de recolección de datos |
| Hipertensión | Diagnóstico de HTA por mediciones seriadas según guías | Cualitativa | % de hipertensos | Presencia o ausencia de antecedente | 0: No 1: Sí | Ficha de recolección de datos |
| Fiebre | Temperatura corporal medida con termómetro mayor a 38° | Cualitativa | % de fiebre | Grados Celsius | 0: No 1: Sí | Ficha de recolección de datos |
| Cefalea | Dolor en zona craneal | Cualitativa | % de cefalea posquirúrgica | Presencia o ausencia de síntoma | 0: No 1: Sí | Ficha de recolección de datos |
| Disnea | Sensación de Dificultad respiratoria, falta de aire o incremento de la frecuencia respiratoria mayor a 12 por minuto | Cualitativa | % de disnea posquirúrgica | Presencia o ausencia de síntoma | 0: No 1: Sí | Ficha de recolección de datos |
| Tos | Presencia de tos con o sin esputo | Cualitativa | % de tos posquirúrgica | Presencia o ausencia de síntoma | 0: No 1: Sí | Ficha de recolección de datos |

| | | | | | | |
|--|--|--------------|--|--|--|-------------------------------|
| Otra sintomatología respiratoria | Otra sintomatología que el paciente pueda describir | Cualitativa | Número de síntomas no frecuentes | Presencia o ausencia de síntoma | 0: No 1: Sí | Ficha de recolección de datos |
| Localización de dolor abdominal | Dolor abdominal como síntoma y ubicación | Cualitativa | % de dolor abdominal según cuadrante | Localización del dolor abdominal | 1: Cuadrante superior derecho 2: Cuadrante superior izquierdo 3: Cuadrante inferior derecho 4: Cuadrante inferior izquierdo | Ficha de recolección de datos |
| Otros Síntomas abdominales | Otra sintomatología asociada a patología quirúrgica | Cualitativa | % de otros síntomas abdominales | Náusea Vómito | Especificar | Ficha de recolección de datos |
| Hemoglobina | Valor de hemoglobina sérica al ingreso | Cuantitativa | Nivel de hemoglobina | Gramos por decilitro | 0: < 12 mg/dl 1: ≥12 mg/dl | Ficha de recolección de datos |
| Leucocitos | Valor absoluto de leucocitos al ingreso | Cuantitativa | % de leucocitos | Recuento de leucocitos | 0: 4.5 - 11.0 × 10 ⁹ /L 1: > 11.0 ×10 ⁹ /L | Ficha de recolección de datos |
| Linfocitos | Valor absoluto de linfocitos al ingreso | Cuantitativa | % de linfocitos | Recuento de linfocitos | 0: Linfocitos normales 1: Linfocitosis | Ficha de recolección de datos |
| Proteína C reactiva | Valor de proteína c reactiva al ingreso | Cuantitativa | % de casos con valores altos de Proteína C reactiva | Miligramos por litro | 0: 1: | Ficha de recolección de datos |
| Lactato deshidrogenasa | Valor de lactato deshidrogenasa al ingreso | Cuantitativa | % de pacientes post operados con lactato deshidrogenasa incrementado | Miligramos por decilitro | 0: 140 - 280 U/L 1: > 280 U/L | Ficha de recolección de datos |
| Dímero d | Valor de dímero d al ingreso | Cuantitativa | % de casos con Dímero d incrementado | Microgramos por litro | 0: ≤ 1.0 1: > 1.0 mg/L | Ficha de recolección de datos |
| Creatinina sérica | Valor de creatinina sérica al ingreso | Cuantitativa | % de casos con creatinina sérica incrementada | Mg por decilitro | 0: ≤ 10 mg/L 1: > 10 mg/L | Ficha de recolección de datos |
| Fecha de diagnóstico COVID a fecha de dx de patología quirúrgica | Tiempo medido desde el diagnóstico por pruebas serológicas o aislamiento del RNA en hisopado oro faríngeo hasta el diagnóstico de patología quirúrgica | Cuantitativa | - | Días u horas transcurridos | 0: ≤ 14 días 1: > 14 días | Ficha de recolección de datos |
| Tiempo de transcurso de diagnóstico de patología quirúrgica e ingreso a sala | Tiempo transcurrido desde el diagnóstico quirúrgico hasta el ingreso a sala | Cuantitativa | - | Días u horas transcurridos | 0: < 24 horas 1: 24 – 48 horas 2: > 48 horas | Ficha de recolección de datos |
| Cirugía realizada | Operación realizada por el cirujano según el diagnóstico | Cualitativa | % de cirugía realizada | Tipo de cirugía realizada pudiendo ser apendicectomía, colecistectomía o según el hallazgo | 1: Apendicectomía 2: Colecistectomía 3: Otra | Ficha de recolección de datos |
| Diagnóstico pre operatorio | Diagnóstico de patología que requiere tratamiento quirúrgico de emergencia | Cualitativa | % de diagnóstico pre operatorio según tipos | Diagnóstico pre operatorio consignado en la historia | 1. Inflamatorio (apendicitis, colecistitis, diverticulitis) 2. Perforativo (perforación de | Ficha de recolección de datos |

| | | | | | | |
|---------------------------|---|-------------|--|--|--|-------------------------------|
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> úlceras pépticas, perforación intestinal) 3. Obstruivo (oclusión de intestino delgado o colon) 4. Hemorrágico (traumatismo, embarazo ectópico) | |
| Diagnóstico posoperatorio | Diagnóstico encontrado en sala de operaciones | Cualitativa | % de diagnóstico post operatorio según tipos | Diagnóstico realizado en sala de operaciones consignado en la historia | <ul style="list-style-type: none"> 1. Inflamatorio (apendicitis, colecistitis, diverticulitis) 2. Perforativo (perforación de úlcera péptica, perforación intestinal) 3. Obstruivo (oclusión de intestino delgado o colon) 4. Hemorrágico (traumatismo, embarazo ectópico) | Ficha de recolección de datos |

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipo y diseño

Estudio de tipo analítico, de corte transversal y retrospectivo, de casos con diagnóstico de COVID 19 que requirieron cirugía de emergencia en el periodo de marzo a diciembre de 2020.

Estudio analítico, debido a que se comparará para la edad y sexo las diferencias entre complicaciones y mortalidad.

4.2 Diseño muestral

Población universo

El universo de estudio será los casos operados de emergencia con diagnóstico de COVID 19, tratados en el hospital Edgardo Rebagliati Martins de EsSalud.

Población de estudio

Pacientes adultos que serán intervenidos por un cuadro de abdomen agudo quirúrgico y que sean positivos para COVID 19.

Tamaño de la muestra

Se tomará todos los casos operados, por ser al momento del estudio pocos casos.

Criterios de inclusión

Casos con diagnóstico de COVID 19 que tengan un cuadro de abdomen agudo quirúrgico y que, posteriormente, sean intervenidos quirúrgicamente.

Pacientes con diagnóstico de COVID 19 que ingresen a sala de operaciones de emergencia tratados en el hospital E Rebagliati Martins confirmados por prueba serológica o aislamiento de RNA en hisopado o por clínica e imágenes sugerentes del cuadro, que en el seguimiento se confirma con pruebas diagnósticas.

Criterios de exclusión

Casos de abdomen quirúrgico que no sean COVID-19 positivos.

Operados en otra institución referidos para manejo complementario.

Cirugías abdominales previas.

Comorbilidad por discrasias sanguíneas.

Historias clínicas incompletas.

4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos

Se recopilará los datos en la matriz de recolección de datos (anexo adjunto) mediante recopilación de los registros de las historias clínicas y evolución en esta consignada.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Se procesará la matriz de recolección de datos en el programa SPSS 2010 con descripción de porcentajes y descripción de complicaciones en porcentajes y números, además de media para las variables cuantitativas.

Los síntomas principales de coronavirus y patología quirúrgica serán presentados en tablas según edad y sexo, en números absolutos y relativos.

Se cuantificará los tiempos desde el diagnóstico hasta la realización de la cirugía y el tratamiento quirúrgico, se hallará medidas de frecuencia y distribución.

Las complicaciones se analizarán por grupos de edad y sexo, se enlistará de las más frecuentes a las poco presentadas. Se hallará la mortalidad quirúrgica en operados de emergencia e infectados con COVID 19. Se usará la prueba de Chi cuadrado para establecer si existe diferencias significativas, según las edades y riesgos presentados pre y post quirúrgica.

4.5 Aspectos éticos

No se vulnerará la identidad de los pacientes intervenidos por no recopilarse ni publicarse nombres ni identificación de estos. Se pedirá consentimiento al Comité de Ética de la USMP.

Respecto al tratamiento de los datos obtenidos se publicará los resultados para difusión y mejora del estudio de los resultados quirúrgicos en la pandemia.

CRONOGRAMA

| Pasos | 2021 | | | | | | | | | | | 2021 | | |
|---|-------|-------|------|-------|-------|--------|-----------|---------|-----------|-----------|-------|---------|-------|--|
| | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Setiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | Enero | Febrero | Marzo | |
| Redacción final del proyecto de investigación | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| Aprobación del proyecto de investigación | | | | X | X | X | | | | | | | | |
| Recolección de datos | | | | | | | X | X | X | X | X | | | |
| Procesamiento y análisis de datos | | | | | | | | | | X | X | X | | |
| Elaboración del informe | | | | | | | | | | | X | X | | |
| Correcciones del trabajo de investigación | | | | | | | | | | | X | X | X | |
| Aprobación del trabajo de investigación | | | | | | | | | | | | X | X | |
| Publicación del artículo | | | | | | | | | | | | | X | |

PRESUPUESTO

| Concepto | Monto estimado (soles) |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Material de escritorio | 250 |
| Soporte especializado | 50 |
| Impresiones | 100 |
| Logística | 500 |
| Internet | 300 |
| Traslado y refrigerio | 300 |
| TOTAL | 1500 |

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Belfquih H, Kbir H, Baallal H, Akhaddar A. Letter to the Editor: "Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Can Cause Cerebral Rebleeding". *World Neurosurgery* 2021;145:523.
2. Fallani G, Lombardi R, Masetti M, Chisari M, Zanini N, Cattaneo GM, et al. Urgent and emergency surgery for secondary peritonitis during the COVID-19 outbreak: an unseen burden of a healthcare crisis. *Updates in surgery* 2021 Jan 4.
3. Baral S, Chhetri RK, Thapa N. Comparison of acute appendicitis before and within lockdown period in COVID-19 era: A retrospective study from rural Nepal. *Plos one* 2021;16(1): e0245137.
4. Ashkan K, Jung J, Velicu AM, Raslan A, Faruque M, Kulkarni P, et al. Neurosurgery and coronavirus: impact and challenges-lessons learnt from the first wave of a global pandemic. *Acta neurochirurgica* 2021 Feb;163(2):317-329.
5. De Luca M, Sartori A, Vitiello A, Piatto G, Noaro G, Olmi S, et al. Complications and mortality in a cohort of patients undergoing emergency and elective surgery with perioperative SARS-CoV-2 infection: an Italian multicenter study. *Teachings of Phase 1 to be brought in Phase 2 pandemic. Updates in Surgery* 2021:1-8.
6. Chirinos JA, Corrales-Medina VF, Heresi-Dávila G, Hernandez AV, Málaga G, Mallea JM, et al. Sobre las recomendaciones del Ministerio de Salud para el tratamiento farmacológico de la COVID-19 en el Perú. *Acta Médica Peruana* 2020;37(2):231-235.
7. Fan W, Su Z, Bin Y, Yan-Mei C, Wen W, Zhi-Gang S, et al. Holmes Edward C., Zhang Yong-Zhen. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. *Nature* 2020;579(7798):265-269.
8. World Health Organization. Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020. *Discursos del Director General de la OMS*. 2020.
9. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The lancet* 2020;395(10223):507-513.
10. Ministerio de Salud. Alerta Epidemiológica ante la transmisión de COVID-19 en el Perú. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/671269/AE016.pdf>.

11. María F, Lorena M, Luz FM, Cristina R, Dolores P, Fernando T. Overall management of emergency general surgery patients during the surge of the COVID-19 pandemic: an analysis of procedures and outcomes from a teaching hospital at the worst hit area in Spain. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery* 2021;1-10.
12. Tartaglia N, Pavone G, Lizzi V, Vovola F, Tricarico F, Pacilli M, et al. How emergency surgery has changed during the COVID-19 pandemic: A cohort study. *Annals of Medicine and Surgery* 2020;60:686-689.
13. Impacto de la COVID-19 en la forma de presentación y evolución de la apendicitis agudas en pediatría. *Anales de Pediatría: Elsevier*; 2020.
14. Pérez-Rubio Á, Tomás JCS, Navarro-Martínez S, Guardiola PG, Meroño DGT, Del Pozo CD. Incidence of surgical abdominal emergencies during SARS-CoV-2 pandemic. *Cirugía Española (English Edition)* 2020;98(10):618-624.
15. Korolkov AY, Teplov VM, Zaitsev DA, Tcebrovskaya EA, Nikitina TO. Urgent surgical department in multidisciplinary hospital repurposed as infectious hospital for new coronavirus infection (COVID-19). *Grekov's Bulletin of Surgery* 2021:11-15.
16. Richman DD, Whitley RJ, Hayden FG. *Clinical virology*. Clinical virology. 2016(Ed. 4).
17. Singhai T. A review of the coronavirus disease-2019. *Indian J Pediatr* 2020;87:281-286.
18. Wang C, Horby PW, Hayden FG, Gao GF. A novel coronavirus outbreak of global health concern. *The lancet* 2020;395(10223):470-473.
19. Rothe C, Schunk M, Sothmann P, Bretzel G, Froeschl G, Wallrauch C, et al. Transmission of 2019-nCoV infection from an asymptomatic contact in Germany. *N Engl J Med* 2020;382(10):970-971.
20. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *J Hosp Infect* 2020;104(3):246-251.
21. World Health Organization. Situation reports. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/>. Acceso 22 Feb 2020. .
22. Cheng ZJ, Shan J. 2019 Novel coronavirus: where we are and what we know. *Infection* 2020;48(2):155-163.

23. Escobar G, Matta J, Ayala R, Amado J. Características clínicoepidemiológicas de pacientes fallecidos por COVID-19 en un hospital nacional de Lima, Perú. Revista de La Facultad de Medicina Humana 2020;20(2):180-185.

24. Reported Cases and Deaths by Country or Territory. COVID-19 Coronavirus pandemic. 2021 23 Feb.

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

| Título | Pregunta de Investigación | Objetivos | Hipótesis | Tipos y diseño de estudio | Población de estudio y procesamiento de datos | Instrumento de recolección |
|--|--|---|--|---|--|--------------------------------------|
| <p>Características clínicas y evolución posquirúrgica en operados de emergencia con diagnóstico de COVID-19 Hospital Edgardo Rebagliati Martins 2020</p> | <p>¿Cuáles son las características clínicas y evolución posquirúrgica en operados de emergencia con diagnóstico de COVID-19 en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins en 2020?</p> | <p>Objetivo general Determinar las características clínicas y evolución posquirúrgica en operados de emergencia con diagnóstico de COVID-19 en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins en 2020.</p> <p>Objetivos específicos Caracterizar los síntomas principales de coronavirus y patología quirúrgica según edad y sexo.</p> <p>Cuantificar los tiempos desde el diagnóstico hasta la realización de la cirugía para determinar causas de demora en el tratamiento quirúrgico.</p> <p>Describir la mortalidad quirúrgica en operados de emergencia e infectados con COVID 19.</p> | <p>La mortalidad en pacientes operados de emergencia con diagnóstico de COVID-19 es alta en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins en 2020.</p> <p>La complicación posquirúrgica más frecuente en COVID-19 es la insuficiencia respiratoria en los varones frente a las mujeres en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins en 2020.</p> | <p>Analítico, transversal y retrospectivo</p> | <p>Población universo Casos operados de emergencia con diagnóstico de COVID 19, tratados en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins de ESSALUD.</p> <p>Población de estudio Adultos intervenidos por un cuadro de abdomen agudo quirúrgico y que sean positivos para COVID 19.</p> <p>Tamaño de la muestra Todos los casos operados.</p> | <p>Ficha de recolección de datos</p> |

2. Instrumento de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

| VARIABLES | | | | | |
|--|------------------------|-----------------------|---------------|---------------------------------|---|
| NOMBRE | | | | EDAD | |
| SEGURO | | | | DNI | |
| FECHA DE DX COVID | ___/___/___ | MÉTODO (marque x) | Prueba rápida | Hisopado | Sospecha por imágenes y clínica (deberá ser confirmado en el seguimiento) |
| Fecha de ingreso a emg | ___/___/___ | Hora | | __:__ horas | |
| Fecha de dx quirúrgico | ___/___/___ | Hora | | __:__ horas | |
| Fecha de operación | ___/___/___ | Hora inicio | | __:__ horas | |
| | | Hora de termino | | __:__ horas | |
| SÍNTOMAS COVID (marcar con x o circulo) | | | | | |
| Tos | disnea | odinofagia | ageusia | Diarrea | |
| Fiebre | cefalea | Otros (escriba) _____ | | | |
| SÍNTOMAS DE PATOLOGÍA QX | | | | | |
| Ubicación del dolor _____ | | Náusea vómito | Otros : _____ | | |
| ANTECEDENTES IMPORTANTES (marque x) | | | | | |
| DM | HTA | ICC | ARRITMIAS | IRC NO HD | |
| HEMODIÁLISIS | USO DE ANTICOAGULANTES | OTROS _____ | | COLAGENOPATIAS Y ENF AUTOINMUNE | |
| PARTE QUIRURGICA (describa) | | | | | |
| DX PRE QX | | | | | |
| DX POSOPERATORIO | | | | | |
| CIRUGÍA REALIZADA | | | | | |
| HALLAZGOS (marca x) | | | | | |
| Líquido libre | | Pus en cavidad | | Adherencias | |
| Líquido intestinal | | Otros _____ | | | |

| AL INGRESO A SALA (marca x) | | | | |
|--|------------|------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| ¿Estaba intubado ? | | Sí | No | Con oxígeno suplementario |
| Estado basal | Postrado | Dependiente casi total | Dependiente (camina con ayuda) | Independiente |
| Estado de conciencia basal | Lúcido | Con lagunas | | Desorientado |
| Estado de conciencia al ingreso a sala | Lúcido | Parcial desorientado | | Soporoso |
| Inotrópicos al ingresar a sala ? | no | Sí | Cuál: _____ | |
| Falla renal al ingresar a sala? | No | Sí | Hemodiálisis | |
| Laboratorio (escriba los resultados) | | | | |
| leucocitos | Linfocitos | Tgp | | Tgo |
| | | | | |
| Dhl | Dímero d | Pcr | | Creatinina |
| | | | | |
| Tac tórax | Normal | Consolidado unilateral | Consolidado bilateral | Consolidado severo |
| En sala de operaciones (marque x) | | | | |
| Tipo de anestesia (marque x) | Se intubo | Anestesia regional | Pseudo analgesia | Local |
| Requirió vasopresores | No | Sí (cual) | _____ | |
| Complicaciones en sala | No | Sí (cual) | _____ | |
| Se pudo extubar al terminar cirugía | No | Si | _____ | |
| | | Al cuanto tiempo | | |
| A que área pasó en posoperatorio | Uci | ucin | Hospitalización común | Hospitalización común COVID |
| Herida se infectó | No | Sí | Al cuánto tiempo | |
| Descompensación respiratoria | No | Sí | Al cuánto tiempo | |
| Descompensación renal | No | Sí | Al cuánto tiempo | |
| Colección intra abdominal | No | Sí | Al cuánto tiempo | |
| Fuga anastomótica o fistula | No | Sí | Al cuánto tiempo | |
| Puntaje en possum al ingreso a sala | | | | |
| Puntaje possum al pasar a piso o uci | | | | |

Figura 1. Sistema POSSUM

| Puntuación | 1 | 2 | 3 | 4 |
|----------------|----------|-----------------------|---------------------|----------------|
| Edad | < 60 | 61-70 | >71 | - |
| S. Card. | No | Fármacos | Edema, card. | Cardiom. |
| S. Resp. | - | EPOC | E. Mod | Severo |
| PAS | 110-129 | 130/170 ó 10/9 | > 170 ó 90/99 | < 90 |
| Pulso | 50-80 | 81-100 ó 40-49 | 101-120 | >120 ó < 40 |
| Glasgow | 15 | 12-14 | 9-11 | < 9 |
| Urea (m.mol/l) | < 7,5 | 7,5-10 | 10,1-15 | >15 |
| Sodio | >136 | 131-135 | 126-130 | < 126 |
| Potasio | 3,5-5 | 31-3,4/ 5,1-5,3 | 2,9-3,1/ 5,4-5,9 | <2,9 ó 5,9 |
| Hb (g/l) | 13-16 | 11,5-12,9/ 16,1-17 | 10-11,4/ 17,1-18 | < 10 ó > 18 |
| Leucos | 4-10.000 | 10,1-20/ 3,1-3,9 | > 20 ó < 3,1 | - |
| EKG | Normal | - | F.A. Contr. | Otro |

| Puntuación | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------|----------|------------------|------------------------|-------------|
| Grav. Qx | Menor | Moderada | Mayor | Mayor+ |
| Nº de I.Qx | 1 | 2 | >2 | - |
| Transf. (cc) | < 100 | 101-500 | 501-999 | >1.000 |
| Exudado peritoneal | No | Seroso | Pus local | Per. difusa |
| Malignidad | No | Tumor localizado | Adenopatías | Metástasis |
| Tipo de Qx | Electiva | - | Urgente Resuc. posible | Urg. inmed. |

A) Variables fisiológicas (izquierda): S. Card: sistema cardiaco; S. Resp: sistema respiratorio; Card: cardiopatía; Cardiom: cardiomegalia; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; E. Mod: Enfermedad pulmonar moderada; PAS: presión arterial sistólica; Hb: hemoglobina; Leucos: leucocitos; EKG: electrocardiograma. B) variables quirúrgicas (derecha): Grav Qx: gravedad de la cirugía; Nº de I Qx: número de intervenciones quirúrgicas en 30 días; Transf. (cc): transfusión sanguínea (en centímetros cúbicos); Per Difusa: peritonitis difusa; tipo de Qx: tipo de cirugía; Resuc. posible: reanimación previa a cirugía posible; Urg: urgencia.