

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**Efecto de la pandemia COVID-19 en la práctica quirúrgica del
servicio de cirugía del Hospital Regional "JAMO" II-2 de
Tumbes, 2020 - 2021**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

Katiuska Lorely Ramírez Céspedes

Tumbes, 2023

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**Efecto de la pandemia COVID-19 en la práctica quirúrgica del
servicio de cirugía del Hospital Regional “JAMO” II-2 de
Tumbes, 2020 – 2021**

Tesis aprobada en forma y estilo por:

Mg. Ricardo J. Milla Espinoza

Presidente

Mg. Diana María Horna Ruiz

Secretaria

Mg. Paul Vílchez Castro

Vocal

Tumbes, 2023

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**Efecto de la pandemia COVID-19 en la práctica quirúrgica del
servicio de cirugía del Hospital Regional II-2 “JAMO” de
Tumbes-Perú, 2020-2021**

**Los suscritos declaramos que la tesis es original en su
contenido y forma**

Katiuska Lorely Ramírez Céspedes

Autora

Dra. María Edith Solís Castro

María Edith Solís Castro
DNI 17615331
CMP 36668

Asesora

Tumbes, 2023

COPIA DEL ACTA DE SUSTENTACION



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
Licenciada
Resolución del Consejo Directivo N° 155-2019-SUNEDU/CD
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Tumbes – Perú

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

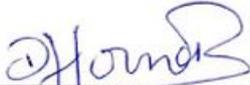
En Tumbes, a los 24 días del mes febrero del dos mil veinticinco, siendo las 18:00 horas, en la modalidad virtual, a través de la plataforma: **Meet** cuyo link es: <https://meet.google.com/mcz-wrwe-wa>, se reunieron el jurado calificador de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Tumbes, designado por Resolución N° 022- 2022/ UNTUMBES – FCS, Mg. Ricardo Javier Milla Espinoza (presidente), Mg. Diana María Horna Ruiz. (secretaria), Mg. Paul Vilchez Castro (vocal) reconociendo en la misma resolución, además, a la Dra. María Edith Solís Castro como asesora, se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis, titulada: **"EFECTO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN LA PRÁCTICA QUIRÚRGICA DEL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL "JAMO" II-2 DE TUMBES, 2020-2021"**. para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, presentado por la **Br: RAMIREZ CESPEDES, KATIUSKA LORELY**.

Concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte de la sustentante y después de la deliberación, el jurado según el artículo N° 65 del Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, declara a la **Br: RAMIREZ CESPEDES, KATIUSKA LORELY, APROBADA**, con calificativo **BUENO**.

En consecuencia, queda **APTA** para continuar con los trámites correspondientes a la obtención del Título Profesional de Médico Cirujano, de conformidad con lo estipulado en la ley universitaria N° 30220, el Estatuto, Reglamento General, Reglamento General de Grados y Títulos y Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes. Siendo las 20:00 horas 00 minutos del mismo día, se dio por concluida la ceremonia académica, en forma virtual, procediendo a firmar el acta en presencia del público asistente.

Tumbes, 24 de febrero del 2025.


Mg. Ricardo Javier Milla Espinoza.
DNI N° 00249636
ORCID N° 0000-0002-6406-5538
(Presidente)


Mg. Diana María Horna Ruiz.
DNI N° 44096976
ORCID N° 0000-0002-1175-468X
(Secretaria)


Mg. Paul Vilchez Castro.
DNI N° 00252184
ORCID N° 0000-0002-1435-5836
(Vocal)


Dra. María Edith Solís Castro.
DNI N° 17615331
ORCID N° 0000-0001-5514-849X
(Asesora)

cc.
Jurado (03)
Asesor
Interesado
Archivo (Decanato)
MPMO/Decano

CONSTANCIA DE SOFTWARE ANTIPLAGIO

Efecto de la pandemia COVID-19 en la práctica quirúrgica del servicio de cirugía del Hospital Regional "JAMO" II-2 de Tumbes, 2020 - 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD

17%	16%	9%	6%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	docs.bvsalud.org Fuente de Internet	1%
2	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
3	www.medigraphic.com Fuente de Internet	1%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
5	Eloy Maldonado-Marcos, Cèlia Caula-Freixa, Pere Planellas-Giné, José Ignacio Rodríguez-Hermosa et al. "Estudio del impacto de la pandemia por SARS-CoV-2 en la práctica quirúrgica urgente y electiva en un hospital de tercer nivel", Cirugia Espanola Fuente de Internet	1%
6	www.dspace.uce.edu.ec Fuente de Internet	1%


Maria Edith Solis Castro

<https://orcid.org/0000-0001-5514-849X>

Docente Asesor

7	cdigital.uv.mx Fuente de Internet	1 %
8	www.repositorio.unu.edu.pe Fuente de Internet	1 %
9	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
10	www.revistacirugia.org Fuente de Internet	1 %
11	Edwin Filiberto Coy Cordón. "Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI 2019", Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI, 2019 Publicación	<1 %
12	raaot.org.ar Fuente de Internet	<1 %
13	Submitted to Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas Trabajo del estudiante	<1 %
14	assets.gov.ie Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to Universidad Alas Peruanas Trabajo del estudiante	<1 %
16	daten-quadrat.de Fuente de Internet	<1 %
 Marta Edith Solis Castro https://orcid.org/0000-0001-5514-849X Docente Asesor		<1 %
17	www.sap.org.ar Fuente de Internet	<1 %

18	repositorio.untrm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	Submitted to BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA Trabajo del estudiante	<1 %
20	www.invercap.cl Fuente de Internet	<1 %
21	www.ncbi.nlm.nih.gov Fuente de Internet	<1 %
22	www.asacirujanos.com Fuente de Internet	<1 %
23	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	<1 %
24	repositorio.unj.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
25	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
26	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet  María Edith Solís Castro https://orcid.org/0000-0001-5514-849X Docente Asesor	<1 %
27	doaj.org Fuente de Internet	<1 %
28	es.readkong.com Fuente de Internet	<1 %

29	mef.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
30	www.e-consulta.com Fuente de Internet	<1 %
31	www.nutricionhospitalaria.org Fuente de Internet	<1 %
32	www.scielo.org.co Fuente de Internet	<1 %
33	digitalcommons.nl.edu Fuente de Internet	<1 %
34	Submitted to Universidad Wiener Trabajo del estudiante	<1 %
35	bolsa-trabajo.upads.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
36	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
37	www.aecirujanos.es Fuente de Internet	<1 %
38	www.slideshare.net Fuente de Internet  María Edith Solís Castro https://orcid.org/0000-0001-5514-849X Docente Asesor	<1 %
39	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
40	José Manuel Aranda-Narváez, Luis Tallón-Aguilar, Felipe Pareja-Ciuró, Gonzalo Martín-	<1 %

Martín et al. "Atención de la urgencia quirúrgica durante la pandemia COVID-19. Recomendaciones de la Asociación Española de Cirujanos", Cirugía Española, 2020

Publicación

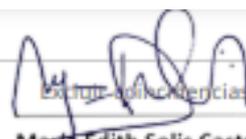
41	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
42	inba.info Fuente de Internet	<1 %
43	saludbydiaz.com Fuente de Internet	<1 %
44	sisbib.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
45	tesis.unsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
46	wiki2.org Fuente de Internet	<1 %
47	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
48	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
49	www.paho.org Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir bibliografía

Activo



Marta Edith Solis Castro

<https://orcid.org/0000-0001-5514-849X>

Docente Asesor

Excluir referencias < 15 words

DEDICATORIA

A mi familia por todo su apoyo incondicional, en especial a mis padres por ser el soporte para largas jornadas de estudio y dedicación en el arduo proceso de la redacción de mi tesis.

A mis hermanas por su constante apoyo en mi formación académica.

AGRADECIMIENTO

A los docentes de la Escuela de Medicina Humana por sus aportes en mi formación profesional, lo que me permitió desarrollar las competencias para el ejercicio de mi profesión.

A los profesionales de la salud del servicio de cirugía y de la Oficina de Estadística del Hospital Regional de Tumbes por su apoyo incondicional en el proceso de recolección de datos.

A la asesora de la presente tesis, Dra. María Edith Solís, por sus valiosos aportes y sugerencias para culminar el presente trabajo de investigación.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	XVI
ABSTRACT	XVII
I. INTRODUCCIÓN	18
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	21
III. MATERIALES Y MÉTODOS	31
IV. RESULTADOS	34
V. DISCUSIÓN.....	39
VI. CONCLUSIONES.....	45
VII. RECOMENDACIONES.....	46
VIII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47

-

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. TIPO DE CIRUGÍA EN LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL “JAMO” II-2 DE TUMBES, 2019-2021.....	35
TABLA 2 . CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL II-2 “JAMO” DE TUMBES, 2019-2021 SEGÚN COMORBILIDADES.....	36
TABLA 3. CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-QUIRÚRGICAS DE PACIENTES ATENDIDOS EN SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL “JAMO” II-2 DE TUMBES, 2019-2021.....	37
TABLA 4. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL “JAMO” II-2 DE TUMBES, 2019-2021.	38

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS DE EMERGENCIA Y ELECTIVOS, SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL “JAMO” II-2 DE TUMBES, 2019-2021	34
---	-----------

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO N°1: MATRIZ DE CONSISTENCIA	52
ANEXO N° 2: FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN ELECTRONICA DE LA UNTUMBES	53
ANEXO N°3: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	55
ANEXO N°4: DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD	56
ANEXO N°5: CÁLCULOS ESTADÍSTICOS EN EL PROGRAMA SPSS.	57

RESUMEN

Objetivo: determinar el efecto de la pandemia COVID-19 sobre la práctica quirúrgica del servicio de cirugía del Hospital Regional “José Alfredo Mendoza Olavarría “JAMO” II-2 de Tumbes, 2020 – 2021. **Materiales y métodos:** Se realizó una investigación observacional, analítica de corte transversal. Se revisaron los procedimientos quirúrgicos del servicio de cirugía del Hospital Regional “JAMO” II-2 de Tumbes en el periodo comprendido entre el 30 de marzo al 30 abril del 2019 – 2020 y desde el 30 de marzo al 30 abril del 2020-2021. Se aplicó una ficha de recolección de datos.

Resultados: se evidenció una variación porcentual de -60% del número de procedimientos quirúrgicos en el período pandémico respecto al período anterior. Además, la cirugía de emergencia en el período 2019-2020 fue de 2291, observándose una variación porcentual de -58.1%, en cuanto a las características sociodemográficas, el grupo etario de 40-59 años predominó con 37.4 % para el período pandémico y 39.2% para el período pandémico, el sexo y lugar de procedencia no evidenció variación significativa. **Conclusión:** la pandemia por COVID-19 tuvo efectos negativos, ocasionando la disminución significativa de la práctica quirúrgica en el servicio de cirugía del Hospital regional II-1 “JAMO” de Tumbes, en el 2019 al 2021.

Palabras claves: COVID-19, Servicio de cirugía en Hospital, procedimientos quirúrgicos electivos, procedimientos quirúrgicos.

ABSTRACT

Objective: Determine the effect of the COVID-19 pandemic on the surgical practice of the surgery service of the “José Alfredo Mendoza Olavarría “JAMO” II-2 regional Hospital of Tumbes, 2019 – 2021. **Methodology and materials:** the instrument applied was a data collection sheet, for the pre-pandemic and pandemic periods from March 30 to April 30, 2019 to 2020 and from 2020 to 2021. An observational, cross-sectional analytical research was carried out. The population was made up of all surgical procedures at the “JAMO” II-2 Regional Hospital in Tumbes in the period between March 30 to April 30, 2019 – 2020 and from March 30 to April 30, 2020-2021. There was no sampling and all surgical procedures were included with medical reports of patients treated who constitute the population to be studied. **Resulted:** the results revealed a percentage variation of -60% in the number of surgical procedures during the pandemic period compared to the previous period. Additionally, emergency surgery during the 2019-2020 period was 2291, showing a percentage variation of -58.1%, which is just slightly under 50%. Regarding sociodemographic characteristics, the age group 40-59 years old was predominant with 37.4% during the pandemic period and 39.2% during the pre-pandemic period. There was no significant variation observed in terms of sex and place of origin. **Conclusion:** the COVID-19 pandemic had negative effects, causing a significant decrease in surgical practice in the surgery service of the regional Hospital II-1 “JAMO” of Tumbes, from 2019 to 2021.

Keywords: surgery, COVID-19, surgery Department, Hospital surgical procedures, elective surgical procedures, surgical procedures.

I. INTRODUCCIÓN

La pandemia causada por el virus SARS-CoV-2 ha producido diversas consecuencias sanitarias a nivel mundial. A más de tres años desde el inicio de la pandemia el total de casos confirmados en el mundo que superó los 600 000 000 de casos de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) y más de 6 000 000 muertes por COVID-19, se interrumpió la atención de algunos servicios de salud, obligando a los sistemas sanitarios a nivel mundial a adoptar e implementar diversos cambios para contener esta nueva enfermedad, la que se caracterizó por su gran capacidad de transmisibilidad y letalidad que superó la capacidad de respuesta de los mejores sistemas sanitarios del mundo y expuso las deficiencias y debilidades del sistema sanitario peruano (1).

El 6 de marzo del 2020 en el Perú se confirmó el primer caso positivo y se declaró emergencia sanitaria cinco días después mediante el Decreto Supremo 008-2020-SA (2). Debido a esta situación de emergencia, al colapso de los establecimientos de salud y el exponencial crecimiento del número de atenciones de pacientes se tomaron medidas drásticas en el campo médico, específicamente en el campo quirúrgico. En consecuencia, a partir de ese momento, los establecimientos de salud a nivel mundial adoptaron medidas de protección con la principal finalidad de evitar que la enfermedad fuera adquirida por el personal sanitario o por los pacientes. Simultáneamente, múltiples sociedades quirúrgicas y líderes en el campo médico-científico publicaron sugerencias y precauciones sobre la práctica quirúrgica, incluido el diagnóstico preoperatorio, la realización de diversos procedimientos en la sala de operaciones y los cuidados del personal sanitario (3–5). La principal recomendación resultó ser la limitación estricta de la cirugía electiva y la cirugía de emergencia a lo absolutamente necesario, por lo demás se debía enfocar en

identificar posibles casos COVID-19 y en mantener la atención habitual de las emergencias(5–7).

Por otro lado, en Perú, los establecimientos de salud realizaron cambios en la atención para enfrentar esta pandemia, priorizando los procedimientos quirúrgicos de emergencia (8), Además las diferentes especialidades quirúrgicas suspendieron cirugías y procedimientos electivos o programados de urgencia en pacientes positivos a COVID-19 (9).

En Tumbes, el Hospital Regional “José Alfredo Mendoza Olavarría” de segundo nivel de atención, cubre una población de más de 200 000 habitantes (10), a partir del día 31 de marzo del 2020 suspendió de forma total la cirugía programada; adoptando así las medidas sanitarias utilizadas por el Perú durante la pandemia COVID-19 (8). Además, Tumbes es una región con altos índices de pobreza y desnutrición; los cuales permite que aumente las probabilidades de enfermar (10). Por otro lado, la incertidumbre y temor de los pacientes a una nueva enfermedad provocó que la población acuda de manera inadecuada e inoportuna al establecimiento de salud, a pesar de la gravedad de sus enfermedades (11).

Del mismo modo considerando la problemática mencionada se formuló la pregunta siguiente: ¿Cuál es el efecto que provocó la pandemia por la COVID-19 en la práctica quirúrgica en el Hospital Regional de Tumbes II-2 “JAMO” en el 2019-2021? La investigación se justificó en el hecho de que la pandemia por COVID-19 ha presentado consecuencias importantes en la salud de las personas, instando a los sistemas sanitarios a adaptarse rápidamente para brindar atención a pacientes de forma adecuada. La atención en los servicios quirúrgicos al suspender de forma parcial o total las cirugías o procedimientos quirúrgicos generó consecuencias significativas en los pacientes que no han podido acceder a una intervención quirúrgica necesaria para el control de su enfermedad y/o bienestar.

En el Perú, existen escasos estudios que evidencien datos estadísticos de los centros hospitalarios relacionados con la problemática referente a la práctica quirúrgica durante la pandemia COVID-19; es por ello la importancia de estudiar el efecto causado en la práctica quirúrgica del Hospital Regional de Tumbes “JAMO” comparando el año previo a la pandemia y el año donde está presente la pandemia COVID-19. Además permite contar con datos estadísticos a nivel

regional, ya que, al no haberse encontrado investigaciones relacionadas al tema de este trabajo, resulta oportuno y a su vez contribuye a la estadística nacional e investigación médica.

Se han publicado estudios sobre el comportamiento de la pandemia COVID-19, las repercusiones en diversos campos de la salud, tratamientos, etc. Sin embargo, aún no se tienen investigaciones locales sobre el efecto y las repercusiones de la pandemia en la práctica quirúrgica. Así mismo este estudio permitirá conocer el efecto de la pandemia por la COVID-19 en la práctica quirúrgica en la región de Tumbes y de este modo las instituciones encargadas podrán evaluar los resultados encontrados para mejorar, de ser imprescindible, la protección de la salud de los profesionales que laboran en las distintas áreas del servicio de cirugía y simultáneamente mantener la atención de los pacientes de dicho servicio.

Este trabajo servirá de apoyo para las futuras investigaciones que se realicen en relación al estudio del efecto de la pandemia COVID-19 en la práctica puesto que dará alcances importantes sobre el tema mencionado.

De tal manera el objetivo general de la presente investigación fue determinar el efecto de la pandemia COVID-19 sobre la práctica quirúrgica del servicio de cirugía del Hospital Regional “José Alfredo Mendoza Olavarría” II-2 de Tumbes, 2020 – 2021; los objetivos específicos propuestos fueron conocer el efecto en la frecuencia y número de cirugías electivas y de emergencia, comparar cirugías de emergencia durante el período prepandémico versus período pandémico y conocer las características sociodemográficas y clinico-quirúrgicas de los pacientes intervenidos quirúrgicamente.

La hipótesis formulada fue que existe efecto negativo de la pandemia por la COVID-19 en la práctica quirúrgica en el servicio de cirugía del Hospital Regional de Tumbes II-2 “JAMO, durante el período pandémico 2020-2021 en comparación al período prepandémico 2019-2020”.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

Los principales conceptos de los aspectos abordados en esta investigación acerca de las variables de este estudio están en relación a la enfermedad provocada por el SARS-COV-2, este es un virus envuelto con ARN como material genético, cuya envoltura está constituida por dos proteínas que resaltan: la proteína M y la proteína E, la primera es la más abundante y la segunda se caracteriza por su hidrofobicidad; estas dos proteínas se fusionan con una membrana lipídica obtenida de la célula hospedera (12). La infección por COVID-19 puede ocurrir en personas de todas las edades, pero a partir de los 40 años, se eleva el riesgo de enfermedad grave (13).

Dentro de las manifestaciones clínicas la información actual indica que el virus puede originar síntomas leves parecidos a los de la influenza y síntomas gastrointestinales (13). Sobre el tratamiento, aún no se dispone de un antiviral específico, sin embargo se cuenta con vacunas para prevenir la infección grave, sobre todo en los pacientes con comorbilidades; por lo que el tratamiento es de soporte y preventivo, a través de recomendaciones de aislamiento respiratorio y de contacto (14).

El brote de COVID-19 fue declarado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), como una emergencia de salud pública con relevancia internacional, el 30 de enero de 2020, se conoció que, en la ciudad en Wuhan, China, en el mes de diciembre del 2019. La COVID-19 se extendió rápidamente a nivel comunitario, regional, e internacional, que trajo como consecuencia un aumento exponencial del número de casos y defunciones, convirtiéndose así en la mayor amenaza para la salud a nivel mundial (15). Posteriormente el día 11 de marzo de 2020, la OMS declaró a la COVID-19 una pandemia (16).

La situación epidemiológica del COVID-19 a nivel mundial, es de casi 1,200,000 nuevos casos de COVID-19 al 13 de febrero del 2023. La cifra acumulada de muertes supera actualmente los 6 millones (17).

El primer caso en América Latina fue confirmado a través del Ministerio de Salud de Brasil el 25 de febrero de 2020 (17). En Perú, la primera infección por SARS-CoV-2 se confirmó el 6 de marzo de 2020 en un piloto comercial que regresaba de Europa (18). Entre esa fecha y febrero del 2023 se reportaron aproximadamente casi 5 000 000 de casos confirmados de COVID-19 y más de 200 000 muertes (18).

En el Perú, la ciudad de Lima Metropolitana tiene el índice más alto de casos positivos confirmados de COVID-19 con más de 1 000 000 a nivel nacional, mientras que Madre de Dios, con aproximadamente 21 000 tiene el índice más bajo a nivel nacional al 13 de febrero del 2023 (19). En Tumbes los casos confirmados de COVID-19 es 33,850, 1,751 muertes acumuladas y una tasa de letalidad de 5,17% desde el inicio de la pandemia hasta febrero del 2023 (19).

El centro quirúrgico de un establecimiento de salud, tiene la finalidad de brindar atención especializada en el quirófano, para realizar operaciones o intervenciones quirúrgicas, que luego permanecerán en cuidados post operatorios inmediatos en una unidad de recuperación post anestésica (20).

Además, estos establecimientos de salud deben realizar guías de práctica clínica o protocolos de intervención quirúrgica según la especialidad o subespecialidad, en las cuales se deberán mostrar intervenciones y procedimientos realizados en estas categorías, así como la valoración de riesgo quirúrgico, la clasificación según la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) y la evaluación preanestésica, etc. (20).

Sobre las medidas sanitarias utilizadas por el Perú durante la pandemia COVID-19, el Perú implementó el “Plan Nacional de preparación y Respuesta frente al riesgo de Introducción del Coronavirus” que tiene como objetivo minimizar las implicaciones sanitarias, sociales y económicas del país ante el surgimiento de la COVID-19, a través del refuerzo de la vigilancia epidemiológica en salud

pública e investigación, en puntos de entrada y centros de salud públicos y privados, para la detección de casos sospechoso de COVID-19 (21).

En la región de Tumbes, el Hospital Regional de “JAMO” II-2 del Ministerio de Salud y el Hospital Carlos Cortez Jiménez de EsSalud fueron designados para la atención de pacientes COVID-19 con cuadro clínico grave y comorbilidades en sus respectivas unidades de aislamiento implementadas y alejadas de los ambientes de la atención general (22). Siendo el hospital Regional II-2 “JAMO” el único establecimiento de salud en la región de Tumbes que cuenta con la Unidad de Cuidados Intensivos, se estableció que, para la atención en general de los pacientes que contaban con EsSalud y que requerían manejo en esta unidad o la atención de emergencias de mayor complejidad resolutive sean trasladados al mencionado hospital (22).

Además, se suspendieron la atención ambulatoria y las actividades quirúrgicas programadas e incluyeron únicamente la atención de emergencia, centro quirúrgico de emergencia, triaje, farmacia y unidades críticas; a los pacientes crónicos de los centros de salud de nivel I y II se les prescribió medicación por un periodo de 3 meses para evitar conglomerados(22).

Las consecuencias de la pandemia COVID-19, se han visto reflejadas en diversas regiones del mundo. Una consecuencia en campo médico, es la sobrecarga de los servicios médicos, resultando en la disminución del desarrollo de la actividad quirúrgica. Debido a esto, los hospitales tuvieron que reorganizarse rápidamente dedicando sus áreas de hospitalización y el trabajo de los profesionales a los pacientes con COVID-19, además se incrementó la capacidad de atención a pacientes críticos(23).

Por ende, en el ámbito quirúrgico, los planes de contingencia que se aplicaron inmediatamente fueron la cancelación de prácticamente de toda actividad quirúrgica no urgente (23). Sin embargo, hay procedimientos quirúrgicos que no se pueden aplazar, por ello la planificación para el retorno seguro de estos procedimientos, la actualización continua y dinámica de las mejores prácticas basadas en la evidencia son fundamentales para la realización del ejercicio quirúrgico (8).

El mecanismo implicado principalmente con las intervenciones quirúrgicas es la transmisión aérea o por aerosoles. Los aerosoles son partículas que se forman cuando el aire se mueve a través de la superficie de una película líquida y permanecen infecciosos durante un amplio periodo de tiempo incluso pueden alcanzar distancias de un metro o más (24). En situaciones donde la cirugía se realiza en pacientes con infecciones virales, la mayoría de estos procedimientos se consideran procedimientos generadores de aerosol (PGA), que son promotores de la transmisión de enfermedades y dan como resultado tasas elevadas de infecciones nosocomiales en el personal sanitario (24).

Cabe señalar que el quirófano es considerado un área altamente contaminada por el riesgo de formación de aerosoles durante procedimientos como intubación, traqueostomía, etc. (25). Además, de la exposición a secreciones y fluidos corporales en donde existe mayor o menor carga viral representan un alto riesgo de contagio para el equipo quirúrgico (24).

Se ha estudiado sobre el potencial de aerosolización durante la cirugía, incluido el uso del electrobisturí, laparoscopia y otros dispositivos de energía, así también se han realizado formulaciones específicas para minimizar la aerosolización; como el uso de filtros de humo con sello de agua y lejía, el aspirado del humo del bisturí eléctrico, entre otras (25). El equipo de protección personal (EPP) adecuado especialmente con un enfoque en la protección facial con mascarillas FFP2/FFP3/N95, gafas cerradas o pantallas. Por lo tanto resulta necesario las recomendaciones en el ámbito quirúrgico para desarrollar estas prácticas seguras para pacientes y los profesionales médicos, especialmente en el contexto de la pandemia por COVID-19(23).

Las repercusiones de la pandemia por COVID-19 en cirugía se observan partir de la ocurrencia de dos escenarios. El Primer escenario, en donde hay cierto número de pacientes infectados que requieran hospitalización y atención en cuidados intensivos además de ventilación mecánica por lo menos en los siguientes treinta días futuros en el país. Las intervenciones quirúrgicas electivas deben posponerse y reducirse porque excede la disponibilidad de la capacidad nacional, y así mismo poder disminuir la posibilidad de transmisión a pacientes

asintomáticos y por ende especialmente dispensar y permitir la disponibilidad de recursos (23).

Segundo escenario, donde el personal médico se encuentra en alto riesgo de contaminación e infección, específicamente en el quirófano, por lo cual se deben tomar las medidas de protección adecuadas, con impacto en los procedimientos quirúrgicos de urgencias (23).

Al respecto las principales recomendaciones del Colegio Americano de Cirugía consiste en la educación a los trabajadores de la salud en el campo de la prevención y la bioseguridad, realización de test a pacientes y personal médico quirúrgico, suspensión de las cirugías electivas en pacientes cuyo pronóstico funcional, no se haya deteriorado significativamente tras dos meses de aplazamiento del tratamiento, suspensión de las consulta médicas e implementación de medidas de atención a distancia, cancelación de las visitas domiciliarias y utilización de medios alternativos de comunicación e información, además las decisiones deben tomarse con el apoyo del comité de ética del hospital en etapas críticas (25).

Es importante la creación de áreas separadas para pacientes positivos o negativos de COVID-19, en UCI, quirófanos y hospitalización, todos los profesionales de la salud deben utilizar equipos de protección personal en pacientes positivos y sospechosos de COVID-19 sometidos a cirugía (25). Cuando el virus se está propagando con mucha fuerza en la comunidad, es recomendable tomar muestras de todos los pacientes antes de la cirugía (25).

Sobre las recomendaciones para cirugía durante la pandemia por COVID-19 según el Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (EsSalud) para la realización de procedimientos quirúrgicos en el contexto de la pandemia por COVID-19 existen los siguientes escenarios (26):

Un posible escenario son las cirugías de emergencia/urgencia y electivas que no se puede aplazar, la recomendación quirúrgica es individualizada en todos los pacientes, intentando basarse en el diagnóstico más preciso posible (26). Para muchos pacientes, se considerarán opciones de tratamiento conservador, si se demuestran que son seguras. Además, se ha puesto en marcha una escala

dinámica de fases de alerta/escenarios durante la pandemia COVID-19, la cual consta de tres fases: Fase I (escenario casi-normal), fase II (escenario de alerta leve), fase III (escenario de alerta media), fase IV (escenario de alerta alta), fase V (escenario de emergencia) (26) .

Las recomendaciones para cirugía de emergencia, siempre que sea posible, todos los pacientes que requieran cirugía de emergencia deben someterse a una RT-PCR o prueba rápida para descartar una infección por SARS CoV-2, y la decisión de intervenir quirúrgicamente no debe demorarse, si no se obtienen resultados inmediatos para el diagnóstico de la infección por SARS CoV-2 (26). En situaciones de emergencia, los pacientes que dan positivos y los que dan negativo para infección por SARS-CoV-2 no difieren respecto en su decisión quirúrgica (26).

Las intervenciones quirúrgicas deben ser realizadas por la menor cantidad de personal médico posible para garantizar la seguridad y la rapidez y por los cirujanos más experimentados para minimizar los riesgos, complicaciones y la duración de tiempo de exposición en el quirófano (26). Los procedimientos quirúrgicos pueden realizarse en la habitación del paciente, si está disponible y en adecuadas condiciones, en pacientes críticos y en pacientes con infección por SARS-CoV-2 sospechada o confirmada que requieren cirugía urgente(26). El riesgo de contagio e infección por virus de SARS CoV-2 y sus posibles complicaciones deben explicarse en el formulario de consentimiento informado, aclarando también que un resultado negativo de la prueba no excluye la presencia de la enfermedad (26).

Las recomendaciones para cirugía electiva son la suspensión temporalmente de la cirugía electiva, salvo el caso de pacientes que se encuentren en el postoperatorio inmediato. En caso de los pacientes portadores asintomáticos son posibles pacientes quirúrgicos y dado que el periodo de incubación promedio para COVID-19 es de 14 días se presume que todos los pacientes son portadores del virus (28). En base a la escala dinámica de fases de alerta/escenarios durante la pandemia, la cirugía electiva salvo los de patología oncológica, es diferida sin que este retraso afecte la calidad de vida del paciente (26).

Con la acumulación inminente de cirugías postpandemia o en la fase I, los hospitales deben tomar medidas para tratar de manera efectiva a los pacientes electivos (26).

Además, se establece prioridades quirúrgicas en el contexto de la pandemia COVID-19 en 4 niveles de prioridad. El nivel 1 de prioridad está agrupado en dos subdivisiones a y b, en campos de emergencia y urgencia respectivamente, de estas subdivisiones las urgencias necesitan una cirugía hasta máximo las 72 horas; los restantes niveles de prioridad son diferidos en semanas y meses (26). La principal recomendación del protocolo de actuación en el área quirúrgica durante la pandemia por COVID-19 es que no se retrase la atención de pacientes hospitalizados por traumatismos, asimismo, la capacidad para reanimación en pacientes con trauma agudo y/o una cirugía de emergencia debe estar asegurada (26). Además, se debe limitar el uso de pruebas de imagen para evitar que el área de diagnóstico deba ser desinfectada durante mucho tiempo. El tratamiento de la infección por COVID-19 tiene prioridad sobre otros tratamientos (26).

Las recomendaciones para fase preoperatoria son los que se presentan en la lista de verificación de la seguridad de todo procedimiento quirúrgico debe utilizar siempre, incluido el estado de la enfermedad COVID-19 del paciente por lo tanto, sería ideal para los pacientes con COVID-19 que necesiten una cirugía, que los quirófanos cuenten con presión negativa, o con presión positiva con filtros HEPA, o en caso de un quirófano convencional deberá estar lejos de otras salas de operación (26). El traslado de los pacientes COVID-19 debe planificarse desde el área de aislamiento hasta el área quirúrgica designada, con un mínimo contacto con otros pacientes y utilizando mascarilla facial (26).

En la fase intraoperatoria se requiere un número mínimo de especialistas profesionales y su movilidad para minimizar el riesgo de contaminación (26). Las puertas del quirófano deben mantenerse cerradas en lo posible, se debe maximizar el uso del electrobisturí y suturas mecánicas. Para la retirada del neumoperitoneo en procedimientos laparoscópicos deben seguirse recomendaciones para evitar la aerosolización (26).

Por último para la fase postoperatoria, el paciente será reanimado en el mismo quirófano y trasladado a la sala de aislamiento de recuperación y con las medidas iniciales establecidas (26). El desecho de los medicamentos de las bandejas de medicación e intubación no utilizadas y la limpieza de la sala de operaciones debe ser exhaustiva según protocolos institucionales (26). También se descontamina todas las superficies, pantallas, cables, monitores y maquinaria (26).

A continuación, se presenta los antecedentes de estudio a nivel internacional, nacional y local.

A nivel Internacional

Rodríguez R et al. (27) en el 2021 en Argentina, realizaron un estudio titulado: “Efecto de la pandemia COVID-19 en el perfil epidemiológico en el servicio de cirugía pediátrica del Hospital III Goyeneche, Arequipa - Perú”. La investigación fue cuantitativa, observacional de tipo comparativo y de corte transversal. La población estuvo comprendida por 384 historias clínicas de los pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía Pediátrica del Hospital III Goyeneche, que cumplieron los criterios de selección, en sus conclusiones determinaron una reducción del 60% de las cirugías cardiovasculares pediátricas respecto al periodo pre-COVID-19 y el tiempo para eliminar la lista de espera aumentó de 10 a 19 meses.

En México, en el 2021, Morales Indira (28) presentó la investigación: Impacto de la pandemia COVID-19 en resultados perioperatorios y atención hospitalaria en el servicio de cirugía oncológica. El estudio fue de tipo retrospectivo, descriptivo, no experimental. Se tomo en cuenta los datos de 164 expedientes de pacientes intervenidos quirúrgicamente en el período de 1 de abril del 2020 al 30 de noviembre del 2021. Se concluyó una menor incidencia de infección por COVID-19 en pacientes atendidos en el servicio de cirugía, gracias a un cribado prequirúrgico eficiente y además existieron vías con el personal libre de COVID-19 que fueron aplicados correctamente.

Maldonado-Marcos Eloy et al. (29), en España en el 2020, publicaron la investigación titulada: “Estudio del impacto de la pandemia por SARS-Cov-2 en la práctica quirúrgica urgente y electiva en un hospital de tercer nivel”. La investigación fue de tipo prospectiva de datos correspondientes a los pacientes ingresados en el servicio de cirugía general durante los meses de febrero a mayo del 2020, para analizar el impacto de la pandemia COVID-19 sobre la cirugía electiva y urgente. Concluyeron que durante la pandemia por COVID-19, la actividad quirúrgica tanto electiva como urgente se redujeron a nivel global y la mortalidad de los pacientes operados con infección por SARS-CoV-2 fue baja, sin embargo, la tasa de complicaciones graves no disminuyó, sino que estuvo por encima del índice global.

Cote-Estrada Lilia et al (30), en México en el 2020, presentaron la investigación titulada: “Impacto de la pandemia COVID-19 en la práctica de cirugía general en México”, el estudio fue de tipo observacional, descriptivo. Los autores desarrollaron una encuesta anónima utilizando la herramienta Survey Monkey enviada a cirujanos por correo electrónico y tomando la base de datos de asociados de la Asociación Mexicana de Cirugía General. Finalmente, en sus conclusiones determinaron el impacto de la pandemia COVID-19 generó cambios importantes en la práctica quirúrgica general en la mencionada ciudad, partiendo desde la capacitación y medidas de prevención hasta el desarrollo de estrategias a mediano y largo plazo para la mejoría de la capacidad de respuesta y seguridad de la salud de todos los pacientes.

A nivel nacional

Orta Barriga R. (31), en el 2021, Arequipa, concluyó que la edad, la morbilidad, el tipo de intervención quirúrgica y de abordaje quirúrgico abdominal variaron por el efecto de la pandemia por COVID-19. La variación en la morbilidad, fue un aumento en la incidencia de patología con tratamiento quirúrgico de emergencia: apendicitis aguda y disminución de aquellas que usualmente son atendidas en forma electiva como patología herniaria, etc. La mortalidad no presentó alguna variación, el tipo de intervención quirúrgica aumentaron en el número de cirugías de emergencia y reduciéndose el número de cirugías electivas.

Medina Sánchez (32) en 2020, en San Martín, publicó: “Repercusiones de la pandemia COVID-19 e indicadores de atención de centro quirúrgico, Hospital II-2 de Tarapoto, 2020”. Este estudio fue de tipo descriptivo, correlacional de enfoque cuantitativo, corte transversal y prospectivo. La muestra fue de 50 profesionales de la salud que laboran en centro quirúrgico, considerando un muestreo no probabilístico por conveniencia y el instrumento fue una ficha de recolección de datos, asimismo se utilizó una guía de cuestionario sobre las atenciones de los pacientes en el servicio de centro quirúrgico. Finalmente concluyó que la pandemia COVID-19 repercutió negativamente y generó una reducción significativa de la cantidad de las intervenciones quirúrgicas en el Servicio de Centro Quirúrgico del Hospital de Tarapoto en el 2020.

Astoligón Díaz E. (33) en el 2020, Trujillo, presentó una tesis titulada: “COVID-19 y su impacto en la manera de operar en cirugía abdominal”; siendo su objetivo presentar el impacto que la pandemia COVID-19 ha tenido en la manera de operar cirugía abdominal; para esta investigación se realizó una búsqueda organizada en las bases de datos: PubMed, Scopus y BVS, se incluyeron todo tipo de artículos. concluyó que las inevitables cirugías de alto riesgo (aquellos que producen aerosoles) ponen a los profesionales de la salud en un mayor riesgo de transmisión viral. Recomienda que se proporcione guías perioperatorias actualizados a las que los profesionales de la salud involucrados en la atención quirúrgica deban adherirse; el uso de la laparoscopia sigue siendo una opción viable, siempre y cuando haya una logística adecuada en el establecimiento de salud para evaluar su uso, además se debe monitorear a los pacientes posoperados para detectar exacerbaciones de la enfermedad.

A nivel local

No se han encontrado publicaciones con características similares.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Se realizó una investigación observacional, descriptiva y de corte transversal. Se llevó a cabo en el Hospital Regional “José Alfredo Mendoza Olavarría”-JAMO II-2, ubicado en el distrito de Tumbes de la Provincia de Tumbes.

2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población está conformada por todos los procedimientos quirúrgicos realizados durante el período previo a la pandemia COVID-19 y durante el período pandémico en el servicio de cirugía del Hospital Regional “JAMO” II-2 de Tumbes en el periodo comprendido entre el 30 de marzo al 30 abril del 2019 – 2020 y entre el 30 de marzo al 30 abril del 2020-2021.

No existió muestreo y se incluyó a todos los procedimientos quirúrgicos con informes médicos de pacientes atendidos en el servicio de cirugía que constituyen la población a estudiar, siempre que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

2.1 CRITERIOS DE SELECCIÓN

2.1.1 Criterios de inclusión

- a) Procedimientos quirúrgicos con informes médicos de pacientes sometidos a cirugía de tipo electiva, de emergencia y programada del servicio de cirugía general en Hospital Regional “JAMO” II-2 de Tumbes durante la pandemia COVID-19 entre el 30 de marzo al 30 de abril del 2020 y entre el 30 de marzo al 30 de abril del 2019.

2.1.2 Criterios de exclusión

- a) Procedimientos quirúrgicos con informes médicos ilegibles de pacientes atendidos en el servicio de cirugía del mencionado hospital.
- b) Informes médicos incompletos de pacientes atendidos en el servicio de cirugía general en dicho hospital.

3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica utilizada en esta investigación fue el análisis documental y el instrumento fue una ficha de recolección de datos, la cual fue elaborada en relación a la operacionalización de la variable.

La ficha de recolección (anexo 03) tomó como fuente de información las historias clínicas y el libro de sala de operaciones. Los cuales recogen la información sobre las intervenciones quirúrgicas realizadas en el período 2019 - 2020 y 2020-2021 provenientes del servicio de cirugía del mencionado hospital.

4. VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

En el presente estudio se realizó la validación por juicio de expertos.

5. PROCEDIMIENTO

Para la obtención de los datos de la investigación se siguió los siguientes pasos: En primer lugar, se realizaron los trámites respectivos a la dirección del hospital a fin de obtener los permisos necesarios para realizar el estudio; segundo se realizaron las coordinaciones con el jefe de la Oficina de Estadística e Informática y el jefe del área de archivo para acceder a los registros de las atenciones de pacientes. En tercer lugar, se aplicó el instrumento de recolección en fecha, hora y lugar coordinado con el personal de salud y los encargados del área de estadística e informática antes mencionado, finalmente se procedió al procesamiento y análisis.

6. METODOS DE ANÁLISIS DE DATOS

La información recolectada fue procesada y se utilizó el programa estadístico SPSS versión 25.0 y la hoja de cálculo del programa Excel siguiendo las etapas de consistencia de la información, codificación y tabulación. En cuanto al análisis de las variables por separado se realizó el análisis descriptivo considerando frecuencias absolutas y relativas, así como medidas de tendencia central (media) y dispersión (rango y desviación estándar) para variables continuas; las variables categóricas se presentarán como proporciones. Los resultados se presentaron mediante tablas simples, de contingencia y gráficos de barra.

7. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se tomó en cuenta el respeto a la privacidad y confidencialidad de los datos obtenidos en este estudio.

Los datos de los pacientes se obtuvieron de la ficha de recolección de datos y el informe y/o registro de intervenciones quirúrgicas del servicio de cirugía; protegiendo siempre su privacidad y confidencialidad. No existieron riesgos asociados con el estudio, ya que la información del paciente solo se recogió mediante la revisión de los expedientes del servicio de cirugía, por lo que no fue necesario solicitar el consentimiento informado. -

IV. RESULTADOS

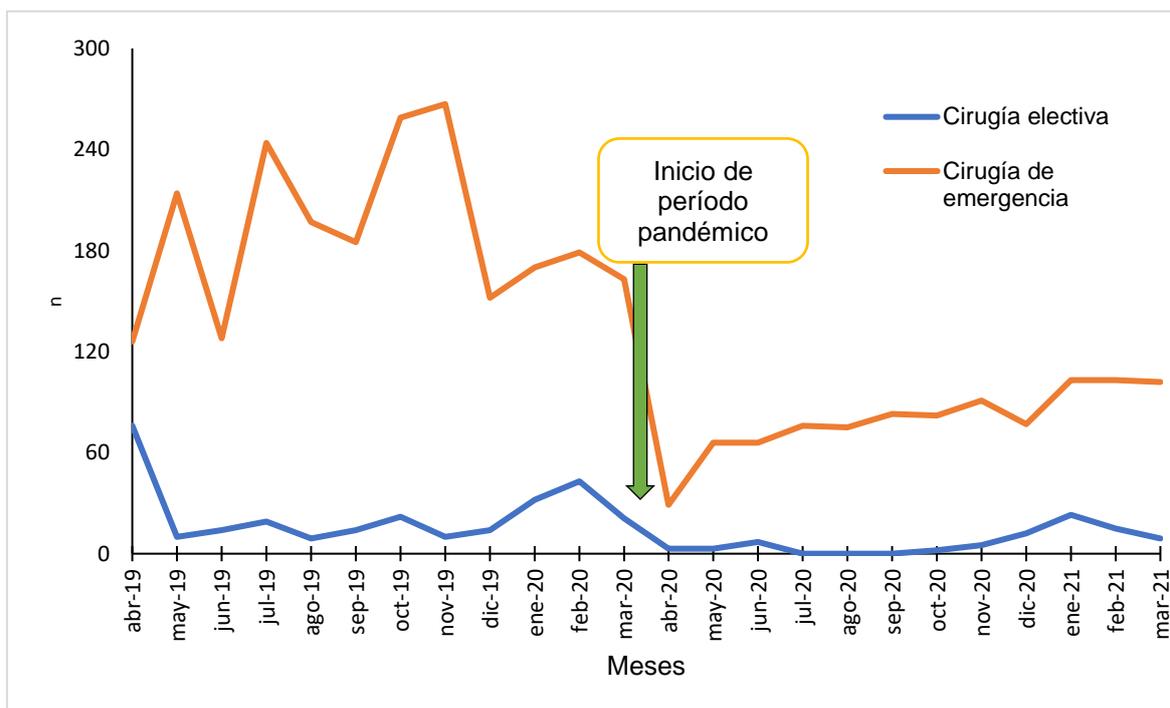


Figura 1. Procedimientos quirúrgicos de emergencia y electivos, servicio de Cirugía del Hospital Regional “JAMO” II-2 de Tumbes, 2019-2021

En la Figura 1 se registra que, en el período prepandémico (abril 2019 a marzo 2020), el número de cirugías de emergencia disminuyeron en comparación al período pandémico (abril 2020 a marzo 2021). Es así que se observa que este tipo de intervención quirúrgica desde el mes de abril hasta diciembre del 2020 presentó una importante disminución en el número de intervenciones realizadas. Por lo consiguiente, de las 126 intervenciones realizadas en este mes en el 2019 disminuyeron en abril del 2020 ejecutándose solo 29 intervenciones. Del mismo modo esta disminución en la frecuencia de intervenciones realizadas se registra a lo largo de ambos períodos estudiados.

En relación a la cirugía electiva se reportó que, en el período prepandémico, la intervención quirúrgica electiva desde el mes de abril del 2020 presentó variaciones

importantes en el número de intervenciones realizadas. Es así que, de 76 intervenciones realizadas en este mes en el 2019 se disminuyó en abril del 2020 ejecutándose solo 29 intervenciones. Semejante comportamiento se observa hasta noviembre, evidenciándose una disminución importante en todos los meses.

Tabla 1. Tipo de cirugía en los pacientes atendidos en el servicio de cirugía del Hospital Regional “JAMO” II-2 de Tumbes, 2019-2021.

Tipo de cirugía	2019-2020		2020-2021		Variación en porcentaje
	n=	%	n=	%	
Cirugía de emergencia	2291	83	960	86,9	-58,1
Cirugía electiva	288	10,4	80	7,2	-72,2
Cirugía programada	181	6,6	65	5,9	-64,1
Total	2760	100	1105	100	-60,0

La tabla 1 muestra que la cirugía de emergencia predominó en ambos períodos, se reportó que de este tipo de cirugía en el período prepandémico fueron 2291 pacientes atendidos, mientras que en el período pandémico se atendieron a 960 pacientes, con una variación porcentual anual equivalente a -58,1%, Se observa además que el tipo de cirugía electiva, presentó un declive importante en el número de intervenciones realizadas, siendo atendidos 80 pacientes en el período pandémico a diferencia del período prepandémico con 288 pacientes, con una variación porcentual de -72,2%, es decir un poco menos del 70%. Si observamos lo realizado anualmente en el período prepandémico se realizaron 2760 intervenciones quirúrgicas a diferencia del período pandémico 2020-2021 en un total de 1105 con una variación porcentual de -60%.

Tabla 2 . Características de los pacientes atendidos en el servicio de cirugía del Hospital Regional II-2 “JAMO” de Tumbes, 2019-2021 según comorbilidades.

Comorbilidades	2019-2020		2020-2021		Variación en porcentaje
	n=	%	n=	%	
Diabetes mellitus	151	5,5	104	9,4	-31,1
Hipertensión arterial	117	4,2	73	6,6	-37,6
Insuficiencia cardíaca	11	0,4	3	0,3	-72,7
Enfermedad tiroidea	17	0,6	1	0,1	-94,1
Obesidad	11	0,4	6	0,5	-45,5
Otros	14	0,5	78	7,1	457,1
Total	321	11,6	265	24,0	-17,4

En la tabla 2 se observa que en el período pandémico las comorbilidades como diabetes mellitus e hipertensión arterial predominaron en los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente, con un porcentaje de 9,4% y 6,6% respectivamente. Mientras que en el período prepandémico representan el 5,5% y 4,2% respectivamente, evidenciándose así, un aumento en el número de pacientes intervenidos quirúrgicamente con comorbilidades en el período pandémico. En relación a la variación porcentual, la comorbilidad de insuficiencia cardíaca y enfermedad tiroidea presentan la reducción más alta con porcentajes de -72,2% y -94,1% respectivamente. Para la totalidad de las comorbilidades la variación porcentual es de -17,4, es decir los pacientes con comorbilidades intervenidos quirúrgicamente en el período pandémico se redujeron aproximadamente en más del 18% en comparación al período prepandémico.

Tabla 3. Características clínico-quirúrgicas de pacientes atendidos en servicio de cirugía del Hospital Regional “JAMO” II-2 de Tumbes, 2019-2021.

Variables	2019-2020		2020-2021		Variación en porcentaje
	n=	%	n=	%	
Diagnóstico prequirúrgico					
Apendicitis aguda	805	29,2	349	31,6	-56,6
Colecistitis aguda	135	4,9	93	8,4	-31,1
Traumatismo abdominal	48	1,7	41	3,7	-14,6
Fistula perianal	62	2,2	23	2,1	-62,9
Pie diabético Wagner IV	65	2,4	57	5,2	-12,3
Otros	1645	59,6	542	49,0	-67,1
Abordaje quirúrgico					
Cirugía abierta	2362	85,5	900	81,4	-61,9
Laparotomía exploratoria	46	1,7	29	2,6	-37,0
Cirugía abierta; laparatomía exploratoria	324	11,7	169	15,3	-47,8
Laparoscopia	15	0,5	4	0,4	-73,3
Otros	11	0,4	3	0,3	-72,7
Días de estancia hospitalaria					
	3,2*		3,4*		
0-3 días	1881	68	790	71,5	-58,0
4-7 días	546	19,7	247	22,4	-54,8
8-11 días	147	5,3	41	3,7	-72,1
12-15 días	16	0,6	4	0,4	-75,0
>16 días	170	6,1	23	2,1	-86,5

*media

La tabla 3 muestra la comparación de las características clínico-quirúrgicas (diagnóstico prequirúrgico, abordaje quirúrgico y días de estancia hospitalaria) de pacientes intervenidos quirúrgicamente, distribuidos en períodos prepandémico (2019-2020) y pandémico (2020-2021), así como la media de los días de estancia hospitalaria de 3,2 y 3,4 días para el período prepandémico y pandémico respectivamente. Además, se observa la variación porcentual de cada una de estas características quirúrgicas, las cuales presentan una reducción en general, con respecto al período pandémico y prepandémico.

Tabla 4. Características sociodemográficas de pacientes atendidos en el servicio de cirugía del Hospital Regional “JAMO” II-2 de Tumbes, 2019-2021.

Variables	2019-2020		2020-2021		Variación en porcentaje
	n=	%	n=	%	
Edad	47*		46*		
0-19 años	314	11,4	118	10,70	-62,4
20-39 años	705	25,5	310	28,10	-56,0
40-59 años	1081	39,2	413	37,40	-61,8
60-79 años	626	22,7	240	21,70	-61,7
80-99 años	34	1,2	24	2,2	-29,4
Sexo					
Femenino	1368	49,6	542	49,00	-60,4
Masculino	1392	50,4	563	51,00	-59,6
Lugar de procedencia					
Tumbes	2106	76,3	838	75,8	-60,2
Contralmirante Villar	208	7,5	45	4,1	-78,4
Zarumilla	398	14,4	135	12,2	-66,1
Otros	48	1,7	45	4,1	-6,3

*Mediana

La tabla 4 muestra la comparación de las variables sociodemográficas (edad, sexo, y lugar de procedencia) de los pacientes intervenidos quirúrgicamente durante los años 2019-2020 y 2020-2021 del período prepandémico y pandémico respectivamente, la edad estuvo comprendida entre 0 a 98 años, y a la misma vez subdividida en 5 grupos etarios, obteniendo la mediana de 47 y 46 años para el período prepandémico y pandémico respectivamente. En este estudio se apreció un ligero incremento del número de atenciones médicas en el grupo etario de 20-39 años del 25,5% a 28,10% y del grupo etario 80-99 años del 1,2% al 2,2% de casos en el período pandémico. Finalmente se muestra la variación porcentual de cada una de las variables sociodemográficas respectivamente.

V. DISCUSIÓN

En el presente estudio se presenta información acerca del efecto de la pandemia COVID-19 en la realización de intervenciones quirúrgicas durante tiempos previos a la pandemia y en tiempos de pandemia, en el servicio de cirugía del Hospital Regional II-2 "José Alfredo Mendoza Olavarría" de Tumbes.

Con respecto al grupo etario se evidencia que no existe una variación considerable ya que la media de edades disminuyó en un 0.2%. Además, se puede afirmar que se evidencia un ínfimo incremento en ciertos grupos puntuales como son los pertenecientes al grupo etario que va de los 20 a 39 y de 80 a 99 años. Inicialmente el grupo etario de 20 a 39 años, en el periodo prepandémico representaba un 25.5%, el cual pasó a ser un 28.10%, con una variación porcentual -56,0%; mientras que el grupo etario de 80 a 99 años representó un porcentaje de 1,2% a 2,2% en el período prepandémico y pandémico respectivamente. Esto se correlaciona con la investigación de Gutiérrez Jara J (34) que encontró que el rango de edad con mayor cantidad de pacientes intervenidos se encontró entre 31 a 49 años, con una mediana de 37 años para el grupo prepandemia y de 36 para el grupo pandemia, el resultado es similar entonces, el cual se encuentra restringido por efectos de la pandemia y que probablemente en el futuro ocasione una sobredemanda de atención sanitaria y con ello el incremento de morbi-mortalidad en adultos mayores que pertenezcan al grupo etario de 80-99 por la demora en el tratamiento oportuno de patologías crónicas.

En segundo lugar, la variable que indica la distribución por sexo de los pacientes intervenidos quirúrgicamente durante el 2019-2021 muestra que en el periodo prepandémico el sexo femenino estuvo representado por un 49.6%, el cual se vio disminuido durante el período pandémico a un 49%; interpretándose que en ambas etapas la demanda quirúrgica en la población femenina se vio alterada. En cuanto a la población masculina, durante el periodo prepandémico, las intervenciones

quirúrgicas representaron un 50.4%, y posteriormente durante la pandemia mostró un porcentaje mayor, siendo este un 51%, evidenciándose así que la demanda quirúrgica presentó un ligero incremento. De tal manera existió un predominio del sexo masculino tanto en el período pandémico como prepandémico. Este resultado muestra similitud a la investigación de Orta Barriga (31), que encontró un predominio del sexo masculino. La variable de lugar de procedencia de los pacientes del servicio de cirugía durante el período pandémico no presentó una variación significativa respecto al período previo a la pandemia, siendo así el mayor número de casos provenientes de la provincia de Tumbes en ambos períodos seguido de la provincia de Zarumilla; a pesar de las restricciones en el transporte y movilización por causa de la pandemia, posiblemente por la excepción de estas restricciones a la movilización por razones sanitarias y por ser el Hospital Regional “JAMO” II-2 de Tumbes el de mayor resolución en el departamento.

En cuanto a los procedimientos quirúrgicos de emergencia y los electivos a lo largo de los períodos prepandémico y pandémico, es preciso mencionar que para la elaboración de este gráfico se consideró de forma convencional excluir el mes de marzo del 2019, el cual, pues sólo se dispuso de los procedimientos quirúrgicos de los dos últimos días de ese mes, y no permitía tener un panorama muy claro de este mes. Es así que los procedimientos quirúrgicos de emergencia, en general presentaron una variación en la frecuencia, entre el periodo prepandémico y pandémico. Durante el inicio del período pandémico, en el mes de abril, observamos que la cantidad de cirugías realizadas variaron significativamente, indicando que en el período prepandémico y al inicio del período pandémico las atenciones quirúrgicas sufrieron una alteración drástica. A partir de este mes, se observó una variación de la frecuencia evidenciando un descenso importante en cuanto las intervenciones, esto debido probablemente a las medidas adoptadas por los hospitales a nivel nacional una vez declarada la emergencia sanitaria. Hasta el mes de diciembre en el período pandémico las cirugías empezaron a retomarse paulatinamente, en el cual, se presentó una de las variaciones en cuanto a la frecuencia más bajas del período mencionado. Se vio también que, en ambos periodos, durante el mes de diciembre, la disminución de cirugías de emergencia no fue tan significativa en comparación con el período previo a la pandemia. Esto se condice con estudios similares que publicaron la reducción de prepandémico la

cantidad de cirugías en un 81.5% (35). Por lo tanto se puede afirmar que la disminución de las cirugías de emergencia en el período pandémico, se debió probablemente a la disminución de la circulación por la cuarentena obligatoria, y su apertura progresiva, el recelo a la consulta por riesgo de contagio y la menor actividad laboral presencial; sin embargo también se podría relacionar con una menor disponibilidad de turnos quirúrgicos por día, la disponibilidad de anestesiólogos y de camas en cuidados postoperatorios y otras variables no evaluadas en este estudio (35,36).

En cuanto a la cirugía electiva, abarcamos el aspecto de los procedimientos quirúrgicos electivos que se dieron en los tiempos prepandémicos y durante la pandemia. En el mes de abril, durante el período pandémico la frecuencia absoluta disminuyó abismalmente, indicando un descenso de las intervenciones quirúrgicas con respecto al período prepandémico. Se explica entonces que el acato de las recomendaciones sobre la suspensión de cirugías electivas en la medida posible se cumplió. Los meses de julio, agosto y setiembre fueron los meses con peores números registrados en cuanto a las intervenciones electivas, siendo la frecuencia de 0, mostrando así que en el período pandémico las operaciones fueron nulas en estos meses, los siguientes meses de octubre hasta noviembre siguió en la misma tendencia, finalmente en diciembre se registró una variación en la frecuencia siendo uno de los meses donde la cantidad de operaciones no varió significativamente en ambos períodos. Desde enero la frecuencia de las cirugías electivas se vio con alteraciones menores debido a que empezó a aumentar el número de intervenciones. Estos resultados se relacionan con respecto al período pandémico, con la investigación de Orta Barriga R. que evidenció en sus resultados la disminución de la cantidad de intervenciones quirúrgicas electivas de 79 a 12 casos comparando períodos previos a la pandemia y durante la pandemia respectivamente. Esto se puede explicar probablemente por la progresiva y lenta reanudación de cirugías programadas y electivas a nivel nacional que se oficializó en algunos hospitales del Perú, respaldando así el reclamo de la atención en estos tipos de cirugías por parte de la población en general (37).

Durante la pandemia se realizaron menos de la mitad de intervenciones quirúrgicas en comparación al período prepandémico. En cuanto a las cirugías electivas, se observó un descenso importante igualmente que, las cirugías programadas

realizadas; evidenciando así un decrecimiento en general en el tipo de cirugía del -60.0%, explicándose así que la actividad quirúrgica estuvo afectada por las medidas de reconversión hospitalaria que comprendieron la priorización cirugías de emergencia sobre las cirugías electivas, reconversión de áreas de atención médica para la enfermedad COVID-19 y que consiguientemente disminuyeron la capacidad habitual de atención quirúrgica, otro cambio ocurrido en centros hospitalarios fue la disminución de personal de salud, lo que llevo a cabo a una menor cantidad de procedimientos quirúrgicos realizados por día (38,39). Así mismo en relacion a la hipótesis planteada en esta investigación se puede señalar que se cumple y ademas se relaciona con los resultados obtenidos en estudios similares como el de Maldonado-Marcos E. et al(9), el cual encontró en sus estudios que la cirugía electiva y urgente se redujeron en un 93,8% y un 72,7% respectivamente.

Dentro de las comorbilidades presentadas por los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente durante el periodo prepandémico y pandémico como principal patología se encuentra la diabetes mellitus, que predomina en el periodo pandémico, evidenciando así un incremento del porcentaje de la actividad quirúrgica de pacientes diabéticos. En segundo lugar, la hipertensión arterial, fue otra de las patologías predominantes, cuya variación porcentual fue de -37,6%, siendo disminuida en menor proporción en relación a las demás comorbilidades. En cuanto a la insuficiencia cardiaca, se vio alterada considerablemente, siendo la variación porcentual entre ambos períodos en un -72,7% de pacientes. Otra de las patologías cuya variación porcentual fue muy notoria, fue la enfermedad tiroidea y la obesidad. A pesar que la obesidad fue una de las patologías que aumentó en el mundo durante el confinamiento por la pandemia, mostró un menor número en pacientes intervenidos en comparación al periodo prepandémico, siendo esta variación porcentual de -45,5%. Esto se relaciona con el estudio de Torres Berroa M. (40) el cual evidenció en sus resultados que la obesidad y la diabetes fueron las comorbilidades más frecuentes en pacientes COVID-19 intervenidos quirúrgicamente durante la pandemia, precisando que en este estudio la muestra fueron todas las operaciones realizadas con diversos diagnósticos durante el período pandémico. En cuanto a otras patologías, se observó un incremento considerable de 6.6%, dentro de estas podemos mencionar enfermedades de índole respiratoria, seguido de pie diabético, enfermedades cardiovasculares y

renales. Esto se puede explicar en la disminución de atención de pacientes con patologías quirúrgicas de tratamiento electivo y/o programado como las hernias, tumoración benigna, anquilosia, además de la falta de atención de subespecialidades quirúrgicas para las patologías crónicas que requieren tratamiento quirúrgico en la región de Tumbes.

Como diagnóstico prequirúrgico la apendicitis aguda en el periodo prepandémico, presentó más del doble de casos, en comparación al periodo pandémico, y aun así resultó ser el diagnóstico predominante en ambos periodos. Se registró una variación porcentual de -56,6%. En cuanto a la colecistitis aguda, la variación porcentual fue de -31,1%, siendo el periodo pandémico, donde se presentó un menor número de casos. Acerca del traumatismo abdominal, podemos decir que no hubo gran variación ya que en ambos periodos la cantidad de pacientes fue casi similar. Las fisuras perianales, al contrario que la patología anterior, mostró una variación considerable ya que antes de la pandemia hubo más del doble de pacientes, registrando una variación porcentual de -62,9%. Por el contrario, el pie diabético Wagner IV, presentó en ambos periodos, cantidades similares, siendo el periodo prepandémico superior mínimamente al periodo pandémico. Otros diagnósticos, también registraron mayor cantidad de pacientes antes de la pandemia, superando en hasta tres veces más al periodo pandémico, siendo la variación porcentual de -67,1. Similares resultados encontró en su estudio Orta Barriga R. los cuales, evidenciaron un incremento en el diagnóstico de patologías de emergencia como la apendicitis aguda de 93 a 142 casos y al contrario, también, registró una disminución de patologías quirúrgicas de tratamiento usualmente electivo como hernias abdominales, fisuras perianales, tumoraciones benignas, por consiguiente esta merma y la falta de tratamiento oportuno de estas enfermedades durante la pandemia COVID-19, sucumbió y produjo el acumulo de complicaciones relacionadas a estas patologías no tratadas tempranamente (11).

La segunda variable por considerar es el tipo de abordaje quirúrgico, donde la cirugía abierta fue la más realizada en el periodo prepandémico, representando el 85.5%, por otro lado, en el periodo pandémico, sufrió un abismal descenso, pese a seguir siendo la principal forma de intervenir, con un 81.4%. La variación porcentual de ambos periodos fue de -61,9%, que en números sería un descenso de más de la mitad. La laparotomía exploratoria, no registró una gran variación como en el

caso anterior, siendo la variación porcentual de ambos periodos de -37,0%. En el caso de las cirugías abiertas con laparotomía exploratoria, el periodo pandémico registró un descenso de casos de hasta un 50%. Otros tipos de abordaje presentaron gran disminución, ya que mostraron una variación porcentual de -73,3% y -72,7%. La predilección por el abordaje convencional y la exploración por laparotomía se explica debido a las recomendaciones que se impartieron durante la pandemia COVID-19 en especial en la primera ola en la que se consideró que la laparoscopia representaba un riesgo asociado a la transmisión del virus SARS-COV2 por aerosoles e infección (41). Estos resultados se respaldan en la investigación realizada por Trujillo Loli, Y. et al en el cual muestra que la cirugía laparoscópica se redujo notablemente en los hospitales a nivel nacional, sin embargo y que con base en estudios retrospectivos esto no ocurrió en otros países en donde se siguieron realizando cirugías laparoscópicas y no reportaron contagios por exposición al humo quirúrgico (41). Por lo tanto, no hay evidencia disponible y contundente para recomendar un abordaje quirúrgico sobre otro.

La tercera variable es el tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes intervenidos, donde la estancia menor a 3 días fue la más preponderante en ambos periodos, con una variación porcentual de -58,0%. El tiempo de estancia comprendido de entre 4 a 7 días, ocupó el segundo lugar, dando una variación porcentual de -54,8%. Uno de los periodos más largos de estancia, se ubicó en el lapso de 12 a 15 días, cuya variación fue de -72,1% entre ambos periodos. A diferencia de los resultados encontrados por Gutiérrez Jara J., en los cuales no encontró ninguna variación importante y presentaron una media de 2.6 y 2.8 de días de estancia hospitalaria para el grupo prepandemia y pandemia respectivamente (34).

VI. CONCLUSIONES

1. La pandemia COVID-19 en el servicio de cirugía del Hospital Regional II-2 “JAMO” de Tumbes redujo de manera importante el número de intervenciones quirúrgicas.
2. Se evidenció variación en el tipo de cirugía en los pacientes intervenidos quirúrgicamente en los pacientes del servicio de cirugía del Hospital Regional II-2 “JAMO” de Tumbes, incrementando el número de pacientes en quienes se realizaron intervenciones quirúrgicas de emergencia y disminuyéndose el número de pacientes en quienes se realizaron cirugías electivas y programadas por efecto de las medidas sanitarias tomadas en el contexto de la pandemia COVID-19.
3. Las características clínico-quirúrgicas de los pacientes del servicio de cirugía atendidos en el período pandémico y prepandémico no variaron e incluyen diagnóstico prequirúrgico principalmente de apendicitis aguda, con un abordaje quirúrgico predominante de cirugía abierta y laparotomía exploratoria como técnica de abordaje convencional. El tiempo de estancia hospitalaria fue afectado en cuanto al aumento de permanencia de 0-3 días en el período pandémico, disminuyendo en lo máximo posible la estadía larga del paciente en el hospital, medida que fue recomendada durante la pandemia COVID-19.
4. Las características sociodemográficas de los pacientes atendidos en el servicio de cirugía del Hospital regional II-2 “JAMO” de Tumbes en el período prepandemia (2019-2020) y pandemia (2020-2021), incluyen principalmente a pacientes de la provincia de Tumbes de sexo masculino, con edades comprendidas entre 20-39 años y 80-99 años.

VII. RECOMENDACIONES

A los directivos de los hospitales

- Analizar los efectos de la pandemia COVID-19 en la práctica quirúrgica del servicio de cirugía que permita identificar de forma más precisa la realidad y su contexto, además implementar estrategias para dar continuidad a la atención.
- Proponer medidas de atención y reorganización basadas en evidencia científica, que permita mejorar la implementación del servicio de cirugía, en la modalidad de teleconsulta para la atención de patologías que son de tratamiento quirúrgico electivo.

A los académicos:

- La investigación puede replicarse en el Hospital Carlos Cortez Jiménez de EsSalud y el Hospital Regional “JAMO” II-2 de la región Tumbes, a fin de recabar más información que sea acorde a nuestra realidad, puesto que no existe trabajos de investigación a nivel local, asociados a los efectos de la pandemia COVID-19 en la práctica quirúrgica.

VIII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Actualización epidemiológica semanal de COVID-19. 2023 [citado 9 de marzo de 2023]. Actualización epidemiológica semanal de COVID-19. Disponible en: <https://covid19.who.int>
2. Ministerio de salud. Decreto supremo N°008-2020-SA. 2020 [Internet]. [citado 9 de marzo de 2023]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/605928/DS_008-2020-SA.PDF?v=1587403441
3. Arnal-Velasco, et al D. Programación de cirugía electiva segura en tiempos de COVID-19. La importancia del trabajo colaborativo. Rev Esp Anestesiol Reanim [Internet]. febrero de 2021 [citado 9 de marzo de 2023];68(2):62-4. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7832668/>
4. Balibrea JM et al. Manejo quirúrgico de pacientes con infección por COVID-19. Recomendaciones de la Asociación Española de Cirujanos. Cirugia Esp [Internet]. mayo de 2020 [citado 9 de marzo de 2023];98(5):251-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7270428/>
5. Pryor A. SAGES and EAES Recommendations Regarding Surgical Response to COVID-19 Crisis [Internet]. SAGES. 2020 [citado 9 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.sages.org/recommendations-surgical-response-covid-19/>
6. Flemming S et al. Surgery in times of COVID-19—recommendations for hospital and patient management. Langenbecks Arch Surg [Internet]. 2020 [citado 9 de marzo de 2023];405(3):359-64. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7205906/>
7. Specialty guides for patient management during the coronavirus pandemic. [Internet]. [citado 9 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.cddft.nhs.uk/media/793829/06.20.21%20specialty%20guides%20%20attachment%201.pdf>
8. Trujillo-Loli, et al. Sugerencias para el manejo de pacientes de cirugía general durante la emergencia sanitaria por COVID-19. Acta Medica Peru [Internet]. 8 de septiembre de 2020 [citado 9 de marzo de 2023];37(3). Disponible en: <https://amp.cmp.org.pe/index.php/AMP/article/view/940>
9. Maldonado-Marcos et al E. Estudio del impacto de la pandemia por SARS-CoV-2 en la práctica quirúrgica urgente y electiva en un hospital de tercer nivel. Cirugia Esp [Internet]. mayo de 2021 [citado 9 de marzo de 2023];99(5):368-73. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7402232/>

10. Carrillo MS. Censos 2017: Departamento de Tumbes tiene 224 863 habitantes – Censos Nacionales 2017 [Internet]. 2018 [citado 9 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://censo2017.inei.gob.pe/censos-2017-departamento-de-tumbes-tiene-224-863-habitantes/>
11. LR S. Lambayeque: Hospital Belén vuelve a realizar cirugías a pacientes programados | Irnd | Sociedad | La República [Internet]. 2020 [citado 10 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://larepublica.pe/sociedad/2020/09/16/lambayeque-hospital-belen-vuelve-a-realizar-cirugias-a-pacientes-programados-Irnd>
12. Vargas CM, Acosta RG, Bernilla AT. El nuevo Coronavirus y la pandemia del Covid-19. Rev Medica Hered [Internet]. 31 de julio de 2020 [citado 9 de marzo de 2023];31(2):125-31. Disponible en: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RMH/article/view/3776>
13. Sánchez Valverde A. J et al. Covid-19: fisiopatología, historia natural y diagnóstico. Rev Eugenio Espejo [Internet]. 1 de junio de 2021 [citado 9 de marzo de 2023];15(2):98-114. Disponible en: <http://eugenioespejo.unach.edu.ec/index.php/EE/article/view/223>
14. Llover MN, Jiménez MC. Estado actual de los tratamientos para la COVID-19. Fmc [Internet]. enero de 2021 [citado 9 de marzo de 2023];28(1):40-56. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7826050/>
15. Rodríguez-Morales AJ, Sánchez-Duque JA, Botero SH, Pérez-Díaz CE, Villamil-Gómez WE, Méndez CA, et al. Preparación y control de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en América Latina. ACTA MEDICA Peru [Internet]. 18 de marzo de 2020 [citado 9 de marzo de 2023];37(1):3-7. Disponible en: <https://amp.cmp.org.pe/index.php/AMP/article/view/909>
16. Sánchez-Duque JA, Arce-Villalobos LR, Rodríguez-Morales AJ. Enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en América Latina: papel de la atención primaria en la preparación y respuesta. Aten Primaria [Internet]. 2020 [citado 9 de marzo de 2023];52(6):369-72. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7164864/>
17. 2021 - Covid-19 fisiopatología, historia natural y diagn.pdf [Internet]. [citado 9 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5728/572866949012/572866949012.pdf>
18. Respuesta a la emergencia por COVID-19 en Perú - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 9 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/respuesta-emergencia-por-covid-19-peru>
19. Centro Epidemiológico, Prevención y Control de enfermedades. Situación del COVID-19 en el Perú [Internet]. CDC MINSA. [citado 9 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/covid-19/situacion-del-covid-19-en-el-peru/>

20. SERVICIO DE CENTRO QUIRURGICO Y ANESTESIOLOGIA [Internet]. [citado 10 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.hsj.gob.pe/servicios/enfermeria/anestesiocqx.html>
21. Resolución-ministerial-039-MINSA. «Plan nacional de preparación y respuesta frente al riesgo de introducción del coronavirus 2019-nCOVID». 2020PDF.
22. Informe de orientacion de oficio N° 3010-2020-CG/GRT SOOB. Gerencia Regional de control de Tumbes. 2020.
23. Cuevas-López L et al. Recomendaciones para el manejo de los pacientes quirúrgicos urgentes durante la pandemia COVID-19. Rev Colomb Cir [Internet]. 16 de abril de 2020 [citado 12 de marzo de 2023];35(2):143-52. Disponible en: <https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/article/view/619>
24. Cabrera LF et al. Cirugía durante la pandemia del SARS-COV-2 / COVID-19: el efecto de la generación de aerosoles de partículas en escenarios quirúrgicos. Rev Colomb Cir. 2020;
25. Cabrera-Vargas LF, Pedraza Ciro M, Torregrosa Almonacid L, Figueredo E. Cirugía durante la pandemia del SARS-COV-2 / COVID-19: el efecto de la generación de aerosoles de partículas en escenarios quirúrgicos. Rev Colomb Cir [Internet]. 16 de abril de 2020 [citado 13 de marzo de 2023];35(2):190-9. Disponible en: <https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/article/view/625>
26. Aristondo FM, Moyano AB, Álvarez PP. Recomendaciones para realizar procedimientos quirúrgicos en el marco de la pandemia COVID-19. SEGURO SOCIAL DE SALUD - ESSALUD. 2020;
27. Rodríguez DR, Althabe DM, Krynski DM, Montonati DM, Pilan DML, Desocio DB, et al. Impacto de la pandemia por COVID-19 en un programa de cirugía cardiovascular pediátrica de un hospital público de Argentina.
28. Morales García I DGM. Impacto de pandemia COVID-19 en resultados perioperatorios y atención hospitalaria en servicio de cirugía oncológica. Febrero 2021. (14).
29. Maldonado-Marcos E, Caula-Freixa C, Planellas-Giné P, Rodríguez-Hermosa JI, López-Ben S, Delisau-Puig O, et al. Impact of SARS-COV-2 pandemic on elective and emergency surgery in a university hospital. Cir Esp Engl Ed [Internet]. 1 de mayo de 2021 [citado 5 de febrero de 2022];99(5):368-73. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2173507721001265>
30. Cote Estrada Lilia, et al. Impacto de la pandemia COVID-19 en la práctica de Cirugía General en México. Encuesta Nacional. Cir Gen [Internet]. 2020 [citado 5 de febrero de 2022];42(2):149-54. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=95375>
31. Orta Barriga, R. M. Efecto de la pandemia COVID-19 en el perfil epidemiológico en el servicio de cirugía pediátrica del Hospital III Goyeneche, Arequipa-Perú.2021. [Internet]. [citado 9 de marzo de 2023]. Disponible en:

<https://repositorio.ucsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12920/10833/70.2689.M.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

32. Medina Sánchez, I. H. Repercusiones de la pandemia por la COVID-19 e indicadores de atención de Centro Quirúrgico, Hospital II-2 de Tarapoto, 2020.2021 [Internet]. [citado 6 de abril de 2022]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/68028/Medina_S_IH-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
33. Astoligón Díaz, EB. COVID-19 y su impacto en la manera de operar en cirugía abdominal. [Trujillo-Perú]: Universidad Privada Antenor Orrego; 2020.
34. Impacto de la pandemia por COVID-19 en pacientes adultos con apendicitis aguda atendidos en emergencia del Hospital - II Essalud Cajamarca período 2018,2021. [Internet]. [citado 23 de septiembre de 2023]. Disponible en: https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/5697/T016_73361753_T.pdf?sequence=2&isAllowed=y
35. Ricciardi GA et al. Impacto de la pandemia de la COVID-19 en el funcionamiento de un servicio público de Ortopedia y Traumatología: nuestro aprendizaje luego de la primera ola. Rev Asoc Argent Ortop Traumatol [Internet]. 16 de diciembre de 2021 [citado 24 de octubre de 2023];86(6):716-26. Disponible en: <https://raaot.org.ar/index.php/AAOTMAG/article/view/1341>
36. Serrano-González SP, Nájera-Reyes JA, Ortiz-Mendoza CM. Cambio en las características de las cirugías de emergencia en la pandemia de COVID-19: estudio de cohorte retrospectiva. Cir Cir [Internet]. 2022 [citado 24 de octubre de 2023];90:13-7. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2444-054X2022000800013&lng=es&nrm=iso&tlng=en
37. Minsa lanzó campaña “Cirugías al día” para fortalecer continuidad de operaciones postergadas por pandemia de la COVID -19 [Internet]. [citado 26 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/605312-minsa-lanzo-campana-cirugias-al-dia-para-fortalecer-continuidad-de-operaciones-postergadas-por-pandemia-de-la-covid-19>
38. CuidatePlus [Internet]. 2020 [citado 24 de octubre de 2023]. ¿Supone el coronavirus un riesgo para operarse? Disponible en: <https://cuidateplus.marca.com/bienestar/2020/06/25/supone-coronavirus-riesgo-operarse-173649.html>
39. Defensoría del Pueblo - Perú [Internet]. [citado 24 de octubre de 2023]. Defensoría del Pueblo: urge que hospitales de Lambayeque reactiven cirugías suspendidas durante la pandemia. Disponible en: <https://www.defensoria.gob.pe/defensoria-del-pueblo-urge-que-hospitales-de-lambayeque-reactiven-cirugias-suspendidas-durante-la-pandemia/>

40. Torres Berroa M. Factores asociados a complicaciones de pacientes con COVID-19 sometidos a procedimientos quirúrgicos en el Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa 2020. 2021.
41. Trujillo-Loli Y et al. La cirugía basada en la escasa evidencia: disminución de laparoscopia de emergencia en la era COVID-19. Acta Médica Peru [Internet]. julio de 2020 [citado 24 de octubre de 2023];37(3):399-401. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1728-59172020000300399&lng=es&nrm=iso&tlng=es

ANEXOS

Anexo N°1: Matriz de consistencia

Título	Pregunta de investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo de diseño de estudio	Población de estudios y procesamiento de datos	Instrumento de recolección de datos
Efecto de la pandemia COVID-19 en la práctica quirúrgica en el Hospital Regional II-2 "José Alfredo Mendoza Olavarría" de Tumbes, 2019-2020	¿Cuál es el efecto de la pandemia COVID-19 en la práctica quirúrgica en el Hospital Regional II-2 "José Alfredo Mendoza Olavarría" de Tumbes, 2019-2020?	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Determinar el tipo y número de procedimientos quirúrgicos electivos realizados en el servicio de cirugía del Hospital Regional "JAMO" II-2 de Tumbes durante el periodo pandémico marzo-abril del 2019. ➤ Determinar el tipo y número de procedimientos quirúrgicos de emergencia en el periodo pandémico marzo-abril 2020 realizados en el servicio de cirugía del Hospital Regional JAMO II-2 de Tumbes. ➤ Comparar el tipo y número de procedimientos quirúrgicos de emergencia realizados en el Hospital Regional "JAMO" II-2 de Tumbes durante el periodo pandémico marzo-abril 2020 versus el periodo pre pandémico marzo-abril 2019. ➤ Determinar las características epidemiológicas de los pacientes intervenidos durante el periodo pandémico marzo- abril 2020 versus el periodo prepandémico marzo-abril del 2019. 	<p>H1: La pandemia COVID-19 ha efecto en la práctica quirúrgica del servicio de cirugía general de Hospital Regional II-2" JAMO" de Tumbes durante la pandemia en comparación al periodo pre pandémico.</p> <p>H0: La pandemia COVID-19 no ha tenido efecto en la práctica quirúrgica del servicio de cirugía general del Hospital Regional II-2 "JAMO" de Tumbes.</p>	Se realizó una investigación observacional, analítica de corte transversal. Se llevó a cabo en el hospital regional "José Alfredo Mendoza Olavarría"- JAMO II-2, ubicado en el distrito de Tumbes de la Provincia de Tumbes.	La población está conformada por los procedimientos quirúrgicos realizados durante la pandemia COVID-19 en el servicio de cirugía Hospital Regional II-2 "JAMO" de Tumbes en el periodo comprendido entre el 1 de marzo del 2020 al 30 de abril del 2021. Respecto a la muestra, no existirá muestreo y se incluirá a todos los procedimientos que constituyen la población a estudiar, siempre que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión establecidos.	Ficha de recolección de estudio de datos confeccionada para el estudio y que ha sido validada por juicio de expertos.

Anexo N° 2: Formulario de autorización de publicación electrónica de la
UNTUMBES

FORMATO

**AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS EN EL REPOSITARIO
INSTITUCIONAL DIGITAL**

1. IDENTIFICACIÓN PERSONAL (datos de cada uno de los autores)



Apellidos y Nombres	RAMÍREZ CÉSPEDES, KATIUSKA LORELY		
N° de DNI	76961438	Correo Electrónico	190290142@untumbes.edu.pe
Código del estudiante	190290142	N° de Teléfono	984638394

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Escuela Profesional	
MEDICINA HUMANA	
Título o Grado obtenido	
BACHILLER EN MEDICINA HUMANA	
Autor (es)	
KATIUSKA LORELY RAMÍREZ CÉSPEDES	
Asesor (es)	
Apellidos y Nombres	SOLIS CASTRO MARÍA EDITH
N° de DNI	17615331
Código ORCID	0000-0001-5514-849X
Apellidos y Nombres	
N° de DNI	
Código ORCID	
Título de la Tesis	
"EFECTO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN LA PRÁCTICA QUIRÚRGICA DEL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL "JAMO" II-2 DE TUMBES 2020-2021"	
Línea de Investigación	
CIRUGÍA	

3. TIPO DE ACCESO (Marcar con "X")

- Acceso abierto*
- Acceso restringido**

Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad Nacional de Tumbes una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.

En caso de que el autor elija la segunda opción, es necesario y obligatorio que indique el sustento correspondiente:



Sustento

4. ORIGINALIDAD DEL ARCHIVO DIGITAL DE LA TESIS

Por el presente dejo constancia de que el **Archivo Word y Archivo PDF** que entrego a la Universidad, como parte del proceso conducente a obtener el título profesional o grado académico, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado.

5. AREAS DEL CONOCIMIENTO - OCDE (Metadato Obligatorio - Repositorio Institucional)

Clasificación	Código	Denominación
Área	3.00.00	Ciencias médicas, ciencias de la salud
Sub Área	3.02.00	Medicina clínica
Diciplina	3.02.11	Cirugía

Fecha de Firma de Autorización: 26/02/2025

Firma del autor que autoriza
DNI:76961438

(*) Acceso abierto: uso lícito que confiere un titular de derechos de propiedad intelectual a cualquier persona, para que pueda acceder de manera inmediata y gratuita a una obra, datos procesados o estadísticas de monitoreo, sin necesidad de registro, suscripción, ni pago, estando autorizada a leerla, descargarla, reproducirla, distribuirla, imprimirla, buscarla y enlazar textos completos (Reglamento de la Ley No 30035).

(**) Acceso restringido: el documento no se visualizará en el Repositorio.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha N°:

Fecha:

1. Datos generales:

- Edad:
- Sexo:
- Talla:
- Lugar de procedencia:

2. Características clínico-quirúrgicas:

- Diagnóstico prequirúrgico:

- Comorbilidades:

- Servicio de procedencia:

- Tipo de cirugía:
- Emergencia ()
- Electiva: ()
- Programada: ()

- Abordaje quirúrgico:
 - () Cirugía laparoscópica:
 - () Laparotomía exploratoria
 - () Cirugía abierta

Técnica quirúrgica:

- N° de días de estancia hospitalaria:
- Reingreso a quirófano: SI () NO()
- Ingreso a UCI: SI () NO()

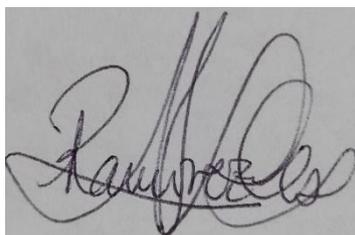
Anexo N°4: Declaración de originalidad

La que suscribe, **Katiuska Lorely Ramírez Céspedes**, identificada con **DNI N° 76961438**, Bachiller de la Escuela Académico Profesional de Medicina Humana, Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Nacional de Tumbes, amparada en la Ley N° 27444, Ley de Procedimientos Administrativos Generales, declaro bajo juramento lo siguiente:

El proyecto de investigación titulado: **“Efecto de la pandemia COVID-19 en la práctica quirúrgica del servicio de cirugía del Hospital Regional “JAMO” II-2 de Tumbes, 2020 – 2021”** es de mi autoría. En donde se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, el proyecto de investigación no ha sido plagiado, es decir, no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional. Los datos y contenidos a presentarse en los resultados de tesis no serán falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falla de fraude, plagio, autoplagio o piratería; asumo las consecuencias y sanciones de mis acciones, para que se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la universidad Nacional de Tumbes.

Tumbes, 24 de febrero del 2025



Katiuska Lorely Ramírez Céspedes

Autora

Anexo N°5: Cálculos estadísticos en el programa SPSS.

1. Distribución por edad de pacientes con procedimientos quirúrgicos en el período pandémico y prepandémico.

Tablas de frecuencia:

Edad_grupos. Período pandémico					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0-19 años	118	10,7	10,7	10,7
	20-39 años	310	28,1	28,1	38,7
	40-59 años	413	37,4	37,4	76,1
	60-79 años	240	21,7	21,7	97,8
	80-99 años	24	2,2	2,2	100,0
	Total	1105	100,0	100,0	

Edad_grupos. Período prepandémico					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0-19 años	314	11,4	11,4	11,4
	20-39 años	705	25,5	25,5	36,9
	40-59 años	1081	39,2	39,2	76,1
	60-79 años	626	22,7	22,7	98,8
	80-99 años	34	1,2	1,2	100,0
		Total	2760	100,0	100,0

2. Distribución por sexo de pacientes con procedimientos quirúrgicos en el período pandémico y prepandémico.

Tabla de frecuencia:

Sexo. Período pandémico					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	femenino	542	49,0	49,0	49,0
	masculino	563	51,0	51,0	100,0
	Total	1105	100,0	100,0	

Sexo. Período prepandemia					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativ e Percent
Valid	Femenino	1368	49,6	49,6	49,6
	Masculino	1392	50,4	50,4	100,0
	Total	2760	100,0	100,0	

3. Distribución por lugar de procedencia de pacientes con procedimientos quirúrgicos en el período pandémico y prepandémico.

Tabla de frecuencia:

Lugar _procedencia. Período pandémico					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Aguas verdes	2	0,2	0,2	0,2
	Casitas	3	0,3	0,3	0,5
	Chiclayo	3	0,3	0,3	0,7
	Corrales	135	12,2	12,2	12,9
	La cruz	34	3,1	3,1	16,0
	Máncora	3	0,3	0,3	16,3
	Pampas de hospital	5	0,5	0,5	16,7
	Papayal	2	0,2	0,2	16,9
	Piura	5	0,5	0,5	17,4
	San Juan de la	2	0,2	0,2	17,6
	Tumbes	696	63,0	63,0	80,5
	Zarumilla	131	11,9	11,9	92,4
	Zorritos	84	7,6	7,6	100,0
	Total	1105	100,0	100,0	

Lugar_procedencia. Período prepandémico				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	3	0,1	0,1	0,1
	3	0,1	0,1	0,2
	5	0,2	0,2	0,4
	5	0,2	0,2	0,6
	12	0,4	0,4	1,0
	2	0,1	0,1	1,1
	255	9,2	9,2	10,3
	1	0,0	0,0	10,4
	2	0,1	0,1	10,4
	30	1,1	1,1	11,5
Valid	1	0,0	0,0	11,6
	3	0,1	0,1	11,7
	1	0,0	0,0	11,7
	17	0,6	0,6	12,3
	20	0,7	0,7	13,0
	37	1,3	1,3	14,4
	2	0,1	0,1	14,5
	1	0,0	0,0	14,5
	1765	63,9	63,9	78,4
	5	0,2	0,2	78,6
	394	14,3	14,3	92,9
	196	7,1	7,1	100,0
Total	2760	100,0	100,0	