



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

RESULTADOS PERI-OPERATORIOS DE LA CIRUGIA ABDOMINAL POR
TRAUMA DURANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19 EN UN HOSPITAL
DE LIMA, PERÚ.

OUTCOMES PERI-OPERATIVE EMERGENCY ABDOMINAL SURGERY
FOR TRAUMA DURING THE COVID-19 PANDEMIC AT A NATIONAL
HOSPITAL IN LIMA, PERÚ.

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

AUTOR

LUIS ENRIQUE BELLO BORJAS

ASESOR

GIULIANO MANUEL BORDA LUQUE

LIMA - PERÚ

2022

1. RESUMEN

El objetivo es evaluar el perfil pre y post operatorio de los pacientes que se sometieron a cirugía abdominal de emergencia por trauma penetrante o contuso durante la pandemia del COVID-19.

Este es un estudio observacional retrospectivo que utiliza datos recopilados de pacientes que ingresaron al servicio de emergencia del Hospital Cayetano Heredia (HCH) durante el periodo comprendido entre marzo del 2020 y marzo 2022. Dichos pacientes fueron sometidos a cirugía abdominal de emergencia a consecuencia de trauma abdominal penetrante o cerrado.

La información a estudiar se encuentra registrada en archivos del programa Microsoft Excel, cuya base de datos pertenece al servicio de Cirugía General del HCH, de los cuales se obtiene y analiza las siguientes variables: Edad, Sexo, Índice de comorbilidad de Charlson, Resultado de prueba antigénica para SARS-COV-2, Complicaciones post operatorias con la clasificación de Clavien-dindo, Estancia hospitalaria (uci y hospitalización) y Tasa de mortalidad.

Asimismo, las variables de soporte respiratorio preoperatorio incluyeron el nivel de PaO₂/FiO₂ y la necesidad de ventilación mecánica; seguido de ello, la gravedad de la enfermedad se evaluó mediante las escalas: REVISED TRAUMA SCORE (RTS), INJURY SEVERITY SCORE (ISS) y ATI.

El COVID-19 se asocia a una alta morbilidad y mortalidad en pacientes sometidos a cirugía.

Palabras claves: Trauma abdominal; Cirugía abdominal; COVID-19; SARS-CoV2.

2. INTRODUCCIÓN

La pandemia del Covid-19 fue establecida a nivel mundial un 11 de marzo del 2020 por la Organización Mundial de Salud (OMS), a consecuencia del reporte epidemiológico de una serie de casos de neumonía de etiología desconocida dentro de un mercado en la ciudad de Wuhan, China. (1)

Luego de múltiples esfuerzos científicos, se logró identificar al virus del Sars-CoV-2, como el causante de las infecciones del tracto respiratorio, que en muchos casos fueron letales. Es así que hasta octubre del 2020 se notificaron 44 322 504 casos y 1 173 189 muertes a nivel mundial. (2)

En consecuencia, a las cifras registradas de casos y muertes, se estableció el aislamiento social obligatorio y se restringieron las atenciones de modo presencial en todos los establecimientos públicos, como centros comerciales, restaurantes, colegios, universidades, centros nocturnos, etc., por lo que solo se autorizó la prestación de servicios esenciales, como servicios de salud, alimentación, medicamentos, seguridad y abastecimiento de elementos de primera necesidad(3). Esto conlleva a la paulatina cancelación de todas las intervenciones quirúrgicas electivas e incluso su cancelación total en determinados centros hospitalarios; además, por disposición de las autoridades sanitarias y organizaciones médicas, se suspendieron las atenciones a través del servicio de consulta ambulatoria, lo que produjo una pérdida de oportunidades de tratamiento precoz para estos pacientes. (4)

Ante la rápida propagación del Sars-CoV-2, varios hospitales han tenido que reorganizar su sistema de atención, espacios e incluso su personal médico y administrativo, para dar una respuesta adecuada a la demanda de los servicios por estos pacientes; por ello, que las cirugías de emergencia, con su volumen e impacto en el tratamiento, debieron continuar y fueron uno de los servicios que se priorizó en todos los hospitales, independientemente del escenario de alerta sanitaria que enfrentaba el mundo. Es así que varias sociedades médicas y de investigación emitieron recomendaciones y guías para la reestructuración y manejo adecuado de patologías quirúrgicas durante el estado de emergencia (5); por otro lado, los servicios de urgencias no fueron ajenos a esto, se evidenció una caída dramática en el volumen de pacientes, especialmente entre las poblaciones pediátricas y geriátricas. Una encuesta realizada por el American College of Emergency Physicians (ACEP) mostró que casi un tercio de los adultos evitaban buscar atención médica debido a preocupaciones por el COVID-19. (6)

Por ende, equilibrar la necesidad de medidas de bioseguridad contra el SARS-CoV-2 y el tratamiento inmediato de pacientes quirúrgicos en la emergencia, convirtió a la pandemia de la COVID-19 en un desafío diario para la cirugía de emergencia en todo el mundo. Sin embargo, los esfuerzos por reestructurar los servicios de emergencia tanto para la atención médica como en su infraestructura, no fueron muy favorables ya que surgieron barreras de atención médicas en las medidas preventivas que podrían causar problemas como retraso en el diagnóstico y en el manejo hasta la intervención por falta de personal de salud y cambios en la logística hospitalaria, lo que produjo un aumento en la mortalidad y complicaciones en 3El trauma abdominal contuso y penetrante es una de las patologías que requiere

manejo quirúrgico y durante el contexto de pandemia no se observó una disminución significativa en los casos de trauma, el porcentaje global de lesiones penetrantes aumentó un 39%, acompañado de mayor AIS. (8) Otro estudio, en el Reino Unido, mostró que la reorganización de los hospitales y la desviación de recursos para hacer frente a la pandemia del COVID-19 se relaciona con una disminución del número de pacientes con trauma abdominal con ISS >15 en el mismo periodo durante el 2019. (9) A pesar de ello, muchos de los pacientes que fueron admitidos a cirugías de emergencia sin manifestar síntomas respiratorios previamente, obtenían resultados positivos de manera incidental en las pruebas para descartar COVID-19, evento que ponía en riesgo al personal de salud y demás pacientes. (10)

Mientras tanto, en el Perú, el 15 de marzo del 2020 por decreto supremo se estableció el estado de Emergencia Nacional y aislamiento social obligatorio como medidas para prevenir la propagación del virus Sars-CoV-2. (11) Por tales medidas se suspendieron las atenciones médicas por consultorio y cirugías electivas como en el resto del mundo.

Así como a nivel mundial, en el Perú se hizo un estudio multicéntrico descriptivo que mostraba las características y complicaciones post operatorias en pacientes con COVID-19 sometidos a cirugía abdominal en emergencia de tres hospitales de Lima, donde se evidenció que la característica más frecuente fue la linfopenia en 85,3%, y que la complicación más incidente fue la falla renal aguda con 13,33%, concluyendo una tasa de mortalidad del 4,44%. (12)

El Hospital Cayetano Heredia, como en muchos otros hospitales del Perú y del mundo, se vio en la obligación de reorganizar y elaborar herramientas para dar la misma calidad de atención a los pacientes, prevenir la propagación del virus Sars-CoV-2. Por ende, en el servicio de Cirugía General se suspendieron las cirugías electivas y la atención por consultorio externo, muchas áreas del servicio fueron brindadas para la hospitalización de pacientes con diagnóstico de neumonía por Sars-CoV-2 y como medida de prevención para detener la propagación del COVID-19 se implementó el telemonitoreo para así brindar información a las familias y hacer el seguimiento de los postoperados (13); además, en la atención de emergencia las labores continuaban manteniendo las medidas de bioseguridad establecidas por el estado, siendo el Hospital Cayetano Heredia un centro de referencia de cirugía en trauma según su jurisdicción correspondiente, la demanda de casos con patología abdominal quirúrgica por trauma cerrado o penetrante sobrepasaba la oferta por la disminución significativa del personal de salud para el área de cirugía.

Por ello, desde el inicio de la pandemia se ha publicado gran cantidad de investigaciones sobre la pandemia y las características de la enfermedad COVID-19, pero no se cuenta con estudios clínicos y series de casos que aborden el impacto por el COVID-19 en los resultados postoperatorios de cirugía de trauma. (14)

Lo que motiva la realización de este proyecto de investigación, el cual tiene como objetivo analizar el impacto del COVID-19 en el perfil de los pacientes sometidos a una cirugía de emergencia por trauma abdominal contuso y penetrante, esto se considera de mucha importancia porque como se conoce el COVID-19 se asocia a una alta morbilidad y mortalidad en pacientes sometidos a cirugía así como también

sirve de registro inicial en la literatura ya que existe muy poca bibliografía sobre este tema.

3. OBJETIVOS

Objetivo principal:

- Describir el perfil peri operatorio de los pacientes que se sometieron a cirugía abdominal de emergencia por trauma penetrante o contuso durante la pandemia del COVID-19.

Objetivos específicos:

- Determinar la mortalidad de pacientes operados de cirugía abdominal de emergencia por trauma penetrante o contuso con prueba antigénica COVID-19 positivo y negativo.
- Determinar el riesgo de mortalidad en pacientes sometidos a cirugía por trauma abdominal asociado al índice de comorbilidad de Charlson.
- Determinar la frecuencia de complicaciones postoperatorias por medio de la clasificación Clavien-Dindo.
- Determinar la media del Score de trauma revisado (STR) en pacientes con COVID-19 positivos y negativos.
- Determinar la media del Índice de trauma abdominal (ITA) en pacientes con COVID-19 positivos y negativos.
- Determinar la media del Índice anatómico de severidad (IAS) en pacientes con COVID-19 positivos y negativos.

4. MATERIAL Y MÉTODO

a) Diseño del estudio: Observacional retrospectivo

b) Población: Todos los pacientes que se hospitalizaron en el servicio de emergencia del Hospital Cayetano Heredia con el diagnóstico de trauma abdominal abierto o contuso entre los meses de marzo 2020 y marzo del 2022, y a quienes se haya brindado como tratamiento una cirugía abdominal de emergencia y con resultados de prueba para descartar infección por el virus Sars-Cov-2 (positiva o negativa).

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 14 años.
- Pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico abdominal.
- Pacientes con prueba para descartar Covid-19: positiva o negativa.
- Historias clínicas completas y legibles del tópico de emergencia del HNCH.

Criterios de exclusión:

- Pacientes menores de 14 años.
- Pacientes que recibieron manejo médico inicial.
- Pacientes que fallecieron antes de recibir manejo quirúrgico.
- Historias clínicas incompletas o ilegibles del tópico de emergencia del HNCH.
- Todo paciente que no cumple los criterios de inclusión antes mencionados.

c) Muestra: Debido a que la población es poca según datos obtenidos no se tomará una muestra y se incluirá a todos los pacientes que constituyen la población a estudiar, siempre que cumplan con los criterios de inclusión.

d) Definición operacional de variables:

Variable	Tipo de variable	Escala de medición	Valores de medición
Sexo (conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos)	Catagórica	Nominal	Masculino, Femenino
Edad (Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento)	Cuantitativa Continua	Razón	Años
Tasa de mortalidad (expresa la frecuencia con que ocurren las defunciones en un período de tiempo determinado, por cada mil habitantes)	Cuantitativa Continua	Razón	número de muertes entre marzo del 2020 a 2022 *100/ población en dicho periodo
Índice de comorbilidad de Charlson (relaciona la mortalidad a largo plazo con la comorbilidad del paciente)	Cuantitativa Discreta	Intervalo	0: 98% supervivencia 4: 53% supervivencia >0= 7: 0% supervivencia

Clasificación de Clavien-Dindo (clasificación de las complicaciones quirúrgicas basada en el tratamiento necesario para la corrección de estas)	Catagórica	Ordinal	Grado I-V
Días de Hospitalización (Días de permanencia en una cama de un establecimiento de salud)	Cuantitativa Discreta	Razón	# de días en hospitalización Covid-19 y no Covid-19
Días de Ventilación Mecánica (Máquina que ayuda a respirar cuando una persona no puede por sus propios medios)	Cuantitativa Discreta	Razón	# de días en Ventilación mecánica.
Infección por SARS-Cov-2 (Presentar prueba Antigénica)	Catagórica	Nominal	Si, no

para COVID-19 positiva)			
Escala RTS (Probabilidad de supervivencia)	Cuantitativa Discreta	Razón	0-100%
Escala ATI (Riesgo de infección intrabdominal)	Cuantitativa Discreta	Razón	>15 >25 >35 >45
Escala ISS (Valoración de gravedad de lesiones)	Cuantitativa Discreta	Razón	0-75
Mecanismo de trauma	Categórica	Nominal	Herida por arma de fuego, Herida por arma blanca, Trauma abdominal contuso
Tipo de Cirugía (Procedimiento para reparar una parte del cuerpo)	Categórica	Nominal	Control de daños, Definitiva, Laparoscopia exploratoria
Hemoperitoneo (sangre en cavidad abdominal)	Categórica	Nominal	Si, no

Infección abdominal (Fluido infectado dentro de la cavidad abdominal)	Categorica	Nominal	Si, no
Estancia en UCI (Días de permanencia en una cama de la Unidad de cuidados intensivos)	Cuantitativa Discreta	Razón	# de días en hospitalización UCI

e) Procedimientos y técnicas:

Para el trabajo de investigación a realizar, se iniciará con la solicitud de los permisos a las autoridades del comité de ética e investigación y del Archivo de las historias clínicas del Hospital Cayetano Heredia, respectivamente; con el fin de revisar todas las historias clínicas de los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión para participar del estudio.

Posteriormente, se procederá con la recolección de la información previamente seleccionada en la ficha de recolección de datos, para, luego, continuar con el análisis de los datos obtenidos.

f) Aspectos éticos del estudio:

En la presente investigación se tomará como fuente de información los datos registrados en las historias clínicas, reportes operatorios y base de datos del servicio de Cirugía General, no habiendo ningún tipo de intervención directa con el paciente

por lo que no se interfiere ni se vulnera los derechos bioéticos de la población en estudio.

No se registrarán datos personales de los participantes, por ello no se considera el uso de un consentimiento informado.

En consecuencia, el investigador declara no tener vínculo con ninguna empresa ni laboratorio, así como niega ideas de fines de lucro, por lo tanto, el presente estudio será sometido a revisión por el comité de ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y del Hospital Cayetano Heredia.

g) Plan de análisis:

La información recolectada se colocará en una base de datos electrónica computarizada en el programa Microsoft Excel, luego se realizará un análisis descriptivo usando medidas de tendencia central como media y mediana, así como de dispersión para variables continuas. Las variables cualitativas se interpretarán con valores de frecuencia y porcentaje; finalmente, se presentarán los resultados finales en tablas y gráficos elaborados en el programa de Microsoft Excel.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CDC. CDC museum COVID-19 timeline [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2022 [citado el 27 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/museum/timeline/covid19.html>
2. Rauf A, Abu-Izneid T, Olatunde A, Ahmed Khalil A, Alhumaydhi FA, Tufail T, et al. COVID-19 pandemic: Epidemiology, etiology, conventional and non-conventional therapies. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2020 [citado el

27 de junio de 2022];17(21):8155. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33158234/>

3. Steinman M, de Sousa JHB, Tustumi F, Wolosker N. The burden of the pandemic on the non-SARS-CoV-2 emergencies: A multicenter study. *Am J Emerg Med* [Internet]. 2021 [citado el 27 de junio de 2022];42:9–14. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/pt/covidwho-1002247>

4. Pérez-Rubio Á, Sebastián Tomás JC, Navarro-Martínez S, González Guardiola P, Torrecillas Meroño DG, Domingo Del Pozo C. Incidencia de la patología abdominal quirúrgica urgente durante la pandemia por SARS-CoV-2. *Cir Esp (Engl Ed)* [Internet]. 2020 [citado el 27 de junio de 2022];98(10):618–24. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2020.06.017>

5. Aranda-Narváez JM, Tallón-Aguilar L, Pareja-Ciuró F, Martín-Martín G, González-Sánchez AJ, Rey-Simó I, et al. Atención de la urgencia quirúrgica durante la pandemia COVID-19. Recomendaciones de la Asociación Española de Cirujanos. *Cir Esp (Engl Ed)* [Internet]. 2020 [citado el 27 de junio de 2022];98(8):433–41. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2020.04.031>

6. Flamm A, Lee A, Mencl F. COVID-19: A comprehensive analysis of the pandemic's effect on an emergency department. *Disaster Med Public Health Prep* [Internet]. 2021 [cited 2022 Jun 27];1–4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34099096/>

7. Reichert M, Sartelli M, Weigand MA, Doppstadt C, Hecker M, Reinisch-Liese A, et al. Impact of the SARS-CoV-2 pandemic on emergency surgery services-a

multi-national survey among WSES members. World J Emerg Surg [Internet]. 2020 [cited 2022 Jun 27];15(1):64. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33298131/>

8. Pellechi J, Dammann K, Wilde-Onia R, To J, Stawicki SP, Cipolla J, et al. The impact of COVID-19 stay-at-home mandates on trauma presentation. J Am Coll Surg [Internet]. 2021 [cited 2022 Jun 27];233(5):e223–4. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2021.08.605>

9. Bhattacharya R, Pearse M, Bates P, Tahmassebi R, El-Daly I, Jeyaseelan L, et al. The impact of COVID-19 on major trauma (ISS>15) in London, across its four Level 1 centres. Ann R Coll Surg Engl [Internet]. 2022 [cited 2022 Jun 27];104(6):437–42. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34845936/>

10. Khazaei M, Asgari R, Zarei E, Moharramzad Y, Haghghatkah H, Sanei Taheri M. Incidentally diagnosed COVID-19 infection in trauma patients; A clinical experience. Arch Acad Emerg Med [Internet]. 2020 [cited 2022 Jun 27];8(1):e31. Available from: <https://search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/en/covidwho-30032>

11. Peruano E. Gob.pe. [cited 2022 Jun 27]. Available from: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/566448/DS044-PCM_1864948-2.pdf

12. Pinares Carrillo D, EsSalud Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, Departamento de Cirugía General y Digestiva. Lima, Perú, Ortega Checa D, Vojvodic Hernandez I, Rios Quintana K, Apaza Alvarez J, et al. Características

clínicas y morbilidad en cirugía abdominal de emergencia en pacientes con COVID-19. Horiz méd [Internet]. 2020 [cited 2022 Jun 27];21(1):e1330. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2021000100001

13. Resolución N, Cc; D. Gob.pe. [cited 2022 Jun 27]. Available from: http://www.hospitalcayetano.gob.pe/PortalWeb/wp-content/uploads/resoluciones/2020/RD/RD_231-2020-HCH-DG.pdf

14. Gao Y, Xi H, Chen L. Emergency surgery in suspected COVID-19 patients with acute abdomen: Case series and perspectives: Case series and perspectives. Ann Surg [Internet]. 2020 [cited 2022 Jun 27];272(1):e38–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/SLA.0000000000003961>

6. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

- a. Presupuesto: autofinanciado
- b. Cronograma

Programación de Actividades	Mes				
	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Elaboración de proyecto de investigación	X				

Aprobacion del comite de etica		X			
Recolección de datos		X	X		
Análisis de resultados			X		
Elaboración de informe final				X	
Redacción de artículo				X	
Publicación de articulo					X