



**BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE MEDICINA**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA
FAMILIAR NO.1
“LIC. IGNACIO GARCÍA TÉLLEZ”**

**“PREVALENCIA Y CARACTERÍSTICAS DE LA PATOLOGÍA
QUIRÚRGICA EMERGENTE DURANTE LA PANDEMIA DE
COVID-19 EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON
MEDICINA FAMILIAR No. 1 (HGR C/MF No 1)”**

**NÚMERO DE REGISTRO SIRELCIS:
R-2022-1701-046**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
CIRUGÍA GENERAL**

**PRESENTA:
JUAN HURTADO ALCALÁ**

**DIRECTOR DE TESIS:
DR. EN C. CIDRONIO ALBAVERA HERNÁNDEZ**

**ASESORES DE TESIS:
DRA. BERTHA CECILIA GONZÁLEZ MOTE**

CUERNAVACA MORELOS, MARZO 2025

“PREVALENCIA Y CARACTERÍSTICAS DE LA PATOLOGÍA QUIRÚRGICA EMERGENTE DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR No. 1 (HGR C/MF No 1)”

Director de tesis / Investigador principal:

D. en C. Cidronio Albavera Hernández

Especialidad en Medicina Familiar

Matrícula: 11010851

Teléfono: 7771611896

Correo: Cidronio.albavera@imss.gob.mx

Asesor de tesis / Investigador asociado:

M.E. Bertha Cecilia González Mote

Especialidad Cirugía General

Matrícula: 10212833

Cedula profesional especialidad: 3015614

Teléfono: 777 221 2329

Correo: bceciglez@yahoo.com.mx

Presenta tesis / Investigador asociado:

Hurtado Alcalá Juan

Residente Cirugía General

Teléfono: 5567630669

Matrícula: 98181009

Correo: alcalajuanh@gmail.com

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL, PRESENTA:

JUAN HURTADO ALCALÁ

AUTORIZACIONES:

DRA. AMELIA MARISSA LEIVA DORANTES
COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL

DRA. EN C. LAURA ÁVILA JIMÉNEZ
COORDINACIÓN AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

DR. MARIANO CASTILLO SALAZAR
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

DRA. SARAHI RODRÍGUEZ ROJAS
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
HGR C/MF No. 1

DR. EDUARDO MILLÁN CHÁVEZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL

ASESORES DE TESIS:

DR. EN C. CIDRONIO ALVABERA HERNÁNDEZ
MÉDICO FAMILIAR DEL HGR C/MF NO.1, CUERNAVACA MORELOS

DRA. BERTHA CECILIA GONZÁLEZ MOTE
MÉDICO NO FAMILIAR ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL, JUBILADA DEL
HGR C/MF NO.1, CUERNAVACA MORELOS

“PREVALENCIA Y CARACTERÍSTICAS DE LA PATOLOGÍA QUIRÚRGICA EMERGENTE DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR No. 1 (HGR C/MF No 1)”

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA
GENERAL
PRESENTA:

JUAN HURTADO ALCALÁ

PRESIDENTE DEL JURADO
DR. ESTEBAN DE JESÚS ESLAVA ECHAGARAY

SECRETARIO DEL JURADO
DR. EDUARDO MILLÁN CHÁVEZ

VOCAL DEL JURADO
DR. EN C. CIDRONIO ALVABERA HERNÁNDEZ

DEDICATORIA:

A mis padres que les debo todo en esta vida, que son mi motivación para poder alcanzar esta meta y cumplir mis sueños, a mis tías Angelita y Chavela, a mis tíos Vicente y Enrique, a todas mis primas; a mis seres queridos que ya no están presentes en esta vida.

A Mitzi, el amor de mi vida y mi compañera que siempre ha estado presente desde el primer día de la carrera, siendo mi motivación del día a día.

AGRADECIMIENTOS:

A mis maestros por todas su enseñanzas

A mis compañeros que se convirtieron en mi familia y siempre estuvieron en los momentos más difíciles.

A todos los pacientes que me brindaron su confianza para poder aprender de ellos y poder ayudarlos.

ÍNDICE:

Directorio	3
Resumen	8
Marco teórico	10
Justificación	19
Planteamiento del problema	20
Objetivos	21
Hipótesis	21
Metodología	21
Resultados	27
Discusión	40
Conclusiones	42
Referencias bibliográficas	43
Anexos	46

“PREVALENCIA Y CARACTERÍSTICAS DE LA PATOLOGÍA QUIRÚRGICA EMERGENTE DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR No. 1 (HGR C/MF No 1)”

Albavera-Hernández C. González-Mote BC, Hurtado-Alcalá J.

RESÚMEN

- **ANTECEDENTES:** La pandemia de COVID-19 ha provocado una gran interrupción de los servicios hospitalarios de rutina a nivel mundial. Después de que se diagnosticara el primer caso de COVID-19 se ha tratado de evaluar los procedimientos quirúrgicos documentando los síntomas de COVID-19 preoperatorios y posoperatorios, los resultados de las pruebas de COVID-19, las hospitalizaciones y las complicaciones posoperatorias. Se estima que hubo una reducción del 59.1% en las cirugías de urgencia; los mayores descensos fueron de los pacientes que presentaban patologías como hernias incarceradas, apendicitis no complicada (aumentaron los casos de apendicitis complicada) y colecistitis aguda (aumentaron los casos de complicaciones); aumentando así el número de casos de pacientes con complicaciones asociadas a estas patologías. La tasa de mortalidad fue mayor en los pacientes que se sometieron a cirugía de urgencia.

- **OBJETIVO:** Estimar la prevalencia y características de la patología quirúrgica emergente durante la pandemia de COVID-19 en el HGR C/MF No1

- **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Tipo de diseño: Transversal descriptivo.

Población de estudio: Expedientes de pacientes positivos a SARS CoV-2 a quienes se les haya realizado algún procedimiento quirúrgico (del área de cirugía general) del 11 de marzo del 2020 al 30 de septiembre del 2022

- **RESULTADOS:** Se llevó a cabo el estudio con la revisión de expedientes de pacientes positivos a SARS CoV-2 a quienes se les haya realizado algún procedimiento quirúrgico del 11 de marzo del 2020 al 30 de septiembre del 2022 que fueron atendidos en el HGR C/MF No 1.

La muestra final estuvo conformada por 878 expedientes de pacientes los cuales fueron confirmados con muestra positiva a COVID-19. De los 878 pacientes con COVID-19, 23 pacientes fueron sometidos a un procedimiento quirúrgico; lo que representa el 2.61% de toda la población.

- **CONCLUSIONES:** En esta tesis presentada se corrobora la hipótesis de que la prevalencia de patología quirúrgica emergente fue del 2.61% y de ella la más frecuente fue; apendicitis aguda, colecistitis aguda y oclusión intestinal.

Se demostró que un porcentaje de los pacientes con COVID-19 presentaba dolor abdominal y diarrea; síntomas importantes por el número de diagnósticos diferenciales.

Se identificó que los pacientes positivos a COVID-19 y que fueron sometidos a un procedimiento quirúrgico presentaban etapas avanzadas de la propia patología quirúrgica, encontrando casos de apendicitis aguda complicada y colecistitis agudizada complicada que conllevaba mayores complicaciones, mayor día de estancia intrahospitalaria e incluso la muerte.

- **PALABRAS CLAVE:** COVID-19, SaRS CoV-2, Cirugía, patología quirúrgica.

I. MARCO TEORICO

En el mes de diciembre del año 2019, en la provincia de Wuhan, provincia de Hubei en la República Popular de China se presentaron una serie de casos de enfermedades respiratorias que fueron clasificada como un brote de neumonía en donde no se pudo demostrar un patrón clínico previamente estudiado por lo que se clasificaron como “causa desconocida”; lo que origino que la Organización Mundial de la Salud (OMS) comenzara una investigación en la que se reportó un conglomerado de 27 casos de síndrome respiratorio agudo de “etiología desconocida”; lo que dio lugar a una serie de estudios que llevaron a aislar una nueva cepa de coronavirus (el virus aislado pertenece a la familia de los Betacoronavirus del grupo 2B, con un 70% de similitud en la secuencia genética con el SARS-CoV-2, el cual recibió el nombre por la OMS como 2019-nCoV).

El 30 de enero del 2020 ya con más de 9,700 casos confirmados en la República Popular China y 106 casos en otros 19 países la Organización Mundial de la Salud declara una Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional (ESPII). Ante la experiencia de epidemias pasadas, la OMS decide compartir la secuencia genética del virus con las diversas autoridades epidemiológicas y sistemas de salud del mundo el día 12 de enero del 2020, lo que permitió identificar el virus en nuevos pacientes infectados; logrando recolectar casos a nivel mundial, por lo que el 11 de febrero del 2020 la OMS denomina a esta patología “enfermedad por coronavirus 2019” (COVID-19) haciendo referencia al tipo de virus encontrando y al año en el que comenzó todo. Fue hasta el 28 de febrero del 2020 que se reporta el primer caso en territorio mexicano (oficialmente identificado) y el 11 de marzo del 2020 ante los múltiples casos a nivel mundial y la falta de información sumada al número creciente de pacientes con neumonía asociada se declara la pandemia por SARS-CoV-2.²⁷

Tomando en cuenta el contexto pasado, la pandemia de COVID-19 ha provocado una gran interrupción de los servicios hospitalarios de rutina a nivel mundial, hablando específicamente del sistema medico tradicional que se conocía a nivel

mundial, dejando al descubierto la falta de preparación en todas las naciones del mundo ante eventos de este tipo a pesar de experiencias previas.¹

En el contexto quirúrgico, se demostró que durante la pandemia, los hospitales redujeron las cirugías programadas y por tanto no urgentes con el fin de proteger al paciente de la transmisión viral intrahospitalaria y las complicaciones pulmonares y sistémicas postoperatorias asociadas que en ese momento se tenían documentadas sin estar claramente demostradas; además que se reflejó la falta de recursos económicos para afrontar un problema de salud de esta magnitud, por lo que se tuvieron que preservar recursos económicos y materiales que priorizaron para el cuidado de los pacientes con COVID-19.²

El impacto de este fenómeno en la seguridad del paciente quirúrgico fue más allá de la cancelación de un enorme número de cirugías y la reducción consiguiente de la accesibilidad a los tratamientos quirúrgicos que de por sí ya era complicado en un medio como el sistema público de salud mexicano. El retraso en los diagnósticos causados por la derivación de recursos, el miedo de la población a acudir a los servicios de urgencias y consultas ordinarias, además de los errores motivados en una atención focalizada en diagnosticar pacientes con COVID-19, tuvieron un impacto directo, pero indeterminado, sobre la morbilidad y la mortalidad de personas con patología no COVID-19.³

La pandemia de COVID-19 planteó un cambio de paradigma en el tratamiento de diversas patologías quirúrgicas ya que desde el inicio de la pandemia en el 2019, la morbimortalidad se modificó específicamente en la atención de emergencia de los pacientes con potencial patología quirúrgica; lo que comenzó a ser objeto de diversos estudios al observar cambios en la historia natural de patologías como apendicitis aguda, colecistitis aguda, hernias abdominales complicadas; observando patrones que incluso pudieran estar relacionados con el propio virus SARS.CoV2 como agente etiológico de alguna de estas enfermedades o como desencadenante de las mismas, en realidad sin tener una conclusión clara si la enfermedad (COVID-19) aumentaba la mortalidad y complicaciones en el área

específica de los pacientes con patología quirúrgica no sólo hablando de complicaciones respiratorias, sino de complicaciones quirúrgicas directamente relacionadas.^{19, 24}

Durante la pandemia, ante la falta de información clara en los primeros años y con el fin de garantizar un manejo seguro de pacientes aparentemente sin COVID-19 se crearon estrategias para poder continuar con procedimientos quirúrgicos tanto programados como de urgencias; una de las estrategias consistía en dividir a los centros hospitalarios en áreas con pacientes con COVID-19 y en áreas libres de este virus.

Otro de los aspectos en los que se vieron superados todos los servicios de salud a nivel mundial fue la falta de información sobre la nueva enfermedad y por consiguiente la falta de preparación del personal médico; incluso se llegó a tener la disputa sobre qué tipo de personal médico era el más capacitado para atender a los pacientes que se encontraban en estado crítico en unidades designadas como “Unidad COVID.19”.⁴

Cuando se comenzó a plantear la idea de dividir las unidades hospitalarias en áreas libres de COVID-19 y en áreas con pacientes infectados no se tenía una forma clara y rutinaria de evaluar a todos los pacientes, especialmente si eran asintomáticas; no se tenía clara la fisiopatología y por consiguientes las formas de transmisión e infección; no se tenía claro a que grupo de pacientes se les debía realizar una prueba de tamizaje para COVID-19; posteriormente se logró entender que incluso a las personas asintomáticas se les debía realizar la prueba ya que se demostró que una persona contagiada y asintomática tenía alta capacidad de transmisión viral, lo que llevo en el contexto del ámbito quirúrgico a intervenir pacientes con patología quirúrgica programada y posteriormente presentaban datos de COVID-19, comprometiendo a todo el personal clínico que había estado en contacto con él y a los demás pacientes que se encontraban a su alrededor.⁵

La experiencia acumulada durante los primeros meses de la pandemia llevo a que todos los pacientes que estaban considerados para intervenciones quirúrgicas

programadas fueran sometidos a pruebas de escrutinio para evitar la infección de trabajadores de la salud y de otros pacientes.⁴ Desde la declaración de pandemia de COVID-19 por parte de la Organización Mundial de la Salud el 12 de marzo de 2020, las recomendaciones de las sociedades quirúrgicas comenzaron a cambiar y a evolucionar para ayudar al personal quirúrgico a tomar decisiones informadas sobre la atención de los pacientes.¹⁹

Las guías especialmente a nivel internacional concordaban que todos los pacientes con alguna patología quirúrgica aguda deberían ser considerados casos sospechosos de COVID-19 hasta que se demostrara lo contrario, especialmente porque se observó que muchos de los pacientes que llegaban a un servicio de urgencias y se sospechaba de patologías quirúrgicas como apendicitis o colecistitis aguda se intervenían y no había una correlación directa con las manifestaciones clínicas y el proceso local observado, llevando incluso a plantear la idea que el virus SARS-CoV2 podía ocasionar alteraciones locales a nivel de mucosas o peritoneo que llevaran a originar simuladores de abdomen agudo.

A nivel mundial se plantearon una serie de estrategias y conforme evolucionó la pandemia se promovió el uso sistematizado de pruebas de escrutinio, de uso de métodos de imagen como la tomografía computarizada de tórax y sospecha mediante datos clínicos.⁶

La pandemia llevó a replantear uno de los principales objetivos de la cirugía al planificar un procedimiento quirúrgico: “primero no dañar” y “seguridad para el binomio paciente-cirujano”. Después de un examen clínico cuidadoso de un paciente que se presenta con dolor abdominal agudo y al determinar la probable causa se determinaba si había riesgo de que el paciente presentara la enfermedad de COVID-19 concomitantemente, por lo que incluso se llegó a plantear el algoritmo de decidir si se podía aplazar el tratamiento quirúrgico (es decir, hasta que el paciente ya no se considere potencialmente infeccioso o en riesgo de complicaciones perioperatorias). La regla de oro era involucrar al menor número de personal sanitario y si se hacía tenía que estar correctamente protegido.⁵

En consecuencia, los servicios quirúrgicos de muchos centros hospitalarios optaron por suspender las intervenciones quirúrgicas programadas, demostrando incluso en las primeras etapas de la pandemia la transmisión del virus a través de la cirugía laparoscópica como consecuencia de los gases utilizados para el neumoperitoneo y que estaban expuestos a la cavidad abdominal y posteriormente al ambiente del quirófano; sumado al alto riesgo de infección en el procedimiento anestésico de la intubación; sin embargo, se siguieron llevando a cabo procedimientos oncológicos y procedimientos de urgencia; algunos incluso modificando las técnicas estándar, siempre cuidando la seguridad del binomio “personal de salud-paciente”.^{7,8,9}

La mayor parte de la literatura publicada sobre cirugía de urgencia durante la pandemia consiste en revisiones, recomendaciones de expertos y guías; muy pocos estudios han informado todavía los resultados de las prácticas clínicas modificadas incluso ya en el año 2024; esto debido a la falta de protocolos de investigación iniciales y al propio contexto en el que se llevó la pandemia.¹⁰

Alimoglu O, et. al. Mencionan que posterior a que se diagnosticara el primer caso de COVID-19 en Turquía, se dieron a la tarea de evaluar los procedimientos quirúrgicos logrando documentar algunos de los síntomas relacionados a COVID-19 en un contexto preoperatorio y posoperatorio; obteniendo resultados muy interesantes que involucran la efectividad y correlación de los resultados de las pruebas de COVID-19, las hospitalizaciones, los procedimientos quirúrgicos realizados y las complicaciones posoperatorias probablemente asociadas. Entre los resultados publicados destacan que de los 321 casos de urgencia quirúrgica consultados, 129 fueron ingresados en el hospital, de los cuales 49 (38%) fueron sometidos a un procedimiento quirúrgico de forma urgente, mientras que 80 pacientes (62%) fueron tratados de forma conservadora ya que no ameritaban resolución quirúrgica inmediata; se analizaron estos datos y se obtuvo que de los pacientes operados, 32 (65 ± 3%) eran hombres y 17 (34 ± 7%) eran mujeres, teniendo el primer dato que llamaba la atención; además de que la edad media fue de 47.7 ± 18.7 años. También se analizó la modalidad quirúrgica realizada;

obteniendo 27 cirugías abiertas ($55 \pm 1\%$) y 22 ($44 \pm 9\%$) laparoscópicas. De estos casos se obtuvieron los siguientes datos de interés, analizando que 25 pacientes fueron operados secundarios a un cuadro de apendicitis aguda; 6 por obstrucción intestinal mecánica; 4 por un cuadro colecistitis aguda; 4 secundarios a complicaciones de hernia; 4 por perforación de úlcera péptica; 1 por un tumor gástrico obstructivo; y 5 pacientes por otros padecimientos como colocación de catéteres de diálisis peritoneal. Durante el período de seguimiento postquirúrgico se encontró que 4 pacientes (8.2%) sufrieron complicaciones, de las cuales 2 fueron infecciones del sitio quirúrgico, una fue una fístula intestinal y una fue un accidente cerebrovascular de tipo obstructivo. ¹⁰

Al analizar este estudio y darle el contexto de la pandemia se encontró que solo un paciente se sometió a la prueba de tamizaje de COVID-19 previo al procedimiento quirúrgico y tres pacientes posterior a la cirugía debido a síntomas sospechosos. También se reportó que un paciente el cual fue sometido a apendicectomía abierta tenía síntomas previos de COVID-19 previos al procedimiento quirúrgico; lo que llevó a que en este caso en particular se realizara la cirugía con las precauciones sugeridas incluso antes de contar el resultado de la prueba; concluyendo que la prueba resultó negativa.¹⁰ Durante el seguimiento posoperatorio, 3 pacientes desarrollaron síntomas sugestivos de COVID19 por lo que se les realizó la prueba; 2 de ellos con resultado negativo, y un paciente con prueba positiva, resultando de interés que el padecimiento quirúrgico se trataba de una hernia abdominal estrangulada. ¹⁰

En otro estudio realizado por Marcello Di Martino, *et. al.* Del Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, en el Hospital Universitario La Princesa, Madrid, España con diseño retrospectivo de pacientes operados durante el mes previo al decreto de la pandemia en 2019 y el pico de la pandemia en 2020 se analizó una serie de registros entre los que se encontraban la tasa de contagio por COVID-19 en pacientes hospitalizados en el área quirúrgica, la gravedad de la infección respiratoria según la *Brescia Respiratory COVID-19 Severity Scale*, las medidas terapéuticas adoptadas y las complicaciones postoperatorias globales reportadas

hasta ese momento; observando que se produjo un aumento progresivo de la tasa de contagio por COVID-19 con un total de 15 (7%) casos; dividiendo a los pacientes por área, encontrando que los pacientes oncológicos un total de 10 (16,9%) resultaron afectados; en el grupo de cirugía electiva, 1 paciente (1%); y en el grupo de cirugía urgente, 4 (7%) ($p < 0,001$). Cinco pacientes presentaron una infección respiratoria grave de los cuales 4 presentaban algún padecimiento oncológico; además encontraron que se presentaron 3 (1,4%) defunciones, todas debidas a progresión de una infección respiratoria y sus consecuencias.¹¹

En otro estudio comparativo multicéntrico de pacientes con ($n = 112$) y sin ($n = 448$) infección por SARS-CoV-2 sometidos a cirugía oncológica (hasta ese momento las cirugías que no se habían suspendido) se encontró que la infección previa por SARS-CoV-2 se asoció con un mayor riesgo de complicaciones pulmonares posoperatorias e incluso a complicaciones propias de la cirugía (10,7% frente a 3,6%, $p = 0,004$). También se reportó que el riesgo de complicaciones pulmonares y mortalidad fue más bajo cuando se decidió realizar el procedimiento quirúrgico 4 semanas después de la prueba positiva para COVID-19.¹²

Un estudio posterior a los picos de la pandemia y ya con pacientes sometidos a cirugía programada en el que participaron 140,231 pacientes de 116 países encontró que los procedimientos quirúrgicos realizados después de 7 semanas tras una prueba positiva para infección por SARS-CoV-2 se asoció con un riesgo de mortalidad similar al de aquellos sin antecedentes de Infección por CoV-2.¹³ Informaron que la mortalidad a 30 días en pacientes sin prueba positiva para infección por SARS-CoV-2 fue de 1,5%, mientras que en aquellos con infección por SARS-CoV-2 fue de 4,1%, 3,9%, 3,6% y 1,5% en pacientes sometidos a cirugía dentro de 0-2 semanas, 3-4 semanas, 5-6 semanas y ≥ 7 semanas, respectivamente.¹³

En un estudio de cohorte realizado en Italia en el que participaron 41 pacientes positivos a COVID-19 comparados con 82 pacientes con prueba negativa a COVID-19 que se sometieron a algún tipo de tratamiento quirúrgico (en las áreas de cirugía

general, neurocirugía, ortopédica y vascular), se reportó que las complicaciones quirúrgicas fueron significativamente mayores en el grupo positivo a COVID-19 (Odds ratio 4,98; IC del 95%: 1,81-16,07).¹⁴ Además, la tasa de mortalidad a los 30 días en el grupo positivo a COVID-19 también fue significativamente mayor (Odds ratio 9,5; IC del 95%: 1,77–96,53).¹⁴

Aún en el 2024 existe muy poca información reportada en el área de la atención quirúrgica durante la pandemia de COVID-19. Analizando en retrospectiva se estimó que hubo una reducción de aproximadamente 59.1% en las cirugías de urgencia; se observó que los pacientes con padecimientos como apendicitis aguda no complicada, colecistitis agudizada no complicada, obstrucciones intestinales y hernias no estranguladas se presentaban con menor frecuencia por una serie de factores que giraban alrededor de la pandemia, lo que llevo a que se presentaran estos mismos pacientes pero en etapas avanzadas de la historia natural de la enfermedad, lo que llevaba a mayores complicaciones propiamente relacionados a los padecimientos quirúrgicos; además de las complicaciones asociadas con la infección concomitante de la enfermedad COVID-19.¹⁵

La tasa de mortalidad fue mayor en los pacientes que se sometieron a cirugía de urgencia, ya sea por complicaciones propiamente de la patología subyacente o por la concomitancia con COVID.19.²¹

En México no conocemos un dato exacto sobre la cantidad de pacientes que se sometieron a cirugía de urgencias o cirugía electiva programada y previo o durante su internamiento se diagnosticó COVID-19, resultando de especial interés asociar las patologías más frecuentes y su desenlace hablando propiamente de la patología relacionada o conocer si la coinfección por el SARS-COV-2 ocasionó un desenlace distinto a la historia natural de la enfermedad. Actualmente y ya con el relativo decremento en los casos de COVID-19 y con la mayoría de la población vacunada existen muy pocos estudios relacionados a este tema; incluso centros como el Hospital General de México se dio a la tarea de realizar un estudio transversal para poder analizar 199 pacientes diagnosticados con infección respiratoria por

COVID19 y que se sometieron a un procedimiento quirúrgico, encontrando comorbilidades en 131 individuos (65.8%), además de reportar el fallecimiento de 30.5% durante los primeros días de hospitalización, sin tener claro si se trataba de complicaciones quirúrgicas aisladas o potenciadas por la COVID.19; aquí la importancia de conocer las asociaciones entre una cirugía y estas comorbilidades, resultando de especial interés para conocer el pronóstico a corto, mediano y largo plazo.²⁰

COMPLICACIONES ASOCIADAS:

Como ya se mencionó a lo largo del marco teórico, se ha correlacionado la infección concomitante de COVID.19 y el sometimiento de un paciente a una intervención quirúrgica; incluso ahora se sabe que los pacientes con un antecedente de esta enfermedad pueden tener “secuelas”. A lo largo de diversos estudios se ha tratado de asociar el momento en que se lleva a cabo la cirugía en relación con los riesgos de complicaciones posoperatorias en pacientes con COVID 19. Se desconoce si los pacientes que se recuperaron de COVID-19 y posteriormente se sometieron a una cirugía electiva tienen o tuvieron mayor riesgo de desarrollar complicaciones postoperatorias.¹⁷ La infección perioperatoria por SARS.Cov2 tienen un impacto adverso sobre los resultados posoperatorios.¹⁹

Los pacientes quirúrgicos tienen riesgos únicos asociados a COVID-19. Someter a cirugía a un paciente con COVID.19 ya sea sintomático o asintomático aumenta el riesgo de morbilidad y mortalidad perioperatoria. En un análisis de casos y controles se demostró que el riesgo de mortalidad a 30 días para pacientes con COVID.19 sometidos a cirugía en comparación con pacientes sin COVID-19 fue significativamente mayor (19.51% frente a 2.44% respectivamente). Las probabilidades de complicaciones pulmonares perioperatorias fueron significativamente más altas, al igual que las probabilidades de trombosis venosa.¹⁸

Hoy en día se ha dejado de lado los cuidados perioperatorios que con tanto empeño se instauraron durante el momento más crítico de la pandemia, tal vez por la

disminución de casos y por la protección asociada a la vacunación; sin embargo, debemos tener siempre presente el riesgo latente en próximos años de enfrentarnos a una nueva pandemia y esta vez estar preparados en el área quirúrgica. ¹⁸

II.- JUSTIFICACIÓN

Magnitud / impacto / trascendencia: Actualmente existe evidencia mínima en México con respecto a atención quirúrgica de urgencia en la era COVID19, ya que se convierte en un paradigma llevar a un paciente a quirófano. Hasta que tengamos suficiente evidencia prospectiva (actualmente acumulada internacionalmente), debemos extrapolar la guía de la experiencia en los resultados de los pacientes quirúrgicos que contrajeron COVID-19, de esta forma, se podrá recabar información y así contribuir en el beneficio de los pacientes que puedan ser operados a futuro. Hasta el mes de Mayo del 2022 no existen publicaciones en nuestro país que se enfoquen en la correlación existente entre los pacientes sometidos a cirugía y su pronóstico en el contexto de la patología de covid 19; existen una serie de publicaciones que asocian múltiples comorbilidades y mortalidad; sin embargo, ninguna enfocada en pacientes quirúrgicos. El presente estudio contribuirá a caracterizar a los pacientes que se encontraban hospitalizados con patología quirúrgica o que se sometieron a una cirugía en el contexto de urgencias y posteriormente resultaron positivos a COVID-19, buscando correlacionar si esta nueva patología influyó en posibles complicaciones, así como el impacto clínico y económico que representa, pudiendo identificar estas variables ya que aún nos encontramos en un momento de la pandemia incierto en el contexto de mutaciones del virus y según las predicciones epidemiológicas se convertirá en una endemia.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La pandemia por SARS-CoV-2 (COVID-19) modificó la vida cotidiana y la vida intrahospitalaria, se evidenciaron las fortalezas y las carencias del sistema de salud mundial y nuestro propio sistema a nivel nacional y local; en el área quirúrgica se comenzaron a cancelar cirugías programadas, se aprendió a realizar cirugías en pacientes sospechosos o confirmados con COVID-19 y también se aprendió que muchos de los pacientes que ingresaban al área de urgencias y se diagnosticaba en ellos un problema quirúrgico que ameritaba resolución inmediata podían ser portadores asintomáticos y debutar con el cuadro clínico característico durante su periodo de recuperación postquirúrgica, algunos otros incluso podían contagiarse dentro del mismo hospital. Todo lo anterior ocasionó un impacto directo en el manejo de los pacientes candidatos a cirugía de urgencia y nos ha enseñado a vigilar a los pacientes en el periodo postquirúrgico, buscando intencionadamente datos característicos de COVID-19.

La pregunta que surge acerca de la incidencia de pacientes que resultan positivos a COVID-19 tras su internamiento posterior a una cirugía de urgencia es porque actualmente no hay una estadística clara sobre la correlación entre los pacientes que ameritaron una intervención quirúrgica de urgencias y resultaron positivos al virus SARS-CoV2, lo que resulta de vital importancia para poder mejorar la atención a los pacientes en el área quirúrgica, logrando así identificar probables correlaciones entre la evolución clínica, el padecimiento quirúrgico y la coinfección con SARS-CoV2. En la actualidad, durante el mes de Junio hasta el mes de agosto del 2022 cursamos la quinta ola de infecciones por COVID-19 y seguimos sin conocer las asociaciones directas que existen entre un paciente sometido a cirugía y su coexistencia entre el COVID-19; siendo de vital importancia para poder influir en las diversas áreas de oportunidad que permitan un mejor pronóstico para el paciente; incluso poder tener medidas preventivas en caso de una reactivación de la pandemia.

IV.- OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

1. Estimar la prevalencia y características de la patología quirúrgica emergente durante la pandemia de COVID-19 en el HGR C/MF No1.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Conocer las patologías quirúrgicas que se presentaron con mayor frecuencia en pacientes diagnosticados con COVID-19 durante la pandemia.
2. Conocer las complicaciones más frecuentes en pacientes positivos a COVID-19 post operados tras una cirugía de urgencia.

V. HIPOTESIS CONCEPTUAL

La prevalencia de patología quirúrgica emergente fue del 2.61%.

La patología quirúrgica más frecuente fue apendicitis aguda, colecistitis aguda y oclusión intestinal.

VI.- MATERIAL Y METODO

Se realizará un estudio **retrospectivo, observacional, transversal descriptivo** en el que se analizarán los casos de pacientes que ameritaron cirugía de urgencia con diagnóstico positivo de COVID-19 en el Hospital General Regional con Medicina Familiar No.1 Lic. Ignacio García Téllez del Instituto Mexicano del Seguro Social, buscando la prevalencia y caracterización de los pacientes; complicaciones y las patologías quirúrgicas que se presentaron con mayor frecuencia.

- Se subirá protocolo a plataforma SIRELCIS para su autorización y se enviara posteriormente a revisión de comité de ética, el cual revisará la viabilidad del mismo lo que permitirá comenzar con la recopilación de los datos, lo cual se realizará mediante el análisis de los registros intrahospitalarios a partir de la fecha de declaración de la pandemia (11 de marzo del 2020) hasta el 30 de septiembre del 2022; se analizará el registro de pacientes que resultaron positivos a SARS-Cov2 y que se encontraban hospitalizados por patología

quirúrgica resuelta mediante cirugía de urgencias; se analizarán las variables y sus posibles correlaciones.

VARIABLES:

VARIABLES					
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	INDICADOR
SEXO	Conjunto de peculiaridades que identifican a los individuos de una especie, dividiéndolo en hombre o mujer	Hombre o mujer	Cualitativa	Nominal	0= Mujer 1= Hombre
INFECCIÓN POR COVID-19	Infección causada por el virus SARS-Cov2, la cual se confirma mediante prueba rápida de COVID-19, PCR o tomografía torácica.	Presencia o ausencia de infección por SARS-COV2, confirmada mediante alguna prueba (antígenos o PCR) o por TAC	Cualitativa	Dicotómica	0= No 1: Sí
PATOLOGÍA QUIRÚRGICA EMERGENTE	Tipo de patología que se engloba en	Tipo de patología con la que cursa el	Cualitativa	Nominal	0: Patología de la pared abdominal

	el área de especialidad de cirugía general y que es manejada por el servicio dentro de la sede hospitalaria.	paciente al estar hospitalizado a cargo del servicio de cirugía general.			1: Patología intraabdominal 2: Patología cardiotorácica 3- Patología traumática 4: Otra patología quirúrgica
EDAD	Tiempo transcurrido en años a partir de fecha de nacimiento (edad biológica)	Número de años cumplidos al momento del diagnóstico	Cuantitativa	Discreta	Años cumplidos según documento oficial
NÚMERO DE PACIENTES	Cantidad de pacientes que presentan la infección	Número de pacientes que resultan positivos a COVID-19 mientras cursan con una patología quirúrgica	Cuantitativa	Discreta	Número de pacientes registrados con COVID-19 mientras cursan con patología quirúrgica
COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS	Complicaciones asociadas al procedimiento quirúrgico o	Complicaciones que se presentan posterior a la	Cualitativa	Discreta	Tipo de complicaciones presentadas

	complicaciones propias de la historia natural de la patología quirúrgica de base.	intervención quirúrgica o a la historia natural de la propia enfermedad			
COMORBILIDADES	Enfermedad crónica degenerativas con las que ha sido diagnosticado el paciente previo a la patología quirúrgica o durante su internamiento	Patologías crónico-degenerativas del paciente al momento de su internamiento.	Cualitativa	Discreta	Tipo de complicaciones presentadas
ÍNDICE DE MASA CORPORAL	Es la cifra cuantitativa que permite medir la relación entre el peso y la talla	Valor en kg/m ²	Cuantitativa	Discreta	<18.5: bajo peso. 18.5-24.9: normal 25-29.9: sobrepeso 30-39.9: Obesidad severa >40: obesidad severa

TAMAÑO DE MUESTRA:

No se realizará cálculo de tamaño de muestra, se analizarán los expedientes de pacientes que hayan ameritado cirugía en el periodo comprendido del 11 de marzo del 2020 al 30 de septiembre del 2022.

Con la muestra final se realizará cálculo de potencia estadística.

VII. CRITERIOS DE INCLUSION

Los criterios de inclusión son:

Expedientes con información completa de pacientes, hombres y mujeres mayores de 18 años, derechohabientes al Instituto Mexicano del Seguro Social a quienes se les haya realizado algún procedimiento quirúrgico durante el periodo comprendido del 11 de marzo del 2020 al 30 de septiembre del 2022 con diagnóstico positivo a SaRS CoV-2 mediante prueba rápida, PCR o TAC pulmonar.

IX. ASPECTOS ETICOS.

La realización de este estudio se encuentra apegado a las normativas estipuladas en la declaración de Helsinki, código de Núremberg, el informe Belmont y la ley general de salud mexicana.

- Se seguirán las normativas asentadas en estos documentos, lo que permitirá seguir los principios fundamentales de la bioética, siempre buscando el bienestar y beneficio de los pacientes.
- El protocolo será enviado de la plataforma SIRELCIS al comité Local de Investigación y Comité de ética para su revisión; posterior al dictamen de aprobación se comenzará con la recolección de información, la cual estará apegada a los principios bioéticos del código de Núremberg y del informe Belmont.
- Solamente los investigadores involucrados tendrán acceso a la información la cual será usada exclusivamente con fines de investigación; se resguardará la confidencialidad de los datos así como su protección; ningún dato identificador de identidad del paciente será publicado.

X. RECURSOS

Sin financiamiento. Se solicitará el apoyo del personal encargado del área de epidemiología y del personal del área de “archivo” para solicitar los expedientes propios a cada paciente que cumpla con los criterios de inclusión, pudiendo así analizar los datos contenidos en los mismos. Se usarán recursos materiales (computadora, memoria USB, pluma, hojas blancas), software para análisis de los datos. Recurso humano: investigadores ya mencionados anteriormente.

XI. FACTIBILIDAD

- El proyecto es factible debido al adecuado registro de casos positivos de COVID-19 en el hospital y su correlación con la cirugía de urgencias. El proyecto es apoyado por cirujanos con amplia experiencia en su campo, además del servicio de epidemiología y estadística, permitiendo usar los recursos intrahospitalarios de la mejor forma posible.
- Se utilizará la base de datos creada y constantemente actualizada y organizada por el Dr. Cidronio Albavera Hernández; en la que se encuentran registrados todos los pacientes que resultaron positivos a prueba para COVID-19; además de solicitar la base de datos del total de pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía durante el periodo contemplado; se cotejarán las bases de datos y se planeará la recolección de datos.

RESULTADOS:

Se llevó a cabo el estudio con la revisión de expedientes de pacientes positivos a SARS CoV-2 a quienes se les haya realizado algún procedimiento quirúrgico del 11 de marzo del 2020 al 30 de septiembre del 2022 que fueron atendidos en el HGR C/MF No 1.

La muestra final estuvo conformada por 878 expedientes de pacientes los cuales fueron confirmados con muestra positiva a COVID-19.

De los 878 pacientes con COVID-19, 23 pacientes fueron sometidos a un procedimiento quirúrgico; lo que representa el 2.61% de toda la población.

De los pacientes sometidos a un procedimiento quirúrgico, 12 son del sexo femenino (52%) y 11 del sexo masculino (48%).

La mediana de edad fue de 57.9 años, con límite inferior de 29 años y límite superior de 89 años.

De los pacientes sometidos a cirugía se presentó sintomatología en las siguientes proporciones:

- 22 de los 23 presentaron fiebre
- 20 de los 23 presentaron tos
- 21 de los 23 presentaron cefalea
- 12 de los 23 presentaron odinofagia
- 18 de los 23 presentaron ataque al estado general
- 19 de los 23 presentaron mialgias
- 18 de los 23 presentaron artralgias
- 7 de los 23 presentaron rinorrea
- 12 de los 23 presentaron escalofrío
- 1 de los 23 presentaron congestión nasal
- 0 de los 23 presentaron conjuntivitis
- 6 de 23 presentaron dolor abdominal

- 21 de los 23 presentaron disnea
- 5 de los 23 presentaron diarrea
- 0 de los 23 presentaron anosmia
- 0 de los 23 presentaron disgeusia

En cuestión de comorbilidades, de los pacientes sometidos a cirugía, 13 de 23 presentaron comorbilidades

- 3 de los 23 antecedente de EPOC
- 8 de los 23 antecedente de diabetes tipo II
- 7 de los 23 antecedente de obesidad
- 1 de los 23 antecedente de tabaquismo
- 7 de los 16 antecedente de hipertensión arterial sistémica
- 2 de los 23 antecedente de enfermedad renal crónica

Sólo 3 de los 23 habían recibido 1 o 2 dosis de la vacuna vs COVID-19

12 de los 23 se confirmó mediante una radiografía de tórax con patrón característico para neumonía

En cuestión quirúrgica

La patología más frecuente fue la apendicitis aguda.

- 4 casos

La segunda patología más frecuente fue la colecistitis litiásica agudizada.

- 3 casos

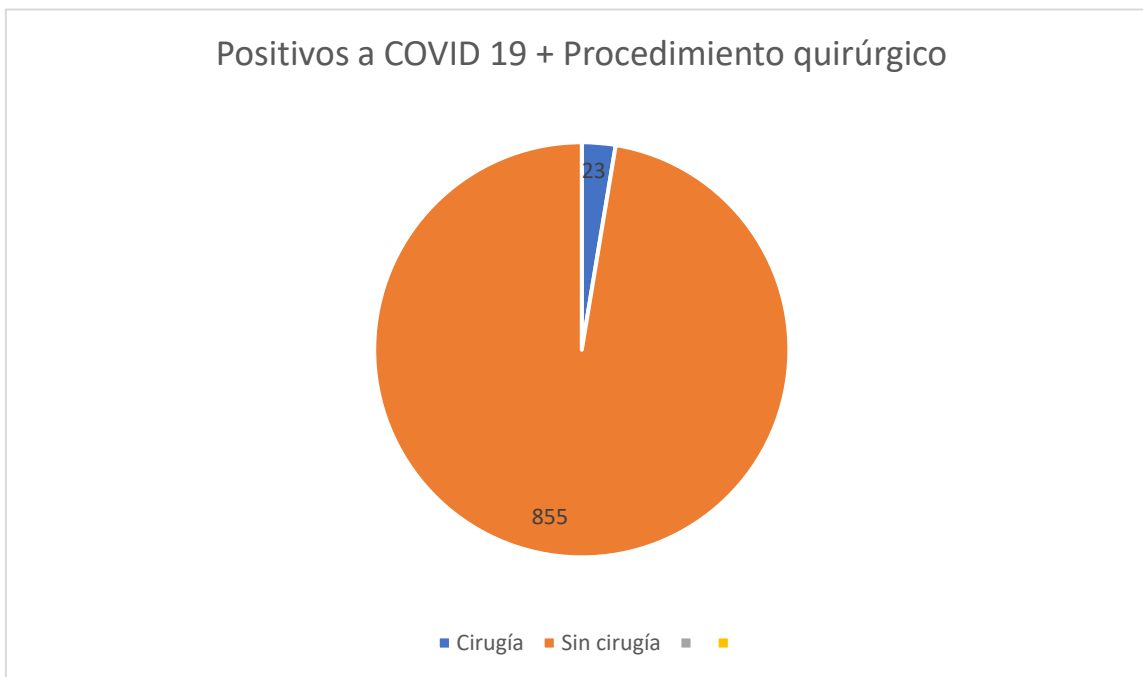
Estas dos patologías representan 30.4% de los pacientes.

2 de estos 7 pacientes fallecieron (1 con diagnóstico de colecistitis y otro con diagnóstico de apendicitis aguda complicada).

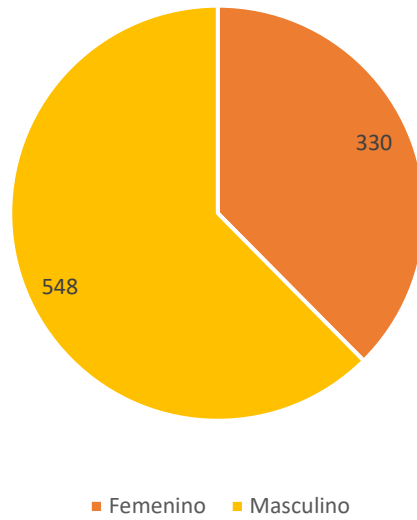
9 de los 23 pacientes falleció (39.1%)

Las características completas se muestran en las siguientes tablas y gráficos:

Tabla 1. Pacientes positivos a COVID-19 a los que se les realizó procedimiento quirúrgico		
CIRUGÍA	Frecuencia	Porcentaje
Sí	23	2.62%
No	855	97.38%
Total	878	100%



SEXO EN POBLACIÓN GENERAL



SEXO EN PACIENTES COVID-19 + PROCEDIMIENTO QX

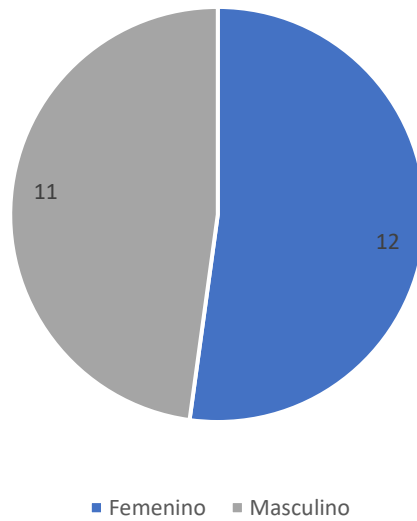
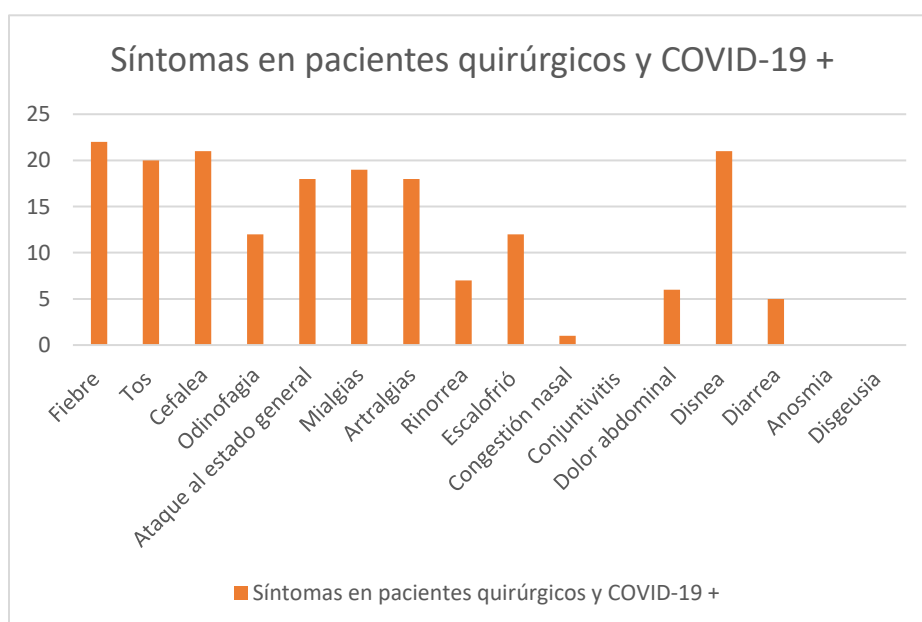
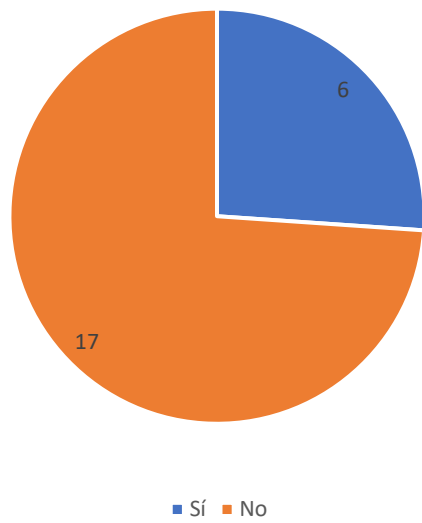


Tabla 2. Síntomas positivos en pacientes que fueron sometidos a procedimiento quirúrgico y contaban con prueba positiva para COVID-19

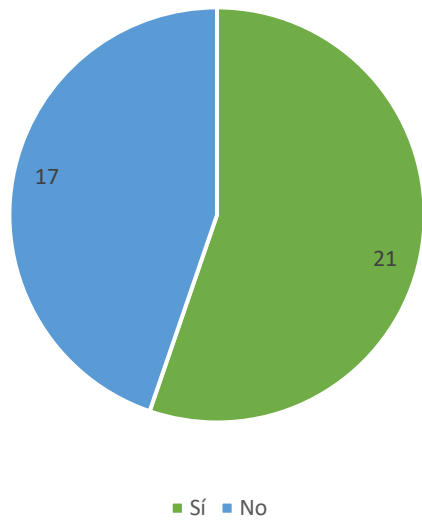
Síntoma	Sí	No
Fiebre	22	1
Tos	20	3
Cefalea	21	2
Odinofagia	12	11
Ataque al estado general	18	5
Mialgias	19	4
Artralgias	18	5
Rinorrea	7	16
Escalofrió	12	23
Congestión nasal	1	23
Conjuntivitis	0	23
Dolor abdominal	6	17
Disnea	21	2
Diarrea	5	18
Anosmia	0	23
Disgeusia	0	23



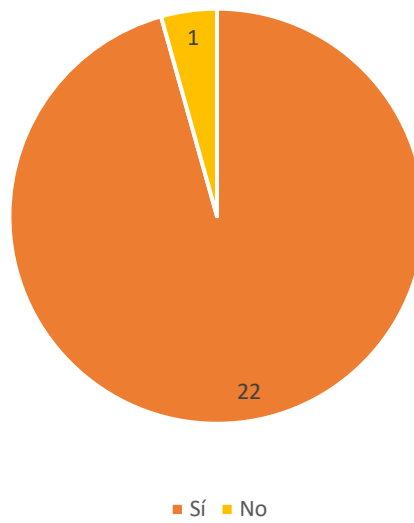
Dolor abdominal



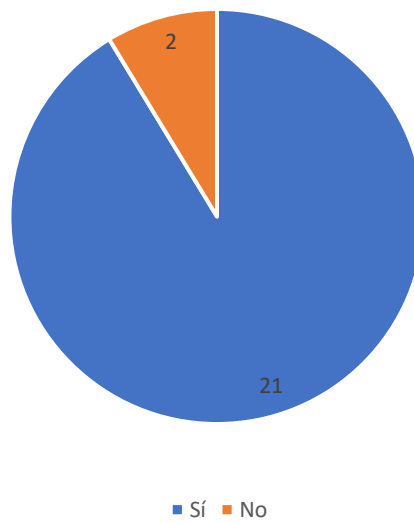
Disnea



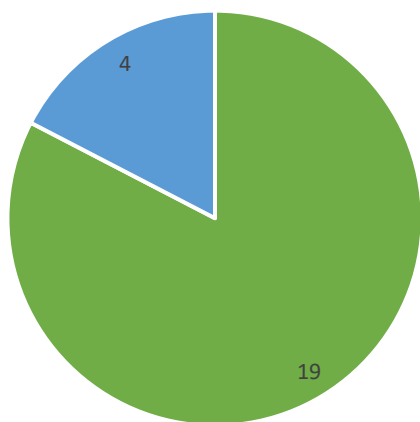
Fiebre



Cefalea

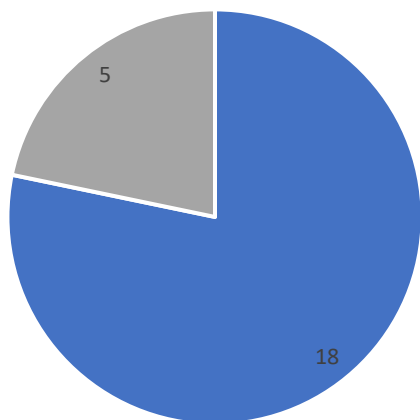


Mialgias



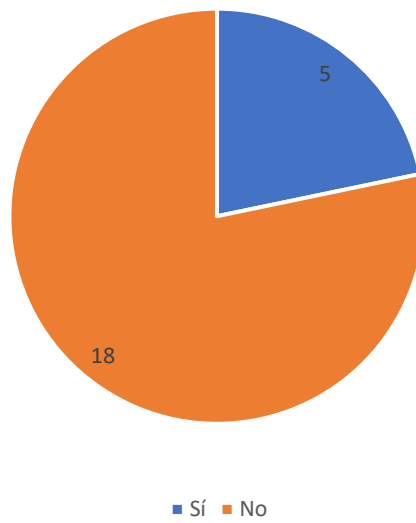
■ Sí ■ No

Artralgias



■ Sí ■ No

Diarrea



Anosmia

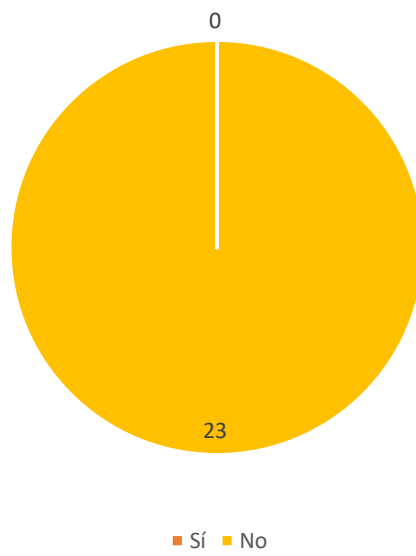
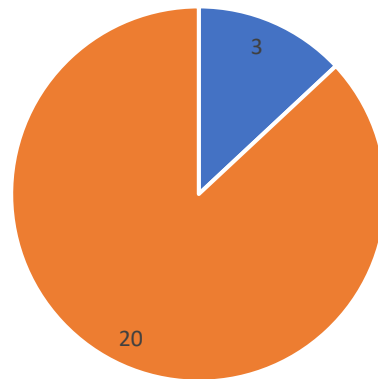


Tabla 4. Pacientes positivos a COVID-19 a los que se les realizó procedimiento quirúrgico y estaban vacunados vs COVID-19

Vacuna	Frecuencia	Porcentaje
Sí	3	13.1%
No	20	86.9%
Total	23	100%

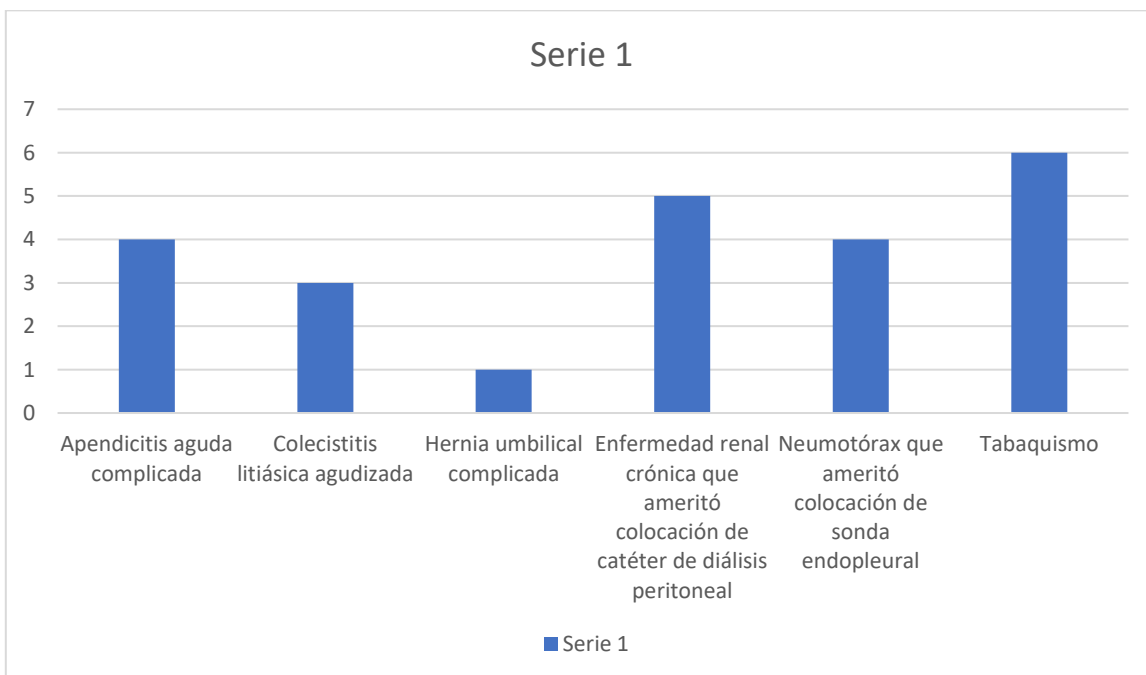
Positivos a COVID 19 + Procedimiento quirúrgico vacunados vs COVID-19



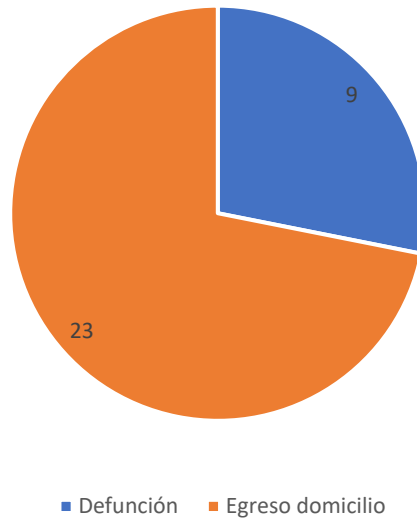
■ Vacunados ■ No vacunados ■ ■

Tabla 5. Patologías quirúrgicas en pacientes covid 19+

Patología quirúrgica	Cantidad
Apendicitis aguda complicada	4
Colecistitis litiásica agudizada	3
Hernia umbilical complicada	1
Enfermedad renal crónica que ameritó colocación de catéter de diálisis peritoneal	5
Neumotórax que ameritó colocación de sonda endopleural	4
Otras cirugías: traqueostomías, perforación intestinal, enfermedad diverticular complicada	6



Mortalidad en pacientes quirúrgicos con COVID 19



DISCUSIÓN:

Durante los inicios de la pandemia de COVID-19 el mundo experimentó una gran incertidumbre en el contexto de información científica clara; a pesar de los grandes avances en tecnología nos enfrentamos a una serie de conocimientos inciertos que llevaron a replantear el abordaje de los pacientes y sus patologías en las diversas áreas de la salud, incluyendo al área quirúrgica donde se ha demostrado que los pacientes que presentaron concomitantemente COVID-19 y alguna patología quirúrgica evolucionaron de manera diferente a la historia natural de la enfermedad comúnmente descrita, incluso llevándolos a la muerte.

Actualmente existen diversos estudios que han demostrado la correlación entre el pronóstico de un paciente con alguna patología y su sinergia con COVID-19, llevando en un sinfín de casos a que el desenlace sea incluso la muerte o secuelas severas.

Desde el año 2019 se comenzó a observar que la forma de abordar a un paciente que presentaba alguna patología quirúrgica se veía modificada por diversas situaciones; se observó que los pacientes no acudían a los hospitales debido al temor infundido de contraer COVID-19; por lo que al buscar una atención médica se documentaban patologías avanzadas y por consiguiente con un pronóstico variable.

Estrada y colaboradores presentaron un estudio realizado en el Hospital General de México en el que resaltan los cambios sustantivos en la práctica de la cirugía general, desde una respuesta inmediata que requiere capacitación y medidas de prevención hasta desarrollar estrategias a mediano y largo plazo para el mejor desempeño y seguridad de los pacientes y los profesionales de la salud.

En el HGR1 C/MF No1 y en muchos de los hospitales a lo largo del país se sugirió al inicio de la pandemia que no se debían realizar cirugía laparoscópicas debido a la propagación del virus por el CO₂ abdominal expulsado; lo que conllevaba a un ciclo en el que se exacerbaba la respuesta metabólica al trauma al realizar cirugía

abierta y aunado a la sinergia del COVID 19 resultaban en una desregulación importante que ocasionaba complicaciones asociadas.

Aunque el objetivo principal de nuestro estudio no fue buscar una correlación directa entre la patología quirúrgica y el pronóstico del paciente, pudimos evidenciar que los pacientes acudían a valoración cuando la patología se encontraba en etapas avanzadas, lo que conllevaba a un ciclo en el que se exacerbaba la respuesta metabólica al trauma ocasionada por la propia patología quirúrgica y una desregulación causada por el COVID-19; incluso se pudo observar que algunos pacientes comenzaban con un cuadro inicial de COVID-19 y posteriormente debutaban con patologías quirúrgicas, lo que nos lleva a analizar a esta patología viral como posible desencadenante de una respuesta inflamatoria generalizada que alteraba sistemas inmunológicos como el localizado en el apéndice cecal que a su vez ocasionaban patologías quirúrgicas con evolución y pronóstico diferente.

Es importante mencionar que el estudio se encargó de caracterizar a los pacientes específicos que fueron sometidos a un procedimiento quirúrgico relacionado al área de cirugía general y las subespecialidades correspondientes lo cual no se ha realizado en el ámbito hospitalario mexicano; no se incluyeron procedimientos quirúrgicos relacionados al área de traumatología y ortopedia ni ginecoobstetricia.

Aun así, cabe destacar que este estudio puede servir para nuevas líneas de investigación, recordando que las pandemias suelen registrarse cada 10 a 15 años y que indudablemente debemos estar preparados y no cometer los mismos errores, siempre en beneficio del paciente.

CONCLUSIONES:

En esta tesis presentada se corrobora la hipótesis de que la prevalencia de patología quirúrgica emergente fue del 2.61% y de ella la más frecuente fue; apendicitis aguda, colecistitis aguda y oclusión intestinal.

Se demostró que un porcentaje de los pacientes con COVID-19 presentaba dolor abdominal y diarrea; síntomas importantes por el número de diagnósticos diferenciales.

Se identificó que los pacientes positivos a COVID-19 y que fueron sometidos a un procedimiento quirúrgico presentaban etapas avanzadas de la propia patología quirúrgica, encontrando casos de apendicitis aguda complicada y colecistitis agudizada complicada que conllevaba mayores complicaciones, mayor día de estancia intrahospitalaria e incluso la muerte.

Se documentó que la mayoría de los pacientes que presentaron estas patologías en sinergia no se encontraban vacunados, por lo que se refuerza la teoría de la protección de la vacuna.

La importancia radica en continuar el estudio de una probable asociación entre patologías virales emergentes como factor de riesgo para desencadenar alguna patología que amerite tratamiento quirúrgico; además de poner atención especial a las secuelas a largo plazo ocasionadas por COVID-19, secuelas que pueden ser encontradas en los pacientes operados electivamente años después del inicio de la pandemia.

REFERENCIAS

1. Horton R. Offline: COVID-19 and the NHS – ‘a national scandal’. *Lancet* 2020; 395: 1022.
2. Br J Surg. Elective surgery cancellations due to the COVID-19 pandemic: global predictive modelling to inform surgical recovery plans. COVIDSurg Collaborative. 2020 Oct; 107(11): 1440–1449. Published online 2020 Jun 13. doi: 10.1002/bjs.11746
3. T.K. Gandhi, H. Singh.Reducing the risk of diagnostic error in the COVID-19 era. *J Hosp Med.*, 15 (2020), pp. 363-366 <http://dx.doi.org/10.12788/jhm.3461>
4. De Simone B, Chouillard E, Di Saverio S, Pagani L, Sartelli M, Biffi WL, Coccolini F, Pieri A, Khan M, Borzellino G, Campanile FC, Ansaloni L, Catena F. Emergency surgery during the COVID-19 pandemic: what you need to know for practice. *Ann R Coll Surg Engl.* 2020 May;102(5):323-332. doi: 10.1308/rcsann.2020.0097. Epub 2020 Apr 30. PMID: 32352836; PMCID: PMC7374780.
5. Wong J, Goh QY, Tan Z et al. Preparing for a COVID-19 pandemic: a review of operating room outbreak response measures in a large tertiary hospital in Singapore. *Can J Anaesth* 2020 Mar 11. [Epub ahead of print.]
6. Moletta L, Pierobon ES, Capovilla G, Costantini M, Salvador R, Merigliano S, Valmasoni M. International guidelines and recommendations for surgery during Covid-19 pandemic: A Systematic Review. *Int J Surg.* 2020 Jul;79:180-188. doi: 10.1016/j.ijssu.2020.05.061. Epub 2020 May 23. PMID: 32454253; PMCID: PMC7245259.
7. COVIDSurg Collaborative. Global guidance for surgical care during the COVID-19 pandemic. *Br J Surg* 2020; 107: 1097–1103.
8. Søreide K, Hallet J, Matthews JB, Schnitzbauer AA, Line PD, Lai PBS et al. Immediate and long-term impact of the COVID-19 pandemic on delivery of surgical services. *Br J Surg* 2020; <http://doi.org/10.1002/bjs.11670> [Epub ahead of print].
9. Di Saverio S, Pata F, Khan M, Ietto G, Zani E, Carcano G. Convert to open: the new paradigm for surgery during COVID-19? *Br J Surg* 2020; 107: e194.
10. Alimoglu O, Erol CI, Kayali A, Acar M, Colapkulu N, Leblebici M, Ekinci O. Emergency Surgery During COVID-19 Pandemic; What Has Changed in Practice? *Br J Surg.* 2020 Nov;107(12):e581-e582. doi: 10.1002/bjs.11979. Epub 2020 Sep 14. PMID: 32924150; PMCID: PMC7929338.

11. Di Martino, et.al, Cirugía electiva durante la pandemia por SARS-CoV-2 (COVID-19): análisis de morbimortalidad y recomendaciones sobre priorización de los pacientes y medidas de seguridad r Elsevier España, 2020 Nov; 98(9): 525–532. Published online 2020 Apr 29. Spanish. doi: 10.1016/j.ciresp.2020.04.029
12. COVIDSurg Collaborative. Delaying surgery for patients with a previous SARS-CoV-2 infection. *Br J Surg.* 2020;107:e601-2.
13. COVIDSurg Collaborative. Timing of surgery following SARS- CoV-2 infection: an international prospective cohort study. *Anaesthesia.* 2021. <https://doi.org/10.1111/anae.15458>.
14. Doglietto F, Vezzoli M, Gheza F, et al. Factors associated with surgical mortality and complications among patients with and without coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Italy. *JAMA Surg.* 2020;155:691–702.
15. Hogan A. COVID-19 and emergency surgery. *Br J Surg.* 2020 Jun;107(7):e180. doi: 10.1002/bjs.11640. Epub 2020 Apr 24. PMID: 32329524; PMCID: PMC7264741.
16. How to Handle Elective Surgeries and Procedures during the COVID-19 Pandemic- McDermott Will & Emery, (2020) <https://www.mwe.com/it/insights/how-tohandle-elective-surgeries-and-procedures-during-the-covid-19-pandemic> accessed 25 April 2020.
17. Deng J, Chan J, Potter L, et al. The Risk of Postoperative Complications After Major Elective Surgery in Active or Resolved COVID-19 in the United States. *Annals of Surgery.* Feb; (2) 275.
18. Kibbe M. R. Surgery and Covid-19. *JAMA.* 2020 Sep (22); 29.
- 19.** Gupta R, Gupta J, Ammar H. Impact of COVID-19 on the outcomes of gastrointestinal surgery. *Clinical Journal of Gastroenterology* (2021) 14:932–946
20. Hernández S, Torres R, Reding B, et al. Comorbilidad asociada con infección por SARS-CoV-2 (Covid-19), en el Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga. *Salud Publica Mex.* 2021 Feb 27;63(2, Mar-Abr):159-160. doi: 10.21149/12218.
21. Gallego MA, Casas SG de las, Migueláñez IP et al. Impacto de la pandemia por SARS-CoV-2 sobre la actividad y profesionales de un Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo en un hospital terciario. *Cirugía Española.* 2020; 98: 320–327.
22. Tankel J, Keinan A, Blich O, et al. The decreasing incidence on acute appendicitis during COVID-19: a retrospective multi-centre study. *World J Surg.* 2020;44(8):2458–63.

23. Surek Ahmet, Ferahman Sina, Gemici Eyup, et al. Effects of COVID-19 pandemic on general surgical emergencies: are some emergencies really urgent? Level 1 trauma center experience. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery* (2021) 47:647–652
24. Recuenco CB, Cano Pecharroman EM, Mendoza Esparrell GM, et al. Análisis evolutivo de morbimortalidad en cirugía de urgencias durante la pandemia: comparación retrospectiva entre primera y segunda ola de COVID-19. *Cir Esp.* (2022) Sep 6.
25. M. Gracia, M. Rius, F. Carmona. Cirugía laparoscópica en tiempos de COVID-19. *Clin Invest Ginecol Obstet.* 2020 September; 47(3): 106–110.
26. Luis Bujanda, Paula Arratibel, Ines Gil. Surgery and emergency gastrointestinal endoscopy during the Covid-19 pandemic. *Gastroenterol Hepatol.* 2021 Apr; 44(4): 294–296.
27. Secretaria de Salud. Lineamiento estandarizado para la vigilancia epidemiológica y por laboratorio de la enfermedad respiratoria viral. Octubre 2021

XII. ANEXOS.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

CRONOGRAMA											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2021											
		Análisis de proyectos viables en hospital para elegir tema de protocolo				Elaboración del protocolo					
2022											
Elaboración del protocolo									Envío de protocolo a plataforma SIRELCIS		
2023											
Recolección y análisis de datos											
2024											
Análisis de datos, resultados y conclusiones								Desarrollo de tesis			

HOJA RECOLECCION DE DATOS PROTOCOLO
“PREVALENCIA Y CARACTERÍSTICAS DE LA PATOLOGÍA QUIRÚRGICA EMERGENTE
DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN EL HGR C/MF No 1”

Nombre del paciente (iniciales): _____

Número de afiliación: _____ Edad: _____ Sexo: _____

Comorbilidades: DM HAS Cardiopatía ERC Obesidad Otras: _____
IMC (Kg/m²)

Diagnóstico prequirúrgico:

Diagnóstico postquirúrgico:

Diagnóstico de ingreso:

Diagnóstico de egreso:

Cirugía realizada:

Hallazgos:

Tiempo transcurrido entre el inicio de síntomas y su llegada a urgencias:

Tiempo transcurrido entre su llegada a urgencias y cirugía:

Retraso de cirugía de urgencias por falta de áreas asignadas a pacientes positivos a COVID-19:

Días transcurridos tras evento quirúrgico al momento de sospecha clínica de COVID-19:

Síntomas sugerentes de COVID-19:

Método de diagnóstico COVID-19:

- Prueba rápida
- PCR
- TAC (Describir escala con puntaje en escala del INER o CORADS)

Cambio de paciente a área asignada a pacientes con COVID-19:

Complicaciones postquirúrgicas: SI NO

Tipo de complicación postquirúrgica:

Necesidad de reintervención quirúrgica:

Laboratorios prequirúrgicos y postquirúrgicos (Hb, hto, leucocitos, diferencial leucocitario, plaquetas, tiempos de coagulación, pruebas de función hepática, glucosa, urea, cr, albúmina, etc.)

Otras complicaciones no quirúrgicas:

Tipo de complicación no quirúrgica:

Periodo de estancia intrahospitalaria:

Fecha de ingreso:

Fecha de egreso:

Domicilio

Tercer nivel

Defunción

Diagnósticos finales como causa de la muerte:

XIII. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha: 10/11/2022

SOLICITUD DE EXCEPCION DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación del **hospital general regional con medicina familiar #1 “Lic. Ignacio García Téllez”** que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación **Prevalencia y características de la patología quirúrgica emergente durante la pandemia de Covid-19 en el HGR C/MF No 1**, es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

- a) Nombre del paciente (iniciales)
- b) Número de afiliación
- c) Edad
- d) Sexo
- e) Comorbilidades (DM, HAS, cardiopatías, patología renal, obesidad, etc.)
- f) Somatometría (peso, talla, IMC)
- g) Diagnóstico de ingreso a la unidad
- h) Diagnóstico prequirúrgico, diagnóstico postquirúrgico
- i) Diagnóstico de egreso
- j) Cirugía realizada y hallazgos
- k) Método de diagnóstico COVID-19 (Prueba rápida, PCR, TAC)
- l) Complicaciones postquirúrgicas
- m) Necesidad de reintervención
- n) Otro tipo de complicaciones no quirúrgicas
- o) Laboratorios durante su estancia intrahospitalaria

MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCION DE DATOS

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo.

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo **Prevalencia y características de la patología quirúrgica emergente durante la pandemia de Covid-19 en el HGR C/MF No 1** cuyo propósito es producto **para tesis**.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigentes y aplicables.

Atentamente:

Nombre: D. en C. Cidronio Albavera Hernández

Categoría contractual: Medico de base, Especialidad en Medicina Familiar

Investigador Responsable

XIV. CARTA DE NO INCOVENIENCIA

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA MORELOS
JEFATURA DE SERVICIOS DE PRESTACIONES MÉDICAS
HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR #1 "LIC. IGNACIO GARCÍA TÉLLEZ"**

Cuernavaca, Morelos a 10 de 11 del 2022
Asunto: Solicitud de NO INCONVENIENCIA

DR(A). Gamboa Guerrero Delia
Directora del HGR1 C/MF "Lic. Ignacio García Téllez"
P R E S E N T E

Por medio de la presente me permito solicitar a usted de manera atenta y respetuosa su autorización para realizar en el HGR1 C/MF No1 "Lic. Ignacio García Téllez" a su digno cargo, el proyecto de investigación titulado **"Prevalencia y características de la patología quirúrgica emergente durante la pandemia de Covid-19 en el HGR C/MF No 1"**. La cual tiene como objetivo: Conocer la incidencia y caracterización de pacientes que resultan positivos a COVID-19 tras su internamiento posterior a una cirugía de urgencia desde el inicio de la pandemia, así como la relación entre mortalidad y posibles complicaciones asociadas entre pacientes sometidos a cirugía mientras cursaban con una infección por SARS-CoV2 (COVID.19), por lo que se requiere de revisión de expedientes a través del SIMF/SIOC. En esta investigación su servidor Médico Especialista en medicina familiar Cidronio Albavera Hernández con adscripción en el HGR1 C/MF "Lic. Ignacio García Téllez"; funge como la investigador responsable y como investigadores asociados González Mote Bertha Cecilia con especialidad cirugía general con adscripción en el HGR1 C/MF y Médico residente de cirugía general Hurtado Alcalá Juan con adscripción en el HGR1 C/MF "Lic. Ignacio García Téllez"

Cabe mencionar que el protocolo será sometido a evaluación y, en su caso, aprobación de los Comités de Ética e Investigación 17018 y 1701, respectivamente. El equipo de investigación se compromete no hacer mal uso de las instalaciones, documentos, expedientes, archivos físicos y/o electrónicos o cualquier información relacionada con la investigación. Asimismo, también refrenda el compromiso de resguardar la confidencialidad de los datos a través de folios y codificación de los nombres y apellidos de los pacientes, además de, salvaguardar la privacidad de los participantes. La divulgación de información será exclusivamente a través de foros, carteles, medios impresos, electrónicos o presenciales con fines científico-académicos. No se difundirá, distribuirá o comercializará información derivada de la ejecución de este estudio.

De no tener ningún inconveniente para que este estudio se realice en HGR1 C/MF a su digno cargo, le solicito, de manera atenta y respetuosa, realizar un oficio dirigido a la Dra. Delia Gamboa Guerrero Presidenta del Comité Local de Investigación 1701, en donde se manifieste la no inconveniencia de su parte para que este equipo de investigación lleve a cabo el estudio en esta unidad médica.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E

D. en C. Cidronio Albavera Hernández
Mat. 11010851
Adscripción en el HGR1 C/MF

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA MORELOS
JEFATURA DE SERVICIOS DE PRESTACIONES MÉDICAS
HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR #1 "LIC. IGNACIO GARCÍA TÉLLEZ"

Cuernavaca, Morelos a Cuernavaca, Morelos a 10 de 11 del 2022
Asunto: NO INCONVENIENCIA

Comité Local de Investigación 1701

P R E S E N T E

En respuesta a la solicitud realizada con fecha del 06 del 09 del 2022 por parte de Médico Especialista en medicina familiar Cidronio Albavera Hernández con adscripción en el HGR1 C/MF "Lic. Ignacio García Téllez" con matrícula 11010851, adscripción en HGR1 C/MF "Lic. Ignacio García Téllez" y los investigadores asociados González Mote Bertha Cecilia con especialidad cirugía general con adscripción en el HGR1 C/MF y Médico residente de cirugía general Hurtado Alcalá Juan con adscripción en el HGR1 C/MF "Lic. Ignacio García Téllez" quienes están desarrollando la propuesta de investigación titulada "**Prevalencia y características de la patología quirúrgica emergente durante la pandemia de Covid-19 en el HGR C/MF No 1**" cuyo objetivo es Conocer la incidencia y caracterización de pacientes que resultan positivos a COVID-19 tras su internamiento posterior a una cirugía de urgencia desde el inicio de la pandemia, así como la relación entre mortalidad y posibles complicaciones asociadas entre pacientes sometidos a cirugía mientras cursaban con una infección por SARS-CoV2 (COVID.19) la cual será desarrollada a través de recolección de datos directamente de revisión de expedientes a través del SIMF/SIOC de este HGR1 C/MF

Le hago de su conocimiento que no tengo ningún inconveniente para que este estudio se realice en esta unidad médica. Asimismo, manifiesto mi compromiso para apoyar el desarrollo de actividades de investigación dentro de esta HGR1 C/MF a mi cargo. Esperando que se aporte conocimientos científicos que apoyen a mejorar la atención a nuestros derechohabientes.

Aprovecho para reiterar el compromiso que manifesté el equipo de investigación de resguardar la confidencialidad y salvaguardar la privacidad de los participantes. Asimismo, que la divulgación de información será exclusivamente con fines científico-académicos.

Quedo de usted a sus amables ordenes

A T E N T A M E N T E

Dra. Gamboa Guerrero Delia
Directora de HGR1 C/MF "Lic. Ignacio García Téllez", IMSS Cuernavaca Morelos



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **1701**
H GRAL REGIONAL - MF- NUM 1

Registro COFEPRIS **18 CI 17 007 032**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 17 CE1 004 2018121**

FECHA **Jueves, 22 de diciembre de 2022**

Dr. CIDRONIO ALBAVERA HERNANDEZ

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **PREVALENCIA Y CARACTERÍSTICAS DE LA PATOLOGÍA QUIRÚRGICA EMERGENTE DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN EL HGR C/MF No 1** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional
R-2022-1701-046

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. DELIA GAMBOA GUERRERO
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1701



IMSS

SEGURO SOCIAL INSTITUTO MEXICANO DEL