

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION

EN SALUD DELEGACION SUR DISTRITO FEDERAL

UMAE CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR. BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ”

TÍTULO:

CIRUGIA GASTROINTESTINAL EN TIEMPOS DE COVID-19

TESIS

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN: CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA:

DRA. ANA KAREN BARRETO RODRÍGUEZ

TUTOR PRINCIPAL:

M. EN C. VANESSA ORTIZ HIGAREDA

CIUDAD DE MÉXICO

AGOSTO 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CIRUGIA GASTROINTESTINAL EN TIEMPOS DE COVID-19



DRA VICTORIA MENDOZA ZUBIETA
JEFE DE LA DIVISI3N EN EDUCACI3N EN
SALUD UMAE HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI



DR ROBERTO BLANCO BENAVIDES
PROFESOR TITULAR DEL CURSO EN ESPECIALIZACION
EN CIRUGIA GENERAL DEL HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI



M. ENC. VANESSA ORTIZ HIGAREDA
PROFESOR ADJUNTO DE CURSO DE
ESPECIALIZACION EN CIRUGIA GENERAL
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE
GASTROCIRUGIA UMAE HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES CMN SXXI



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **3601**.
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES Dr. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

Registro COFEPRIS **17 CI 09 015 034**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 09 CEI 023 2017082**

FECHA **Martes, 06 de julio de 2021**

M.C. VANESSA ORTIZ HIGAREDA

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **CIRUGIA GASTROINTESTINAL EN TIEMPOS DE COVID-19** 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-2021-3601-133

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. Carlos Freddy Cuevas García
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3601

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

1. Datos del Alumno	
Apellido paterno	Barreto
Apellido materno	Rodríguez
Nombre (s)	Ana Karen
Teléfono	5519722944
Universidad	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad o escuela	Facultad de Medicina
Carrera/Especialidad	Cirugía General
Número de cuenta	518231147
Correo electrónico	karenshe.kb@gmail.com
Matrícula	98130629
2. Datos de los Tutores	
Apellido paterno	Ortiz
Apellido materno	Higareda
Nombre (s)	Vanessa
Correo electrónico	higared@icloud.com
Dirección	IMSS. UMAE Hospital de Especialidades CMN SXXI, Servicio de Gastrocirugía. Av. Cuauhtémoc 330, 3er piso, Ciudad de México, CP 06700, Teléfono (55) 56276900, extensión 21530
3. Datos de la Tesis	

Título	Cirugía gastrointestinal en tiempos de COVID-19
Número de páginas	41
Año	2022
Número de Registro	R-2021-3601-133

Agradecimientos:

Primordialmente agradezco a Dios quien me dio la fuerza y la paciencia para lograr esta meta.

A mis padres Gastón Barreto Vidal y Angelina Rodriguez Álvarez, que como la fuente de energía me motivo cada día a seguir adelante, esforzándome y siempre llenándome de cariño, sus sabios consejos los cuales han sido de gran ayuda e importancia en todo este tiempo, gracias por su apoyo incondicional, por estar en cada momento importante cuidándome en cada paso que he dado y por levantarme si llego a caer o tropezar, los amo infinitamente.

A los profesores que de una u otra manera contribuyeron esparciendo su conocimiento, en especial a la Dra Vanessa Ortiz Higareda, a quien le tengo gran admiración y cariño, que con su paciencia y apoyo incondicional ha estado a mi lado en este largo camino, gracias por enseñarme la verdadera arte de la cirugía, siempre viendo por el bienestar del paciente.

Agradezco a Francisco Javier Hernández Calderón quien ha estado en este largo camino, apoyándome con su amor incondicional, confiando en mi a cada momento, levantándome de cada tropiezo pero sobre todo por siempre estar a mi lado, en los buenos y malos momentos.

“Somos lo que hacemos repetidamente. La excelencia entonces no es un acto, sino un hábito”, Aristóteles.

ÍNDICE

Resumen	9
Introducción	12
Marco Teórico	12
Planteamiento de problema	18
Justificación	18
Objetivos	18
Material y métodos	19
Criterios de Selección	20
Variables	20
Procedimiento de estudio	25
Aspectos éticos	25
Análisis estadístico	28
Financiamiento	29
Resultados	30
Discusión	35

Conclusión	37
Bibliografía	38
Anexos	40

CIRUGIA GASTROINTESTINAL EN TIEMPOS DE COVID-19

RESUMEN

Introducción

A finales del 2019 se describió un nuevo coronavirus en seres humanos, capaz de producir neumonía atípica, altamente contagioso, con una alta morbi-mortalidad asociada, y que rápidamente se diseminó al resto del mundo, obligando a la aplicación de diferentes medidas, tanto para prevenir el contagio, limitar la transmisión y mitigar el impacto en los sistemas de salud a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud (OMS) nombró a esta enfermedad COVID-19. El 11 de marzo de 2020 el COVID-19 fue declarada una pandemia. El primer caso o caso índice de COVID-19 en México se detectó el 27 de febrero de 2020 en la Ciudad de México, y para el 30 de marzo, se decretó una emergencia de salud nacional por la pandemia por SARS COVS-2 (COVID-19).

Planteamiento del problema

El 30 de marzo, se decretó una emergencia de salud nacional en México por la pandemia por SARS COVS-2 (COVID-19). Esto condujo al establecimiento de medidas para la mitigación y control de la pandemia. El Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional Siglo XXI, fue designado por las autoridades de Instituto Mexicano del Seguro Social, como Unidad Médica Híbrida, para lo cual se estableció un plan de acción, por lo que durante este periodo, se suspendieron las cirugías electivas, atendiéndose únicamente patologías prioritarias y urgentes.

Justificación

El Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez”, es un centro de referencia nacional, designado unidad médica híbrida, durante la contingencia por COVID-19, por lo que se busca caracterizar la atención otorgada por el servicio de Gastrocirugía, y conocer la experiencia quirúrgica en los primeros meses de la pandemia.

Objetivo General

Describir la experiencia quirúrgica del servicio de Gastrocirugía en Centro Médico Nacional Siglo XXI “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez”, en la contingencia por la pandemia por SARS COVS-2 del 23 de Marzo del 2020 al 31 de Diciembre del 2020.

Objetivos Específicos

- (1) Conocer la características demográficas y epidemiológicas de los pacientes que fueron intervenidos por el servicio de Gastrocirugía en el Hospital de Especialidades durante la fase inicial de la contingencia por la pandemia por SARS COVS2.
- (2) Caracterizar los padecimientos prioritarios y urgentes atendidos durante este período.
- (3) Conocer la incidencia de complicaciones trans y posoperatorias de los pacientes atendidos durante la contingencia por la pandemia por SARS COVS2.
- (4) Conocer la tasa de infección por SARS COVS2 en los pacientes intervenidos.

Material y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, transversal y analítico incluyendo a los pacientes admitidos en el Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda” del Centro Médico Nacional Siglo XXI con patología quirúrgica prioritaria y urgente quienes fueron sometidos a evento quirúrgico del 23 Marzo del 2020 hasta al 31 de Diciembre del 2020. La recolección de datos se realizó a partir de la autorización del protocolo.

Resultados

Durante el periodo del estudio, se intervinieron en el servicio de Gastrocirugía 270 pacientes, todos los cuales se incluyeron en el estudio. Respecto a las características demográficas, se registraron 157 mujeres (58.1%) y 113 hombres (41.9%), con una edad promedio de 51.17 años (rango 17 años a 92). De los 270 pacientes intervenidos, 192 (70.7%) se sometieron de urgencia, de los cuales la mayoría fue por abordaje abierto 54 casos (69.30%) vs 24 por laparoscopia (30.7%). La tasa de reintervención fue de 15.7%, siendo la principal causa infección de herida quirúrgica con recambio de sistema vac. En el grupo de pacientes intervenidos de urgencia, se presentaron 33 defunciones,

(mortalidad 17.3%), siendo la acidosis metabólica refractaria y el choque séptico las principales causas. De estas 6 (18.2%) correspondieron a pacientes con infección concomitante por COVID 19. Por otro lado de los 270 pacientes 78 (29.25%) se operaron de manera programada donde la mayoría de los pacientes se operaron por abordaje abierto 147 casos (76.93%) vs 44 por laparoscopia (23.03%). La tasa de reintervención fue de 10.25%, siendo la principal causa dehiscencia de anastomosis. En el grupo de pacientes intervenidos de manera programada, se presentaron 4 defunciones, (mortalidad 5.12%), siendo la acidosis metabólica refractaria y el choque séptico las principales causas. Así mismo 4 pacientes (5.12%) presentaron infección concomitante por COVID 19.

Conclusiones

Durante la pandemia, los equipos quirúrgicos han continuado resolviendo patologías de urgencia, implementando junto a la evaluación habitual, el triage de síntomas y antecedentes epidemiológicos en búsqueda de contacto de riesgo para SARS-CoV-2, detección de la infección de SARS-CoV-2 a través de RT-PCR y aplicando medidas de precaución para todos los pacientes de tal forma de reducir brotes nosocomiales, protegiendo a pacientes y al personal sanitario. Durante estos primeros meses de pandemia se ha podido caracterizar la evolución postoperatoria de los pacientes que cursan COVID-19 o que lo adquieren en el período perioperatorio. En los análisis ajustados, la mortalidad fue mayor en patología oncológica y cirugía de urgencia

EXPERIENCIA EN CIRUGIA GASTROINTESTINAL EN TIEMPOS DE COVID-19

1. INTRODUCCIÓN

A finales del 2019 se describió un nuevo coronavirus en seres humanos, capaz de producir neumonía atípica, altamente contagioso, con una alta morbi-mortalidad asociada, y que rápidamente se diseminó al resto del mundo, obligando a la aplicación de diferentes medidas, tanto para prevenir el contagio, limitar la transmisión y mitigar el impacto en los sistemas de salud a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud (OMS) nombró a esta enfermedad COVID-19. El 11 de marzo de 2020 el COVID-19 fue declarada una pandemia. El primer caso o caso índice de COVID-19 en México se detectó el 27 de febrero de 2020 en la Ciudad de México, y para el 30 de marzo, se decretó una emergencia de salud nacional por la pandemia por SARS COVS-2 (COVID-19).

2. MARCO TEÓRICO

A finales de 2019, hubo un incremento misterioso en los casos de neumonía de probable origen viral, reportados por primera vez en Wuhan China. Se realizaron análisis genómicos y virológicos detallados, mediante pruebas por hisopado los cuales arrojaron un nuevo tipo de coronavirus denominado SARS-CoV2, el cual es responsable de la pandemia actual, referida como "COVID-19". El COVID 19 está causado por un virus SARS-CoV2, un virus envuelto, con RNA no segmentado, positivo, dada la similitud con otros coronavirus, es probable que los reservorios sean los murciélagos. La Enzima Convertidora de Angiotensina (ECA) es el receptor para SARS CoV2. Esta enzima se expresa en las células alveolares tipo 1 y tipo 2. La unión con el virus podría dañar las células alveolares, desencadenando una respuesta sistémica e incluso la muerte.

- Definiciones

Un caso confirmado se definió como un resultado positivo a la prueba de laboratorio para la COVID-19, la cual consiste en el ensayo de reacción en cadena de la polimerasa de transcripción inversa en tiempo real (RT-PCR). Un caso sospechoso se define como un caso que cumple dos de los

criterios siguientes: fiebre, evidencia radiográfica de neumonía, bajo o normal recuento de glóbulos blancos o recuento bajo de linfocitos en la clínica. Un caso asintomático se define como un caso confirmado con temperatura corporal normal o molestias menores. Los casos confirmados en los primeros reportes de la SSA, hasta el 7 de abril de 2020, estaban divididos en tres tipos: casos importados, contacto importado y transmisión o contagio local. Un caso importado es una persona que ha viajado a un área afectada fuera del país en los 14 días previos al inicio de la enfermedad; contacto importado es la persona infectada por contacto directo con un caso importado y contagio local la persona sin antecedentes de contagio por importación. El caso índice o paciente cero es una persona que da positivo a COVID-19, con la fecha de inicio más temprana en un entorno concreto.

- Características clínicas y diagnóstico

El periodo de incubación, es menor a 14 días, en la mayoría de los casos ocurre en los días 4 a 5 después de la exposición. El 98% de los pacientes tiene fiebre, teniendo una temperatura mayor a 38.0° C, el 76% tiene tos, experimentan fatiga o dolor muscular en 44%, 55% disnea. Pocos pacientes experimentan expectoraciones (28%), cefalea (8%), hemoptisis (5%) o diarrea (5%). La vía de transmisión no ésta completamente comprendida, pero se sabe que es principalmente respiratoria. Los casos de pacientes pediátricos se manifiestan con signos de conjuntivitis previo a síntomas respiratorios. Los pacientes con COVID 19 se presentan con leucopenia y linfopenia. AST está ocasionalmente elevada. Los marcadores inflamatorios como PCR, VSG, y las citoquinas proinflamatorias están usualmente elevadas. Alteraciones en la TAC de tórax son evidentes en 100% de los pacientes infectados. Opacidades en vidrio despulido bilaterales y áreas de consolidación son encontrados en la mayoría. Los pacientes críticos podrían presentarse con síndrome de dificultad respiratoria aguda, arritmias, shock, daño renal agudo, daño cardiaco agudo, disfunción hepática. La mayoría tiene un buen pronóstico, mientras que los de edad avanzada con enfermedades crónicas de base se deterioran a una condición crítica. La tasa de mortalidad se estima alrededor del 2%, lo que significa que el 98% va a recuperarse. El diagnóstico es usualmente realizado mediante PCR en tiempo real, a través de hisopado faríngeo y nasal, u otras muestras del tracto respiratorio. Se han descrito falsos negativos estos relacionados a la calidad del kit, la recolección de la muestra y

el desempeño del test. En los pacientes confirmados con COVID 19, se debería de repetir la evaluación laboratorial previo a su retorno del aislamiento.

- Hitos temporales

El primer caso o caso índice de COVID-19 en México se detectó el 27 de febrero de 2020 en la Ciudad de México. Se trataba de un mexicano que había viajado a Italia y tenía síntomas leves. El 28 de febrero se confirmaron dos casos más: un italiano de 35 años, residente de la Ciudad de México, y un ciudadano mexicano del estado de Hidalgo que se encontraba en el estado de Sinaloa. Los dos habían viajado recientemente a Italia. La fase 1 de COVID-19 comenzó ese día. En esta fase, los casos de infección son importados del extranjero y no hay casos de contagio local; el número de personas infectadas con el virus es limitado y no hay medidas estrictas de salud, excepto acciones con el objetivo de difundir las acciones preventivas. El cuarto caso se confirmó el 29 de febrero de 2020: una joven del estado de Coahuila que viajó recientemente a Milán (Italia). El 1 de marzo, una joven que estudiaba en Italia fue confirmada en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, alcanzándose los cinco casos. El 6 de marzo se confirmó el sexto caso en el Estado de México: un hombre de 71 años que viajó a Italia. El séptimo caso, confirmado el 7 de marzo, era un hombre de 46 años de la Ciudad de México. El 11 de marzo, el mismo día que la OMS clasificó a la COVID-19 como pandemia, se informaron de cuatro nuevos casos: dos en la Ciudad de México y uno más en Querétaro, todos ellos pacientes que habían regresado de un viaje a España y cuyas edades oscilaban entre 30 y 41 años. También ese día se registró el caso de una mujer de 64 años del estado de México, que había viajado a Estados Unidos recientemente. En esa fecha se tenía el reporte de once casos en México. El 14 de marzo de 2020, la Secretaría de Educación Pública (SEP) adelantó el período de vacaciones de Semana Santa, extendiéndolo a un mes, del 23 de marzo al 20 de abril en todas las instituciones educativas de todo el país. El 18 de marzo se reportaron 118 casos confirmados de COVID-19, un aumento de 26% en comparación con el resultado del día anterior (93 casos). Ese mismo día, la Secretaría de Salud confirmó la primera muerte por COVID19 en México. El gobierno federal decretó el 24 de marzo el inicio de la fase 2 de la pandemia COVID-19 en el país, tras registrar las primeras infecciones locales. En esta fase se suspenden principalmente ciertas actividades económicas, se restringen las congregaciones masivas y se recomienda permanecer en el domicilio a la población

en general, especialmente a los mayores de 60 años y a las personas con diagnóstico de hipertensión arterial, diabetes, enfermedad cardíaca o pulmonar, inmunosupresión inducida o adquirida, a las mujeres que se encuentren en estado de embarazo o puerperio inmediato. A partir del 26 de marzo se suspendieron las actividades no esenciales del gobierno federal, exceptuando las relacionadas con los servicios de seguridad, salud, energía y limpieza. Se recomienda el estornudo de etiqueta, el lavado de manos constante y la desinfección continua de áreas de uso público. Las personas que tienen los síntomas y se han confirmado con COVID-19 tienen que usar mascarillas faciales para evitar el contagio de otras personas. El personal de atención médica debe portar el equipo necesario de protección personal para evitar contagios al identificar a los pacientes en riesgo y al ser internados en las instalaciones médicas. El 30 de marzo, se decretó una emergencia de salud nacional en México, dada la evolución de casos confirmados y las muertes por la enfermedad. Esto condujo al establecimiento de medidas adicionales para su prevención y control, como la suspensión inmediata de actividades no esenciales en todos los sectores económicos del país durante un mes, hasta el 30 de abril. El 21 de abril del 2020 se dio por iniciada la fase 3 por COVID-19 en México, ya que se tenía evidencia de brotes activos y propagación en el territorio nacional con más de mil casos. Las medidas tomadas en esta fase fueron la suspensión de actividades no esenciales del sector público, privado y social, así como la extensión de la Jornada Nacional de Sana Distancia hasta el 30 de mayo.

En este contexto el pasado 6 de abril de 2020, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) Y EL Sindicato Nacional de Trabajadores del Seguro Social (SNTSS) suscribieron el “Acuerdo para la implementación de equipos de respuesta COVID para la atención médica de la contingencia por pandemia COVID-19”. Emitiendo para ello, los lineamientos para su operación en donde se establece la integración de los “Equipos de respuesta para la atención de pacientes con COVID-19”, las cuales estarán integrados por personal de las categorías Médicas y de enfermería.

El 13 de Mayo de 2020, mediante acuerdo suscrito entre autoridades del IMSS y el SNTSS, se ratifica que la integración de los equipos COVID se integrará de la siguiente manera:

Función	Categoría y/o especialidad medica
---------	-----------------------------------

Un Líder del Equipo COVID de cualquiera de las siguientes especialidades	Urgencias Terapia Intensiva Medicina Interna Neumología Infectología Anestesiología
Equipo de apoyo y soporte integrado por TRES médicos de cualquier especialidad	Medico No Familiar de cualquier especialidad Medico Familiar Medico General

Con todos los antecedentes expuestos, la UMAE, Hospital de Especialidades “Dr Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional Siglo XXI, fue designado por las autoridades de Instituto Mexicano del Seguro Social, como Unidad Médica Híbrida, para lo cual se estableció un plan de acción que ha exigido la reconversión de una parte de la infraestructura hospitalaria:

1. Se habilitó el inmueble denominado bloque A, como Hospital COVID, donde se tienen habilitadas 83 camas, con toma de oxígeno.
2. Se dispuso de un triage respiratorio
3. Cubículo para toma de muestras de laboratorio
4. 80 ventiladores mecánicos
5. 90 monitores de signos vitales
6. Equipo de Rx portátil
7. Se acondicionó un área específica para trabajo social y asistentes médicas
8. Área de informes a familiares a través de líneas telefónicas y/o celulares.

Estas medidas han producido un efecto colateral sin precedentes en la actividad quirúrgica a nivel mundial y en nuestra unidad hospitalaria, con especial impacto en la cirugía electiva, la que se ha visto reducida de forma significativa, afectando a miles de pacientes. Todas las especialidades quirúrgicas han tenido que evaluar la urgencia de sus procedimientos, considerar opciones de manejo no quirúrgico, siempre que este sea posible y responder a patología que no puede ser

postergada. Diferentes sociedades científicas han publicado recomendaciones para el diseño de triage que permitan redistribuir las instalaciones para la atención de pacientes con y sin COVID, velando por la seguridad del paciente y del personal sanitario, programar respuesta en situación de reducción del personal por enfermedad, incorporar testeo universal para SARS-CoV-2, además, de implementar medidas de precauciones y uso de EPP para todo el personal. Durante la pandemia, los equipos quirúrgicos han continuado resolviendo patologías de urgencia, implementando junto a la evaluación habitual, el triage de síntomas y antecedentes epidemiológicos en búsqueda de contacto de riesgo para SARS-CoV-2, detección de la infección de SARS-CoV-2 a través de RT-PCR y aplicando medidas de precaución para todos los pacientes de tal forma de reducir brotes nosocomiales, protegiendo a pacientes y al personal sanitario, además, de velar por aspectos administrativos que se han hecho relevantes durante la pandemia como la disponibilidad de camas de cuidados intensivos, de servicios de apoyo como radiología y disponibilidad de hemoderivados. Durante los primeros meses de pandemia se ha podido caracterizar la evolución postoperatoria de los pacientes que cursan COVID-19 o que lo adquieren en el período perioperatorio. Un estudio que incluyó a 1.128 pacientes en 26,1% se confirmó infección por SARS-CoV-2 en el periodo preoperatorio. De estos, 51,2% presentó complicaciones pulmonares y la mortalidad a 30 días fue de 23,8%. En los análisis ajustados, la mortalidad a los 30 días se asoció con el sexo masculino, edad 70 años o más, patología oncológica y cirugía de urgencia¹⁶. En los próximos meses, cuando se logre una baja significativa en el número de casos nuevos y la positividad de los test RT PCR para SARS-CoV-2 se estabilicen entre 5-10%, probablemente se iniciará la fase postpandémica. En este período de readaptación de las actividades quirúrgicas, se requerirán protocolos para retomar la cirugía electiva que incluyan criterios para la selección de los pacientes postergados, asegurar medidas de precaución para reducir riesgo de adquisición nosocomial del virus en pacientes y equipo de salud. Será necesario también el testeo universal con RT PCR SARS-CoV-2 para pacientes que se hospitalicen por cualquier tipo de patología, electiva o de urgencia, y protocolos para definir conducta con pacientes que resulten positivos e identificar a los pacientes por infectados por SARS-CoV-2 con mayor riesgo de morbilidad postoperatoria. Los equipos quirúrgicos han enfrentado múltiples desafíos durante esta primera fase de pandemia. Las lecciones aprendidas permitirán

tomar mejores decisiones para retomar paulatinamente las atenciones postergadas, entre estas la reorganización de los servicios quirúrgicos y servicios de apoyo para la atención segura de pacientes, minimizando también el riesgo para el personal de salud, modificaciones en la evaluación preoperatoria incluyendo testeo universal para SARS-CoV-2, criterios para reagendar cirugías electivas en pacientes detectados con RT PCR (+), establecer pautas clínicas de seguimiento para identificar pacientes con alto riesgo de cursar con COVID-19 y planes de readaptación para responder frente a potenciales nuevas olas epidémicas, entre otras.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El primer caso o caso índice de COVID-19 en México se detectó el 27 de febrero de 2020 en la Ciudad de México. El 30 de marzo, se decretó una emergencia de salud nacional por la pandemia por SARS COVS-2 (COVID-19). Esto condujo al establecimiento de medidas para la mitigación y control de la pandemia. El Hospital de Especialidades “Dr Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional Siglo XXI, fue designado por las autoridades de Instituto Mexicano del Seguro Social, como Unidad Médica Híbrida, para lo cual se estableció un plan de Acción, por lo que durante este periodo, se suspendieron las cirugías electivas, atendándose únicamente patologías prioritarias y urgentes.

4. JUSTIFICACIÓN

El Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez”, es un centro de referencia nacional, designado unidad médica híbrida, durante la contingencia por COVID-19, por lo que se busca caracterizar la atención otorgada por el servicio de Gastrocirugía, y conocer la experiencia quirúrgica en los primeros meses de la pandemia.

5. OBJETIVOS:

a. OBJETIVOS GENERALES

Describir la experiencia quirúrgica del servicio de Gastrocirugía en Centro Médico Nacional Siglo XXI “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez”, en la contingencia por la pandemia por SARS COVS 2 del 23 de Marzo del 2020 al 31 de Diciembre del 2020.

b. OBJETIVOS SECUNDARIOS

- (1) Conocer la características demográficas y epidemiológicas de los pacientes que fueron intervenidos por el servicio de Gastrocirugía en el Hospital de Especialidades durante la contingencia por la pandemia por SARS COVS2.
- (2) Caracterizar los padecimientos prioritarios y urgentes atendidos durante este período.
- (3) Conocer la incidencia de complicaciones trans y posoperatorias de los pacientes atendidos durante la contingencia por la pandemia por SARS COVS2.
- (4) Conocer la tasa de infección por SARS COVS2 en los pacientes intervenidos.

6. MATERIAL Y MÉTODOS:

a. TIPO DE ESTUDIO

El siguiente estudio es un estudio retrospectivo, observacional, transversal y analítico.

b. POBLACIÓN DE ESTUDIO

- UNIVERSO DE ESTUDIO: Pacientes admitidos en el Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda” del Centro Médico Nacional Siglo XXI con diagnóstico de patología quirúrgica prioritaria, a quienes se realizó procedimiento quirúrgico, del 23 de marzo del 2020 al 31 de diciembre del 2020.
- LUGAR DE ESTUDIO: El estudio se llevó a cabo en un hospital de tercer nivel, Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda” del Centro Médico Nacional Siglo XXI, ubicado en Avenida Cuauhtémoc 330, Colonia Doctores, código postal 06720, Ciudad de México, delegación Cuauhtémoc
- POBLACION SUSCEPTIBLE A PARTICIPAR: Se incluyeron todos los pacientes sometidos a procedimiento quirúrgico en el servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional Siglo XXI, durante el periodo del estudio.

7. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

- 1) Pacientes mayores de 18 años; ambos sexos, sometidos a procedimiento quirúrgico por parte del servicio de Gastrocirugía, durante el periodo del estudio

Criterios de no inclusión:

Pacientes atendidos en el servicio de Gastrocirugía, que no requirieron manejo quirúrgico.

Pacientes sometidos a procedimiento quirúrgico por otros servicios.

Criterios de eliminación:

- 1) Pérdida del expediente clínico.
- 2) Ausencia de seguimiento posquirúrgico.

8. VARIABLES

Variable	Tipo	Definición Conceptual	Definición operacional	Escala de medición
Edad	Independiente	Es el intervalo de tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento a la fecha actual	Con base a la fecha de nacimiento registrada en el expediente clínico	Cuantitativa discreta
Sexo	Independiente	Conjunto de seres pertenecientes a un mismo sexo	En base a la respuesta en el apartado de genero	Cualitativa nominal
Índice de masa corporal	Independiente	Razón matemática que asocia la talla y el peso de un individuo que es útil	Registro de la talla y el peso en la historia clínica	Cuantitativa continua

		para el diagnóstico de obesidad		
Comorbilidades	Independiente	Coexistencia de una o más enfermedades en un mismo individuo	Registro de las enfermedades coexistentes del paciente	Cualitativa nominal
Diagnóstico de ingreso	Independiente	Patología gastrointestinal que motivo la hospitalización	Registro de patología a su ingreso	Cualitativa nominal
Indicación de cirugía	Dependiente	Indicación quirúrgica para realizar la cirugía	Registro en nota de valoración	Cualitativa nominal
ASA	Independiente	Sistema de clasificación que utiliza la American Society of Anesthesiologists (ASA) para estimar el riesgo que plantea la anestesia para los distintos estados del paciente.	Registro en nota preoperatoria	Cualitativa nominal
GOLDMAN	Independiente	Instrumento clínico útil utilizado para determinar el riesgo cardíaco en procedimientos quirúrgicos	Registro en nota preoperatoria	Cualitativa nominal
DESTKY	Independiente	Instrumento que evalúa la calidad de ensayos clínicos de soporte nutricional parenteral para pacientes sometidos a cirugía de gran porte.	Registro en nota preoperatoria	Cualitativa nominal

LEE	Independiente	Escala de evaluación que pretende predecir la aparición de complicaciones de índole cardiológica en cirugía no cardiaca.	Registro en nota preoperatoria	Cualitativa nominal
Procedimiento realizado	Independiente	Es la operación instrumental, total o parcial, de lesiones causadas por enfermedades o accidentes, con fines diagnósticos, de tratamiento o de rehabilitación de secuelas.”	Registro en nota postquirúrgica	Cualitativa nominal
Tipo de abordaje para la cirugía	Dependiente	Abordaje utilizado durante la intervención quirúrgica	Técnica se obtendrá de acuerdo con el reporte de la técnica quirúrgica	Cualitativa nominal dicotómica
Complicaciones registradas en el transoperatorio	Dependiente	Problema médico que mientras cursa la cirugía	Registro de las complicaciones asociadas al evento quirúrgico	Cualitativa nominal
Transfusión de hemoderivados	Independiente	Transfusión de concentrados eritrocitarios y aféresis plaquetarias documentado durante la intervención quirúrgica	Registro en hoja de anestesiología	Cualitativa dicotómica

Complicaciones registradas en el posoperatorio	Dependiente	Problema médico que se presenta después del procedimiento o tratamiento posterior al egreso hospitalario, de acuerdo a la clasificación de Clavien Dindo	Registro de las complicaciones asociadas al evento quirúrgico o estancia hospitalaria, detectadas en la consulta de seguimiento	Cualitativa nominal
Reintervención	Dependiente	Necesidad de una nueva intervención quirúrgica por alguna complicación relacionada a la esplenectomía	Registro en notas de evolución	Cualitativa dicotómica
Días de estancia intrahospitalaria postquirúrgica	Dependiente	Cantidad de días transcurridos entre la esplenectomía y el egreso a domicilio	Registro en hoja de egreso hospitalario	Cuantitativa discreta
Síntomas respiratorios sugerentes de covid	Dependiente	Persona de cualquier edad que en los últimos 10 días ha presentado al menos uno de los siguientes signos y síntomas: Tos, Fiebre, Cefalea o Disnea. Acompañadas de al menos uno de los siguientes signos o síntomas: Mialgias, Artralgias, Odinofagia, Escalofríos, Dolor	Registro en notas de evolución	Cualitativa nominal dicotómica

		Torácico, Rinorrea, Anosmia, Disgeusia, Conjuntivitis		
Diagnóstico de Covid-19	Dependiente	Persona que cumpla con la definición operacional de caso sospechoso y que cuente con diagnóstico confirmado por la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública reconocidos por el Instituto Nacional de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE).	Registro en notas de evolución	Cualitativa nominal dicotómica
Tac de tórax con datos de covid	Dependiente	Estudio de imagen con áreas extensas de vidrio deslustrado, con engrosamiento de septos interlobulillares, lo cual le confiere un aspecto en empedrado o “crazy paving”; también existen áreas focales de consolidación del espacio aéreo, los hallazgos predominan en lóbulos inferiores, ausencia de derrame pleural. CORADS	Sistema de radiología	Cualitativa nominal dicotómica
PCR para COVID-19	Dependiente	Ensayo de reacción en cadena de la polimerasa	Sistema de PCR	Cualitativa nominal

		de transcripción inversa en tiempo real (RT-PCR).		dicotómica
IGG/IGM	Dependiente	La prueba de anticuerpos COVID-19 IgM / IgG (formato 3 mm) está diseñada para detectar y diferenciar rápidamente los anticuerpos IgM e IgG producidos por el sistema inmune durante una infección por COVID-19.	Registro en notas de evolución	Cualitativa nominal dicotómica
Muerte	Dependiente	Presencia de fallecimiento del paciente en el posoperatorio	Registro de nota de defunción	Cualitativa dicotómica

9. PROCEDIMIENTO DEL ESTUDIO

Previa autorización del comité de Investigación y de Ética de la unidad; se revisaron los censos del servicio de Gastrocirugía del 23 de Marzo del 2020 al 31 de Diciembre del 2020 las patologías que requirieron manejo quirúrgico y se recabaron los datos del expediente clínico de cada paciente llenando la hoja de recolección de datos (Anexo 1. Ver hoja de recolección de datos). Se realizó el análisis estadístico correspondiente.

10. ASPECTOS ETICOS

Este estudio es considerado de sin riesgo, dado que solo se revisaron expedientes. Así pues, queda de manifiesto que el investigador se compromete a apearse a la normatividad del Instituto Mexicano del Seguro Social y lo establecido en las normas y leyes vigentes (estatales, nacionales e internacionales): Declaración de Helsinki, código de Núremberg, Ley General de Salud Y al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. (ver anexo 2. Consentimiento informado). Así mismo se considera que se obtuvieron mas beneficios que riesgos

debido a que con los resultados de este estudio se pudo conocer la experiencia quirúrgica en la pandemia por Covid-19 para normar una mejor conducta en futuras ocasiones.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN PARA LA SALUD.

ARTÍCULO 16.- En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

ARTÍCULO 17.- Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este reglamento, la investigación a realizar se clasifica en la siguiente categoría:

INVESTIGACIÓN SIN RIESGO:

Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 Ml. en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, entre otros.

DECLARACIÓN DE HELSINKI DE LA ASOCIACIÓN MÉDICA MUNDIAL 2013

Recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica en personas.

1. La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial vincula al médico con la fórmula “velar solícitamente y ante todo por la salud de mi paciente”, y el Código Internacional de Ética Médica afirma que: “El médico debe considerar lo mejor para el paciente cuando preste atención médica”.

2. El deber del médico es promover y velar por la salud, bienestar y derechos de los pacientes, incluidos los que participan en investigación médica. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber.

3. El progreso de la medicina se basa en la investigación que, en último término, debe incluir estudios en seres humanos.

4. El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

5. La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales.

6. Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación.

7. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación. La responsabilidad de la protección de las personas que toman parte en la investigación debe recaer siempre en un médico u otro profesional de la salud y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.

8. Los médicos deben considerar las normas y estándares éticos, legales y jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, al igual que las normas y estándares internacionales vigentes. No se debe permitir que un requisito ético, legal o jurídico nacional o

internacional disminuya o elimine cualquiera medida de protección para las personas que participan en la investigación establecida en esta Declaración.

9. La investigación médica debe realizarse de manera que reduzca al mínimo el posible daño al medio ambiente.

10. La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas con la educación, formación y calificaciones científicas y éticas apropiadas. La investigación en pacientes o voluntarios sanos necesita la supervisión de un médico u otro profesional de la salud competente y calificado apropiadamente.

11. Los grupos que están subrepresentados en la investigación médica deben tener un acceso apropiado a la participación en la investigación.

12. El médico que combina la investigación médica con la atención médica debe involucrar a sus pacientes en la investigación sólo en la medida en que esto acredite un justificado valor potencial preventivo, diagnóstico o terapéutico y si el médico tiene buenas razones para creer que la participación en el estudio no afectará de manera adversa la salud de los pacientes que toman parte en la investigación.

13. Se debe asegurar compensación y tratamiento apropiados para las personas que son dañadas durante su participación en la investigación.

La investigación que se realizó contempló los principios mencionados en esta declaración, aun cuando algunos se refieren a diseños experimentales.

11. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó análisis estadístico descriptivo e inferencial, para las variables demográficas y epidemiológicas se realizó análisis descriptivo con medidas de tendencia central y dispersión; para las variables clínicas, variables trans y posoperatorias se realizó análisis comparativo con pruebas paramétricas y no paramétricas dependiendo del comportamiento de la muestra obtenida.

12. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD.

a. RECURSOS HUMANOS

- Investigador principal: Dra. Vanessa Ortiz Higareda.
- Tesista: Dra. Ana Karen Barreto Rodríguez.

b. RECURSOS FÍSICOS Y FINANCIEROS

La institución cuenta con los recursos físicos como papel, computadoras, bolígrafos y expedientes clínicos, no se solicitó ningún tipo de financiamiento.

c. FACTIBILIDAD

Todos los recursos humanos y físicos necesitados para realizar este proyecto estuvieron disponibles para cumplir los objetivos sin contratiempo. Se utilizaron los datos de los expedientes clínicos (historial clínico, nota quirúrgica, laboratorios, notas médicas) disponibles en el archivo clínico y electrónico del hospital de especialidades.

13. RESULTADOS

Durante el periodo del estudio, se intervinieron en el servicio de Gastrocirugía 270 pacientes, todos los cuales se incluyeron en el estudio. De estos 270 pacientes se registraron 157 mujeres (58.1%) y 113 hombres (41.9%), con una edad promedio de 51.17 años (rango 17 años a 92), los cuales presentaron diferentes comorbilidades (ver tabla1).

Tabla1

Comorbilidad	n (%)
Hipertensión arterial sistémica	79 (29.2%)
Diabetes Mellitus	64 (23.7%)
Otros	29 (10.7%)
Cardiopatía	25 (9.3%)
Trastornos neurológicos o psiquiátricos	25(9.3%)
Hipotiroidismo	19 (7.%)
Enfermedad Renal	17 (6.3%)
Enfermedad hepática	13 (4.8%)
Enfermedad oncológica	12 (4.4%)
Desnutrición severa	10 (3.7%)
Obesidad	6 (2.2%)
Enfermedad reumatológica	4 (1.5%)
Trastornos Hematológicos	4 (1.5%)
Sin comorbilidades	93 (34.4%)
Total	270 (100%)

De los 270 pacientes 192 (70.7%) se operaron de manera urgente. Dentro de los diagnósticos mas frecuentes se encontraron (Tabla.2)

Tabla 2

Diagnostico preoperatorio	n(%)
Colecistitis, colangitis, complicaciones de procedimientos hepatobiliares	81 (41.9%)
Abdomen agudo	62 (32.5%)
Sepsis	41 (21.5%)
Sangrado	8 (4.2%)

La mayoría de los pacientes se operaron por abordaje abierto 54 casos (69.30%) vs 24 por laparoscopia (30.7%). La tasa de reintervención fue de 15.7%, siendo la principal causa infección de herida quirúrgica con recambio de sistema vac. La tasa de complicaciones fue de 53 (27.6%) (Tabla 3).

Tabla.3

Complicación	n(%)
Dehiscencia de anastomosis, choque séptico	19 (41.9)
Absceso residual, infección de herida quirúrgica	9 (16.9%)
Neumonía nosocomial	8 (15.1)
Problemas cardiacos	4 (7.5 %)
Oclusión intestinal	4 (7.5 %)
Sangrado intrabdominal	4 (7.5 %)
DHE, LRA, choque anafiláctico, Fistula pancreática , fistula pleural	5 (9.4%)

Dentro de este grupo se presentaron 19 pacientes con COVID 19, documentado por TAC (19) y PCR positiva (14).

En el grupo de pacientes intervenidos de urgencia, se presentaron 33 defunciones, (mortalidad 17.3%), siendo la acidosis metabólica refractaria y el choque séptico las principales causas (Tabla 4). De estas 6 (18.2%) correspondieron a pacientes con infección concomitante por COVID 19.

Tabla 4

Parámetro	n (%)
Covid Positivo	19 (9.9%)
Tipo de abordaje	
Abierta	54 (69.3%)
Laparoscópica	24 (30.7%)
Reintervención	30 (15.7%)
Mortalidad	33 (17.3%)
Causa de Defunción	
Acidosis metabólica refractaria	14 (42.4%)
Choque séptico refractario	10 (30.3%)
Insuficiencia Respiratoria	6 (18.2%)
Choque cardiogénico	2 (6.1%)
Choque hipovolémico	1 (3.1%)
DEIH	11.6

De los 270 pacientes 78 (29.3%) se operaron de manera programada. Dentro de los diagnósticos más frecuentes se encontraron (Tabla.4)

Tabla 4

Diagnostico preoperatorio	N (%)
Colecistitis, complicaciones de procedimientos hepatobiliares, complicaciones tardías de pancreatitis	38 (49%)
Padecimientos oncológicos	12 (15%)
Intolerancia a la vía oral	14 (18%)
Transtornos hematológicos	7 (9%)
Otros	7 (9%)

La mayoría de los pacientes se operaron por abordaje abierto 147 casos (76.93%) vs 44 por laparoscopia (23.03%). La tasa de reintervención fue de 10.25%, siendo la principal causa dehiscencia de anastomosis. La tasa de complicaciones fue de 18 (23%) (Tabla 5).

Tabla.5

Complicación	n(%)
Dehiscencia de anastomosis, choque séptico	6 (33.3)
Hemorragia intrabdominal	4 (22%)
IVU,tromboflebitis	3 (17 %)
Infección de herida quirúrgica	2 (11 %)
Colangitis/disrupción de vía biliar	2 (11 %)
Oclusión intestinal	1(6%)

Dentro de este grupo se presentaron 4 pacientes con COVID 19, documentado por TAC (4) y PCR positiva (4).

En el grupo de pacientes intervenidos de manera programada, se presentaron 4 defunciones, (mortalidad 5.12%), siendo la acidosis metabólica refractaria y el choque séptico las principales causas (Tabla 6).

Tabla.6

Parámetro	n (%)
Edad	17-92 años (49.9)
Sexo	
Mujer	49 (62.8%)
Hombre	29 (37.2%)
Covid Positivo	4 (5.1%)
Tipo de abordaje	
Abierta	147 (76.9%)
Laparoscópica	44 (23%)
Reintervención	8 (10.3%)
Mortalidad	4 (5.2 %)
Causa de Defunción	
Acidosis metabólica refractaria	2 (50%)
Choque séptico refractario	1 (25%)
Choque hipovolémico	1 (25%)
DEIH	17.12

14. DISCUSIONES

La pandemia por COVID-19 que hoy afecta al mundo ha provocado una disrupción global en aspectos sanitarios, sociales y económicos sin precedentes en la historia moderna y con un impacto aún desconocido, entre estos, la interrupción casi universal de la actividad quirúrgica.

En nuestro país el primer caso confirmado fue reportado el 3 de marzo y a las 16 semanas el total de casos alcanzó a 301.153 y 6.089 fallecidos. Entre las medidas adoptadas para responder a esta crisis sanitaria, los hospitales han debido ampliar de forma progresiva la oferta de camas hospitalarias, reorganizando los distintos servicios, aumentando la disponibilidad de camas de cuidado intensivo, reconvirtiendo con este fin los servicios postquirúrgicos y reasignando las funciones de todo el personal de salud para garantizar una respuesta oportuna y adecuada al aumento de casos originados por la pandemia. Para ello, se hizo necesario, entre otras acciones, suspender o reducir la atención electiva y los ingresos para estudio, diagnóstico y manejo médico o quirúrgico, excepto para aquellas patologías que implican un riesgo inmediato de progresión de la enfermedad. Estas medidas han producido un efecto colateral sin precedentes en la actividad quirúrgica a nivel mundial, con especial impacto en la cirugía electiva, la que se ha visto reducida de forma significativa, afectando a miles de pacientes. Todas las especialidades quirúrgicas han tenido que evaluar la urgencia de sus procedimientos, considerar opciones de manejo no quirúrgico, siempre que este sea posible y responder a patología que no puede ser postergada. Diferentes sociedades científicas han publicado recomendaciones para el diseño de triage que permitan redistribuir las instalaciones para la atención de pacientes con y sin COVID, velando por la seguridad del paciente y del personal sanitario, programar respuesta en situación de reducción del personal por enfermedad, incorporar testeo universal para SARS-CoV-2, además, de implementar medidas de precauciones y uso de EPP para todo el personal. Durante la pandemia, los equipos quirúrgicos han continuado resolviendo patologías de urgencia, implementando junto a la evaluación habitual, el triage de síntomas y antecedentes epidemiológicos en búsqueda de contacto de riesgo para SARS-CoV-2, detección de la infección de SARS-CoV-2 a través de RT-PCR y aplicando medidas de precaución para todos los pacientes de tal forma de reducir brotes nosocomiales, protegiendo a pacientes y al personal

sanitario. Durante estos primeros meses de pandemia se ha podido caracterizar la evolución postoperatoria de los pacientes que cursan COVID-19 o que lo adquieren en el período perioperatorio. Durante estos primeros meses de pandemia se ha podido caracterizar la evolución postoperatoria de los pacientes que cursan COVID-19 o que lo adquieren en el período perioperatorio. Un estudio que incluyó a 1.128 pacientes en 26,1% se confirmó infección por SARS-CoV-2 en el periodo preoperatorio. De estos, 51,2% presentó complicaciones pulmonares y la mortalidad a 30 días fue de 23,8%. En los análisis ajustados, la mortalidad a los 30 días se asoció con el sexo masculino, edad 70 años o más, patología oncológica y cirugía de urgencia. En nuestro estudio se obtuvo una mayor tasa de complicaciones en la cirugía de urgencia, lo que coincide con los resultados previamente reportados en otros estudios, ya que la mayoría de los pacientes llegaban con más días de evolución, lo que condicionaba a mayor grado de sepsis lo que incrementaba la movilidad y la mortalidad.

En los próximos meses, cuando se logre una baja significativa en el número de casos nuevos y la positividad de los test RT PCR para SARS-CoV-2 se estabilicen entre 5-10%, probablemente se iniciará la fase postpandémica. En este período de readaptación de las actividades quirúrgicas, se requerirán protocolos para retomar la cirugía electiva que incluyan criterios para la selección de los pacientes postergados, asegurar medidas de precaución para reducir riesgo de adquisición nosocomial del virus en pacientes y equipo de salud. Será necesario también el testeo universal con RT PCR SARS-CoV-2 para pacientes que se hospitalicen por cualquier tipo de patología, electiva o de urgencia, y protocolos para definir conducta con pacientes que resulten positivos e identificar a los pacientes por infectados por SARS-CoV-2 con mayor riesgo de morbimortalidad postoperatoria. Los equipos quirúrgicos han enfrentado múltiples desafíos durante esta primera fase de pandemia. Las lecciones aprendidas permitirán tomar mejores decisiones para retomar paulatinamente las atenciones postergadas, entre estas la reorganización de los servicios quirúrgicos y servicios de apoyo para la atención segura de pacientes, minimizando también el riesgo para el personal de salud, modificaciones en la evaluación preoperatoria incluyendo testeo universal para SARS-CoV-2, criterios para reagendar cirugías electivas en pacientes detectados con RT PCR (+), establecer pautas clínicas de

seguimiento para identificar pacientes con alto riesgo de cursar con COVID-19 y planes de readaptación para responder frente a potenciales nuevas olas epidémicas, entre otras.

15. CONCLUSIONES

La COVID-19 constituye una emergencia sanitaria mundial. Hasta el día de hoy se han aplicado rigurosos esfuerzos a escala mundial para la contención del virus por medio de la cuarentena obligatoria en algunos países.

La pandemia generada por el virus SARS-CoV-2 aún está activa en México por lo que hasta el momento no se tienen datos concretos sobre la velocidad de propagación del brote y la letalidad en México. Para controlar el brote, sería deseable hacer la mayor cantidad de pruebas posibles, a fin de obtener resultados más precisos: la determinación temprana y la investigación de las características epidemiológicas de las nuevas enfermedades infecciosas es esencial para limitar su transmisión a través de la prevención y control.

16. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Berardi, G., Colasanti, M., Levi Sandri, G. B., Del Basso, C., Ferretti, S., Laurenzi, A., Guglielmo, N., Meniconi, R. L., Antonini, M., D'Offizi, G., & Ettore, G. M. (2020). Continuing our work: transplant surgery and surgical oncology in a tertiary referral COVID-19 center. *Updates in Surgery*, 72(2), 281–289. <https://doi.org/10.1007/s13304-020-00825-3>
- 2.- Flemming, S., Hankir, M., Ernestus, R. I., Seyfried, F., Germer, C. T., Meybohm, P., Wurmb, T., Vogel, U., & Wiegner, A. (2020). Surgery in times of COVID-19—recommendations for hospital and patient management. *Langenbeck's Archives of Surgery*, 405(3), 359–364. <https://doi.org/10.1007/s00423-020-01888-x>
- 3.- Berardi, G., Levi Sandri, G. B., Colasanti, M., & Ettore, G. M. (2020). Readaptation of surgical practice during COVID-19 outbreak: what has been done, what is missing and what to expect. *British Journal of Surgery*, 107(8), e251. <https://doi.org/10.1002/bjs.11698>
- 4.- de Simone, B., Chouillard, E., Di Saverio, S., Pagani, L., Sartelli, M., Biffi, W. L., Coccolini, F., Pieri, A., Khan, M., Borzellino, G., Campanile, F. C., Ansaloni, L., & Catena, F. (2020). Emergency surgery during the COVID-19 pandemic: What you need to know for practice. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*, 102(5), 323–332. <https://doi.org/10.1308/RCSANN.2020.0097>
- 5.- Coimbra, R., Edwards, S., Kurihara, H., Bass, G. A., Balogh, Z. J., Tilsed, J., Faccincani, R., Carlucci, M., Martínez Casas, I., Gaarder, C., Tabuenca, A., Coimbra, B. C., & Marzi, I. (2020). European Society of Trauma and Emergency Surgery (ESTES) recommendations for trauma and emergency surgery preparation during times of COVID-19 infection. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 46(3), 505–510. <https://doi.org/10.1007/s00068-020-01364-7>
- 6.- Cabrera-Vargas, L. F., Pedraza Ciro, M., Torregrosa Almonacid, L., & Figueredo, E. (2020). Cirugía durante la pandemia del sars-cov-2 / covid-19: el efecto de la generación de aerosoles de partículas en escenarios quirúrgicos. *Revista Colombiana de Cirugía*, 35(2), 190–199. <https://doi.org/10.30944/20117582.625>

- 7.- Escamilla Ortiz, A. C. (2020). Pandemia COVID-19 y cirugía. *Cirujano General*, 42(2), 93–94.
<https://doi.org/10.35366/95366>
- 8.- Torres Cisneros, J. R., & Campos Campos, S. F. (2020). Recomendaciones de la Asociación Mexicana de Cirugía General A.C. De regreso a otra normalidad en cirugía. *Cirujano General*, 42(2), 124–125. <https://doi.org/10.35366/95371>
- 9.- Dabanch Peña, J. (2020). Cirugía en tiempos de Covid. *Revista de Cirugía*, 72(5), 381–383.
<https://doi.org/10.35687/s2452-454920200051043>
- 10.- Sonja A. Rasmussen MS, John C. Smulian, M. D. (2020). Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-. *Ann Oncol*, (January), 19–21.

17. ANEXOS

ANEXO 1. TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre: _____

NSS: _____

PREOPERATORIAS	TRANSOPERATORIAS	POSOPERATORIAS
Edad: _____	Tiempo de abordaje: _____	Transfusión de hemoderivados:
Sexo: _____	Tiempo quirúrgico estimado: _____	a) Concentrados eritrocitarios
Peso: _____	Sangrado transoperatorio: _____	b) Aféresis plaquetarias
Talla: _____	Complicaciones:	Complicaciones:
IMC: _____	1.	1.
Comorbilidades	2.	2.
1.	3.	3.
2.	4.	4.
3.	5.	5.
4.	6.	Reintervención:
5.	7.	a) Sí
6.	8.	b) No
7.	9.	Motivo de reintervención:
8.	10.	_____
9.	Diagnóstico: _____	
10.	eritrocitarios	
_____	b) Aféresis plaquetarias	

<p>Indicación de evento</p> <p>quirúrgico: _____</p> <p>Síntomas COVID _____</p> <p>Tac de tórax _____</p> <p>PCR _____</p> <p>ASA ___ GOLDMAN ___</p> <p>DESTKY _____ LEE ___</p> <p>_____</p> <p>Transfusión de hemoderivados:</p> <p>a) Concentrados eritrocitarios</p> <p>b) Aféresis plaquetarias</p>		<p>Días de estancia hospitalaria postquirúrgica:</p> <p>_____</p> <p>Muerte:</p> <p>a) Sí</p> <p>b) No</p>
--	--	--

ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO

 <p>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL</p>	
<p align="center">CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACION EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN</p>	
<p>Nombre del estudio:</p>	<p>EXPERIENCIA EN CIRUGIA GASTROINTESTINAL EN TIEMPOS DE COVID-19</p>
<p>Lugar y fecha:</p>	<p>México, Ciudad de México. Mayo 2021</p>

Número de registro:

Justificación: El Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez”, es un centro de referencia nacional en atención además al ser designado una unidad médica híbrida, continua realizando cirugías prioritarias por lo que, es fundamental conocer las complicaciones trans y posoperatorias durante la contingencia por COVID-19.

Objetivo General: Describir la experiencia quirúrgica del servicio de gastrocirugía en Centro Medico Nacional siglo XXI “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez”, en la contingencia por la pandemia por SARS COVS 2 del 23 de Marzo del 2020 al 31 de Diciembre del 2020.

Justificación y objetivo del estudio:

Objetivos Específicos:

- (1) Conocer la características demográficas y epidemiológicas de los pacientes que fueron intervenidos en el Hospital de Especialidades durante la contingencia por la pandemia por SARS COVS2.
- (2) Caracterizar los padecimientos prioritarios y urgentes atendidos durante este período.
- (3) Conocer la incidencia de complicaciones trans y posoperatorias de los pacientes atendidos durante la contingencia por la pandemia por SARS COVS2.
- (4) Conocer la tasa de infección por SARS COVS2 en los pacientes intervenidos.

Procedimientos: Revisión del expediente clínico

Posibles riesgos y molestias: Ninguna.

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Determinar el mejor manejo quirúrgico en la contingencia por covid-19 que brinde mayores beneficios y menores complicaciones posoperatorias
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Ninguno
Participación o retiro:	Puede decidir no participar en el estudio en cualquier momento y no se usará la información obtenida en el expediente clínico.
Privacidad y confidencialidad:	No se revelará el nombre, número de afiliación o algún otro dato que comprometan la identidad del sujeto de estudio, los datos obtenidos en los reportes y el expediente clínico se usarán con estricta confidencialidad sin que se revele ningún aspecto de los mismos.
<input type="checkbox"/> No acepto el uso de la información el uso de mi expediente clínico. <input type="checkbox"/> Acepto el uso de la información de mi expediente clínico.	
En caso de dudas o aclaraciones con respecto al estudio podrá dirigirse a:	Dra. Ana Karen Barreto Rodríguez Dra. Vanessa Ortiz Higareda 56276900 ext 21529 y 21530 Karensho.kb@gmail.com
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330, 4º piso Bloque B de la Unidad de Congressos, Colonia Doctores. México D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx	
Nombre y firma del sujeto: _____	
Nombre y firma testigo 1: _____	
Nombre y firma testigo 2: _____	
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento: _____	

