

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

---

Impacto de la pandemia COVID-19 en la producción de las intervenciones quirúrgicas electivas en un Hospital I de EsSalud en Trujillo entre los años 2018 y 2021

---

**Línea de Investigación:**  
Enfermedades infecciosas y tropicales

**Autor:**

Vásquez Sito, Miguel Alexandre

**Jurado evaluador:**

**Presidente:** Rodriguez Montoya, Ronald Milton

**Secretario:** Castañeda Sabogal, Alex Napoleón

**Vocal:** Arroyo Sanchez, Abel Salvador

**ASESOR:**

Bardales Zuta, Victor Hugo

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6240-4439>

**TRUJILLO – PERÚ**  
**2023**

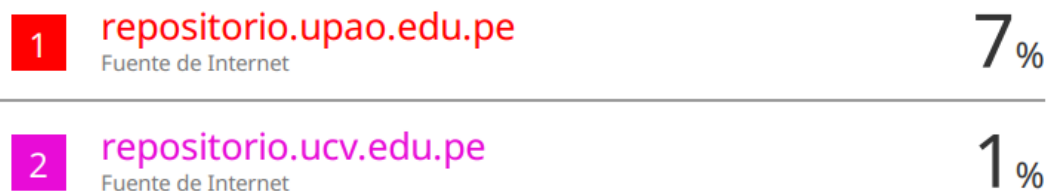
**Fecha de sustentación:** 28/12/2023

## Impacto de la pandemia COVID-19 en la producción de las intervenciones quirúrgicas electivas en un Hospital I de EsSalud en Trujillo entre los años 2018 y 2021

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS



  
Dr. Victor H. Bardales Zuta  
Medicina Interna  
\*MP. 26313 RNE 11977

Excluir citas Activo Excluir coincidencias < 1%  
Excluir bibliografía Activo

## DECLARACION DE ORIGINALIDAD

Yo, **Victor Hugo Bardales Zuta**, docente del programa de estudios de Medicina Humana o de Posgrado, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada **“Impacto de la pandemia COVID-19 en la producción de las intervenciones quirúrgicas electivas en un Hospital I de EsSalud en Trujillo entre los años 2018 y 2021”**, autor **Miguel Alexandre Vásquez Sito**, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 8%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 05 de enero de 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

Lugar y fecha : Trujillo 05 de enero del 2024.

### ASESOR

Dr. Bardales Zuta Víctor Hugo

DNI 07924254

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6240-4439>

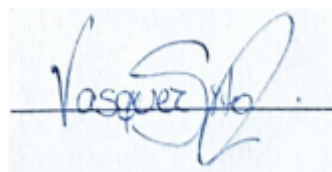
### AUTOR

Vásquez Sito, Miguel Alexandre

DNI 70657226



.....  
Dr. Victor H. Bardales Zuta  
Medicina Interna  
MP. 26313 RNE 11977



## **DEDICATORIA**

A mi mamá, por su apoyo constante e incondicional, paciencia y enseñanzas impartidas en mi persona, y ser mi mejor ejemplo de superación.

## **AGRADECIMIENTOS**

*A mi asesor, Dr. Víctor Hugo Bardales Zuta, por todo el tiempo brindado en mi persona, su orientación constante y apoyo para la culminación del presente trabajo.*

*A mi familia, por ser la fuente de inspiración y esfuerzo en todos los objetivos trazados.*

*A mis amistades, por ser mi fuente de perseverancia y apoyo incondicional.*

## ÍNDICE

	Página
<b>RESUMEN.....</b>	<b>5</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>6</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>7</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODOS.....</b>	<b>11</b>
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>18</b>
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>29</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>33</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>34</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>35</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>40</b>

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar si la pandemia por COVID-19 tiene impacto en la producción de las intervenciones quirúrgicas electivas entre los años 2020–2021 en comparación con los 2018–2019 en el Hospital I Florencia de Mora de EsSalud en Trujillo.

**MATERIAL Y METODO:** Se realizó un estudio observacional, transversal analítico, donde se evaluaron 10112 procedimientos quirúrgicos realizados en los años previamente descritos, obtenidos mediante la base de datos estadísticas del Hospital I Florencia de Mora EsSalud. Se creó una base de datos para el análisis descriptivo de los datos en tablas de doble entrada con frecuencias simples y porcentuales efectuadas con el programa estadístico IBM SPSS versión 27.

**RESULTADOS:** Se obtuvo que durante los años 2018-2019 se realizaron 7,227 intervenciones quirúrgicas electivas, la especialidad de oftalmología realizó 2,678 intervenciones (37.06%), seguido de cirugía con 2,240 (30.99%); ginecoobstetricia 1,963 (27.16%), urología 251 (3.47%) y otorrinolaringología 95 (1.31%), en comparación con los años 2020-2021, donde se realizaron 2,885 intervenciones quirúrgicas, de las cuales, la especialidad de cirugía realizó la mayoría de casos con 1,126 intervenciones (39.03%), seguido de oftalmología 1,063 (36.85%), ginecoobstetricia 538 (18.65%), otorrinolaringología 129 (4.47%) y urología 29 (1.01%).

**CONCLUSIONES:** La pandemia por COVID-19 produjo una disminución significativa en la producción de las intervenciones quirúrgicas electivas entre los años 2020–2021 en comparación con los años 2018–2019 en el Hospital I Florencia de Mora de EsSalud en Trujillo.

**PALABRAS CLAVES:** pandemia por COVID-19, intervenciones quirúrgicas.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To determine if the COVID-19 pandemic has an impact on the production of elective surgical interventions between the years 2020-2021 compared to 2018-2019 at the Florencia de Mora Hospital I from EsSalud in Trujillo.

**MATERIAL AND METHOD:** An observational, cross-sectional, analytical study was carried out, which evaluated 10112 elective surgical procedures performed in the previously described years, obtained through the statistical database of the Florencia de Mora Hospital I from EsSalud. A database was created for the descriptive analysis of the data in double-entry tables with simple and percentage frequencies carried out with the statistical program IBM SPSS version 27.

**RESULTS:** It is clarified that during the years 2018-2019, 7,227 surgical interventions were performed, the ophthalmology specialty performed 2,678 operations (37.06%), followed by surgery with 2,240 (30.99%); gynecology-obstetrics 1,963 (27.16%), urology 251 (3.47%) and otorhinolaryngology 95 (1.31%), compared to the years 2020-2021, where 2,885 surgical interventions were performed, of which the surgical specialty was the one that performed the most cases of causes with 1,126 interventions (39.03%), followed by ophthalmology 1,063 (36.85%), gynecology-obstetrics 538 (18.65%), otorhinolaryngology 129 (4.47%) and urology 29 (1.01%).

**CONCLUSIONS:** The COVID-19 pandemic produced a significant decrease in the production of elective surgical interventions between the years 2020–2021 compared to the years 2018–2019 at EsSalud's Hospital I Florencia de Mora in Trujillo.

**KEY WORDS:** COVID-10 pandemic, surgical interventions.



## I. INTRODUCCIÓN

El COVID-19 es una enfermedad causada por un nuevo beta coronavirus, el coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo 2 (SARS-CoV-2). El punto de origen de esta enfermedad radicó en Wuhan, China, con aparición de casos a partir de diciembre del 2019 y para el 11 de marzo de 2020, el COVID-19 se había extendido en la mayoría de países del mundo y se declaró como pandemia (1)

La enfermedad ha afectado a gran parte de la población mundial y, pese a que más del 80% de los que contraen la enfermedad se recuperan (2–4), las cifras de mortalidad y letalidad relacionadas a la pandemia por Covid-19 han demostrado que la organización de la salubridad no tenía la capacidad de asumir la demanda de pacientes y generó el colapso del mismo (5–8)

Al tener esta pandemia alta letalidad y de difícil control de contagio, diferentes gobiernos a nivel mundial, incluyendo el de nuestro país, realizaron confinamientos masivos que incluyen: cuarentenas, restricción a la movilidad y el aislamiento. Estas medidas tenían la finalidad de detener la expansión de la enfermedad (9–11)

La presencia de la pandemia por Covid-19 y los cambios por contener su avance, produjo en forma paralela la afectación de la atención de otras enfermedades no transmisibles incluyendo las intervenciones quirúrgicas (12,13). En el 2020, la OMS recomendó que la programación de las intervenciones quirúrgicas electivas fuese suspendida hasta conseguir protocolos de manejo de estos pacientes durante la pandemia (14); diferentes estudios se realizaron para establecer guías que se centren en la seguridad del acto quirúrgico para proteger al paciente y al personal de la infección por Covid-19 especialmente mediante el uso obligatorio de equipos de protección personal, instalación de extractores de aire en las salas de operaciones, disminución de procedimientos que generen aerosoles, tamizaje de los pacientes mediante la utilización de pruebas para detectar el coronavirus y/o sus antígenos y el uso de técnicas laparoscópicas o mínimamente invasivas (15-23)

Norihiko Ikeda et al, realizaron, en Japón, una comparación entre las cifras de procedimientos quirúrgicos electivos realizados en el 2020 con los del 2018 – 2019, mostrando que éstas disminuyeron un 10-15% debido a la pandemia (24). Tendencia más marcada se reportaron en estudios similares realizados en otras regiones del mundo, por ejemplo, Aviva reportó una disminución de 48% en Estados Unidos (25); Mylonakis, 54% en Grecia (26); Rohan, 56% en Irlanda (27); Clements, 53% en Reino Unido (28) y Martínez Hernández, 95.7% en cirugía oncológica en España (29).

A nivel sudamericano, Izkia Siches et al hicieron un estudio comparativo sobre las prestaciones del sistema de salud chileno entre los años 2019-2020, donde demostraron una disminución del 40% de las cirugías electivas realizadas en el 2019 (213,923 intervenciones) comparadas al 2020 (128,936 intervenciones) (30). De igual manera, un estudio realizado en el hospital de La Paz, Bolivia; reportó una disminución de sus cirugías electivas abdominales, comparando el periodo prepandemia (2019) donde se realizaron 331 cirugías, comparadas a un periodo postpandemia (2020) donde se realizaron 79 operaciones (31). En Brasil, Okabaiasse et al, reportaron una disminución de 34.82% (95%IC (34.73-34.9)) en intervenciones electivas (32).

El Hospital I Florencia de Mora, es un centro asistencial del Seguro Social del Perú del segundo nivel por las cirugías de día y de corta estancia que oferta (33). Este establecimiento presta servicios desde hace 37 años al distrito de Florencia de Mora, urbanizaciones aledañas de Trujillo y es centro referencial para la sierra del Departamento de La Libertad; esto último le otorga importancia al ser un hospital estratégico como contención hacia centros de nivel superior. Hace 33 años abrió servicio quirúrgico electivo y, en la actualidad, cuenta con las especialidades quirúrgicas de cirugía general, ginecoobstetricia, otorrinolaringología, oftalmología y urología.

Teniendo en cuenta los antecedentes descritos, este trabajo busca demostrar la disminución de intervenciones quirúrgicas relacionada a la pandemia Covid-19 en el Hospital I Florencia de Mora, lo que repercute en la atención de la población adscrita a su zona asignada.

### **1.1. Enunciado del problema:**

¿Tiene la pandemia por COVID-19 impacto en la producción de las intervenciones quirúrgicas electivas entre los años 2020–2021 en comparación con los años 2018–2019 en el Hospital I Florencia de Mora de EsSalud en Trujillo?

### **1.2. Objetivos:**

#### **General:**

Determinar si la pandemia por COVID-19 tiene impacto en la producción de las intervenciones quirúrgicas electivas entre los años 2020–2021 en comparación con los años 2018–2019 en el Hospital I Florencia de Mora de EsSalud en Trujillo.

#### **Específicos:**

- Establecer la producción quirúrgica entre los años 2018 – 2019.
- Precisar la producción quirúrgica entre los años 2020 – 2021.
- Comparar la producción quirúrgica entre los años 2018 – 2019 y 2020 – 2021.
- Determinar la producción quirúrgica entre los años 2018-2019 y 2020-2021 según variables intervinientes.

### **1.3. Hipótesis:**

#### **Hipótesis nula (H0):**

La pandemia por COVID-19 no tiene impacto en la producción de las intervenciones quirúrgicas electivas entre los años 2020–2021 en

comparación con los años 2018–2019 en el Hospital I Florencia de Mora de EsSalud en Trujillo

**Hipótesis de investigación (H1):**

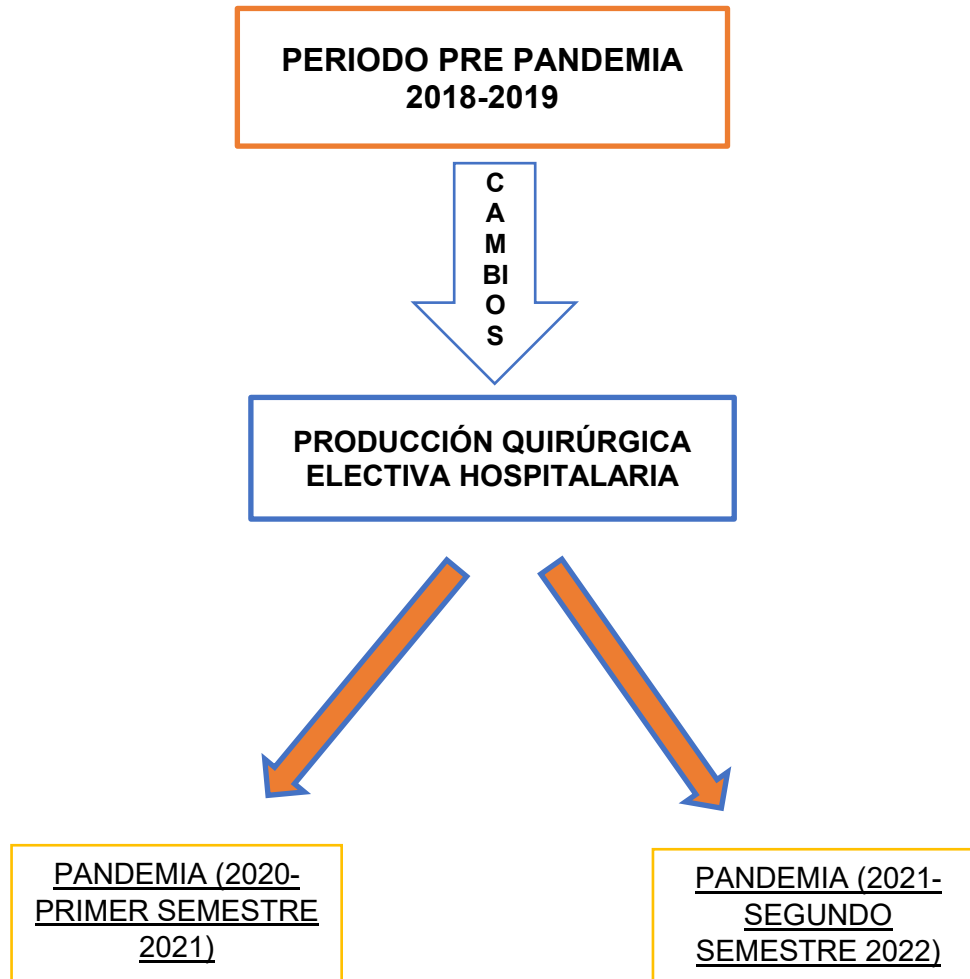
La pandemia por COVID-19 tiene impacto en la producción de las intervenciones quirúrgicas electivas entre los años 2020–2021 en comparación con los años 2018–2019 en el Hospital I Florencia de Mora de EsSalud en Trujillo

## II. MATERIAL Y MÉTODOS:

### 2.1. Diseño del estudio:

Estudio observacional, longitudinal y retrospectivo.

El diseño del estudio se representa en el siguiente esquema:



## **2.2. Población, muestra y muestreo:**

### **2.2.1. Población diana o universo**

Procedimientos quirúrgicos electivos realizados entre los períodos establecidos en el Hospital I Florencia de Mora - EsSalud.

### **2.2.2. Población de Estudio**

Todos los procedimientos quirúrgicos electivos entre los años 2018-2019 y 2020–2021.

#### **Criterios de selección:**

Criterios de Inclusión: Todos los procedimientos quirúrgicos electivos entre los años 2018-2019 y 2020–2021 registrados en el sistema de gestión del hospital en el área quirúrgica.

Criterios de Exclusión: Todos los procedimientos quirúrgicos electivos entre los años 2018-2019 y 2020–2021 no registrados en el sistema de gestión del hospital en el área quirúrgica.

### **2.2.3. Unidad de análisis:**

Estuvo constituida por todos los procedimientos quirúrgicos electivos realizados entre el 2018 – 2021 en el Hospital I Florencia de Mora – EsSalud.

### **2.2.4. Unidad de muestreo:**

Registro hospitalario de atenciones de salud anuales del Centro Quirúrgico del Hospital I Florencia de Mora - EsSalud.

### **2.2.5. Tamaño muestral:**

Por la naturaleza del estudio, ingresaron todos los procedimientos quirúrgicos realizados entre los años previamente mencionados.

#### **2.2.6. Tipo de muestro**

No probabilístico, por conveniencia. Se incluyeron todas las atenciones electivas registradas en el Centro Quirúrgico del Hospital I Florencia de Mora – EsSalud durante el periodo 2018-2021.

#### **2.3. Definición operacional de variables:**

La definición de las variables es como sigue:

<b>VARIABLE</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>DEFINICION OPERACIONAL</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>	<b>REGISTRO</b>
Pandemia por COVID-19	FECHA DE INICIO DEL BROTE EN EL PERÚ	Propagación del virus del síndrome respiratorio agudo grave, SARS-CoV-2, desde un área geográficamente grande (Wuhan, China) hasta los demás continentes del mundo	CUALITATIVA	NOMINAL	PRESENTE AUSENTE
Producción quirúrgica hospitalaria	BASE DE DATOS DEL HOSPITAL	Cantidad de intervenciones quirúrgicas realizadas en el quirófano por partes de las distintas especialidades médicas al año.	CUANTITATIVA	RAZÓN	NUMERO DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS REALIZADAS
Especialidades quirúrgicas	BASE DE DATOS DEL HOSPITAL	Área médica encargada al tratamiento de diversas patologías únicamente relacionadas a la misma.	CUALITATIVA	NOMINAL	CIRUGÍA GENERAL GINECOLOGÍA OTORRINOLARINGOLOGIA UROLOGIA OFTALMOLOGIA
Tipo de intervención quirúrgica	BASE DE DATOS DEL HOSPITAL	Área médica encargada al tratamiento de diversas patologías únicamente relacionadas a la misma.	CUALITATIVA	NOMINAL	ALTAMENTE COMPLEJA MEDIANAMENTE COMPLEJA CIRUGIA MAYOR CIRUGIA MENOR PROCEDIMIENTO
Sexo	BASE DE DATOS DEL HOSPITAL	Conjunto de características biológicas y fisiológicas la cual denota a los seres humanos en hombre o mujer.	CUALITATIVA	NOMINAL	FEMENINO MASCULINO



Edad del paciente	BASE DE DATOS DEL HOSPITAL	Cantidad numérica basada en la cantidad de años desde el nacimiento de un individuo.	CUALITATIVA	NOMINAL	<65 AÑOS = ó > 65 AÑOS
Comorbilidades del paciente	HISTORIA CLINICA	Presencia de una o más enfermedades o trastornos al mismo tiempo en un individuo.	CUALITATIVA	NOMINAL	CON COMORBILIDAD SIN COMORBILIDAD
Tiempo de desinfección de sala de operaciones	RESPUESTA DIRECTA DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL CENTRO QUIRÚRGICO DEL HOSPITAL	Cantidad de tiempo mínimo utilizado para la desinfección de la sala de operaciones entre procedimientos según el manual de bioseguridad.	CUANTITATIVA	INTERVALO	< 10 MINUTOS = o > 10 MINUTOS
Actitud del cirujano ante el acto quirúrgico postpandemia	RESPUESTA DIRECTA DEL CIRUJANO	Temor por parte del cirujano frente al contagio por Covid-19 frente a la exposición prolongada con el paciente.	CUALITATIVA	NOMINAL	TEMOR AL CONTAGIO NO TEMOR AL CONTAGIO
Incremento del requisito preoperatorio	ANALITICA SANGUINEA	Aumento de los requisitos preoperatorios (medidas de bioseguridad y pruebas covid19) por parte del Hospital I Florencia de Mora para que el paciente sea intervenido quirúrgicamente.	CUALITATIVA	NOMINAL	INCREMENTO DEL REQUISITO PREOPERATORIO NO INCREMENTO DEL REQUISITO PREOPERATORIO

#### **2.4. Procedimientos y Técnicas:**

Después de haber obtenido el permiso escrito de la directora del Hospital I Florencia de Mora EsSalud para ejecutar el estudio, y del Comité de Bioética de la universidad, se procedió a identificar y revisar las bases de datos estadísticos que cumplan con los criterios de selección previamente mencionados. Se revisaron las historias clínicas de los pacientes operados en el periodo de estudio para obtener las variables comorbilidades y el aumento del requisito preoperatorio (prueba covid). Asimismo, se preguntó directamente al personal del centro quirúrgico para obtener los datos del tiempo de desinfección y la actitud del personal frente a la pandemia (Protocolo de recolección de datos). Los datos obtenidos se vaciaron en un archivo Excel 2010 para su análisis y la interpretación de estos se basó en la diferencia del número de intervenciones quirúrgicas realizadas en los años previamente descritos.

#### **2.5. Plan de análisis de datos:**

Se creó una base de datos para el análisis descriptivo de los datos en tablas de doble entrada con frecuencias simples y porcentuales efectuadas con el programa estadístico IBM SPSS versión 27.

Se analizaron el número de atenciones quirúrgicas del hospital según especialidad, edad, sexo, tipo de intervención por año y por bienios 2018 – 2019 y 2020 – 2021 que corresponden a los periodos prepandemia y pandemia por Covid-19.

Se establecieron comparaciones entre ambos periodos de estudio mediante proporciones de incremento o reducción según grupos de estudio y variables intervinientes. Se utilizó el test de Chi cuadrado de Pearson para establecer la existencia de diferencias estadísticamente significativa para lo cual se considera un valor de  $p < 0.05$ .

## **2.6. Aspectos Éticos:**

En el presente trabajo se consideraron los criterios de selección previamente establecidos en el reglamento ético internacional promulgado por el Consejo de las Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas (CIOMS) (33). El investigador se comprometió a mantener la confidencialidad de la información recaudada a través del transcurso de dicho estudio, así como también en su culminación, preservando de esta forma la privacidad la información estadística revisada, en relación con el ítem 24 de la declaración en mención. En tal sentido, dicha consideración es celebrada en el Título III, Capítulo 1, Artículo 95 del Código de Ética y Deontología perteneciente al Colegio Médico del Perú (34). Asimismo, el presente trabajo de investigación no ejecutó ningún tipo de experimentos en seres humanos, en tal sentido no fue necesario emplear un consentimiento informado, debido a que la presente investigación se basará en recopilar los datos de una base estadística. Se solicitó la autorización correspondiente para acceder a los mencionados documentos estadísticos para una finalidad ajena al acto médico del paciente, para dar cumplimiento al Artículo 94 contemplado en el Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú. Para concluir, se considerará el Artículo 93 del mencionado Código del Colegio Médico del Perú, el cual establece el respeto y la no adulteración del contenido de los documentos clínicos para provecho del presente trabajo (34).

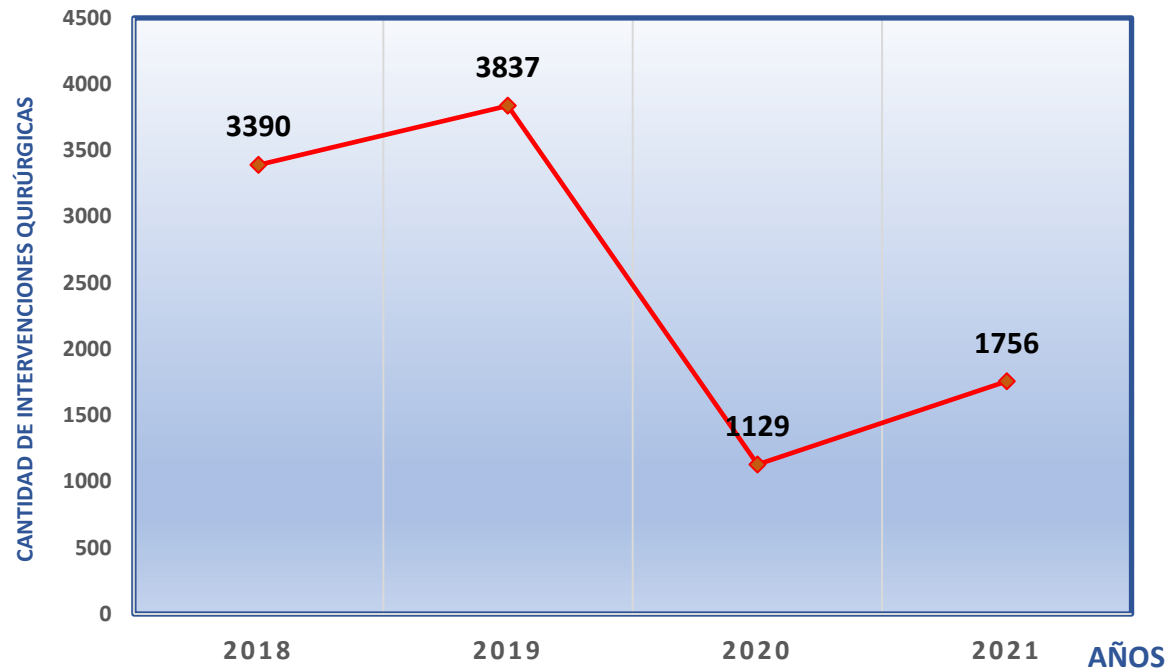
### III. RESULTADOS

Los resultados obtenidos evidencian que la producción quirúrgica fue de 7227 en el periodo 2018-2019 (ausencia de COVID-19) y en el periodo 2020-2021 (pandemia por COVID-19) fue de 2,885 intervenciones, disminuyendo en 60.08% con respecto al periodo 2018-2019 (Gráfico 1). En lo que respecta a la producción por especialidades, la especialidad de urología fue la que presentó menos producción el periodo de pandemia (-88.45%), seguida de la especialidad de ginecología (-72.59%); sin embargo, otorrinolaringología presentó más producción en este periodo que el periodo prepandemia (+35.79%) seguida de cirugía (-49.73) y oftalmología (-60.31%) ( $p < 0.05$ ) (Tabla 1).

Al evaluar los resultados por especialidades y según tipo de complejidad de la intervención quirúrgica, se obtiene que las cirugías menores o Tipo D sumadas a los procedimientos o Tipo E, predominaron en el periodo 2020-2021 que las Tipo A, B y C en las especialidades de cirugía (62.7% vs 37.3%), otorrinolaringología (58.14% vs 41.86%) y urología (62.07% vs 37.93%); situación inversa en las especialidades de ginecología (10.41% vs 89.59%) y oftalmología (5.65% vs 94.35%) ( $p < 0.05$ ) (Tabla 2).

Referente a los resultados de las variables relacionadas al paciente, se evidenció que la producción quirúrgica en los pacientes de sexo masculino disminuyó en 67.34% con respecto al periodo prepandemia, mientras que en el sexo femenino disminuyó en 51.79% ( $p < 0.05$ ) (Tabla 3). En el periodo 2020-2021 la producción quirúrgica en los pacientes mayores de 65 años disminuyó considerablemente con respecto al periodo 2018-2019 (15.88% vs 30.99%), este hecho especialmente en las especialidades de urología y oftalmología ( $p < 0.05$ ) (Tabla 4). La atención quirúrgica de los pacientes con comorbilidades también disminuyó en el periodo de pandemia de 47.90% a 34.59%, resultado con diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ) (Tabla 5).

En las variables relacionadas al centro quirúrgico, se demostró que, el tiempo de desinfección de sala de operaciones, de más o igual a diez minutos durante el periodo de pandemia, influyó en -99.18% en la producción quirúrgica ( $p < 0.05$ ) (Tabla 6). Relación similar se encontró en la actitud del cirujano frente al acto quirúrgico puesto que el 63.1% del personal, registró temor al contagio en el periodo de pandemia ( $p < 0.05$ ) (Tabla 7). Finalmente, se encontró que el aumento del requisito preoperatorio influyó significativamente en la producción durante la pandemia, el cual estuvo presente en el 100% de los registros de intervenciones quirúrgicas ( $p < 0.05$ ) (Tabla 8).



**Gráfico 1: EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN QUIRÚRGICA DEL HOSPITAL I FLORENCIA DE MORA ENTRE LOS AÑOS 2018 AL 2021**

**Tabla 1: Comparación de la producción quirúrgica según especialidades entre los años 2018-2019 y 2020-2021 del Hospital I Florencia de Mora - EsSalud**

Especialidad	2018-2019		2020-2021		Variación porcentual %	Chi Cuadrado	p
	N	%	N	%			
Cirugía	2240	30.99	1126	39.03	-49.73		
Ginecoobstetricia	1963	27.16	538	18.65	-72.59		
Otorrinolaringología	95	1.31	129	4.47	35.79	238.555	0.000
Oftalmología	2678	37.06	1063	36.85	-60.31		
Urología	251	3.47	29	1.01	-88.45		
<b>Total</b>	<b>7227</b>	<b>100.00</b>	<b>2885</b>	<b>100.00</b>	<b>-60.08</b>		

*Fuente:* Protocolo de recolección de datos.

**Tabla 2: Comparación de la producción quirúrgica según especialidad y tipo de intervención quirúrgica entre los años 2018-2019 y 2020-2021 del Hospital I Florencia de Mora - EsSalud**

Especialidad	Tipo de intervención	2018 - 2019		2020 - 2021		Variación porcentual %	Chi Cuadrado	p
		N	%	N	%			
Cirugía	B Medianamente compleja	346	15.45	261	23.18	-24.57	486.38	0
	C Cirugía Mayor	718	32.05	159	14.12	-77.86		
	D Cirugía Menor	341	15.22	512	45.47	50.15		
	E Procedimiento	835	37.28	194	17.23	-76.77		
	<b>TOTAL</b>	<b>2240</b>	<b>100</b>	<b>1126</b>	<b>100</b>			
Ginecoobstetricia	B Medianamente compleja	325	16.56	114	21.19	-64.92	20.315	0.0001
	C Cirugía Mayor	1478	75.29	368	68.4	-75.1		
	D Cirugía Menor	91	4.64	19	3.53	-79.12		
	E Procedimiento	69	3.52	37	6.88	-46.38		
	<b>TOTAL</b>	<b>1963</b>	<b>100</b>	<b>538</b>	<b>100</b>			
Otorrinolaringolog	B Medianamente compleja	6	6.32	17	13.18	183.33	38.849	0
	C Cirugía Mayor	67	70.53	37	28.68	-44.78		
	D Cirugía Menor	13	13.68	39	30.23	200		
	E Procedimiento	9	9.47	36	27.91	300		
	<b>TOTAL</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>129</b>	<b>100</b>			
Oftalmología	A Altamente especializada	0	0	3	0.28	-	215.088	0
	B Medianamente compleja	1374	51.31	795	74.79	-42.14		
	C Cirugía Mayor	717	26.77	205	19.29	-71.41		
	D Cirugía Menor	34	1.27	7	0.66	-79.41		
	E Procedimiento	553	20.65	53	4.99	-90.42		
<b>TOTAL</b>	<b>2678</b>	<b>100</b>	<b>1063</b>	<b>100</b>				
Urología	B Medianamente compleja	71	28.29	0	0	-100	26.875	0
	C Cirugía Mayor	62	24.7	11	37.93	-82.26		
	D Cirugía Menor	113	45.02	13	44.83	-88.5		
	E Procedimiento	5	1.99	5	17.24	0		
	<b>TOTAL</b>	<b>251</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>			

Fuente: Protocolo de recolección de datos.



**Tabla 3: Comparación de la producción quirúrgica según sexo del paciente entre los años 2018-2019 y 2020-2021 del Hospital I Florencia de Mora - EsSalud**

Sexo	2018-2019		2020-2021		Variación porcentual %	Chi Cuadrado	p
	N	%	N	%			
Masculino	3852	53.30	1258	43.60	-67.34	77.535	0.000
Femenino	3375	46.70	1627	56.40	-51.79		
<b>Total</b>	<b>7227</b>	<b>100.00</b>	<b>2885</b>	<b>100.00</b>			

*Fuente:* Protocolo de recolección de datos.

**Tabla 4: Comparación de la producción quirúrgica según especialidad y edad del paciente entre los años 2018-2019 y 2020-2021 del Hospital I Florencia de Mora - EsSalud**

Especialidad	2018 - 2019						2020 - 2021					
	> 65 años		< 65 años		Total	%	> 65 años		< 65 años		Total	%
	N	%	N	%			N	%	N	%		
Cirugía	336	15	1904	19.04	2240	100	206	18.29	920	81.71	1126	100
Ginecología	44	2.24	1919	97.76	1963	100	37	6.88	501	93.12	538	100
Otorrinolaringología	11	11.58	84	88.42	95	100	12	9.3	117	90.7	129	100
Oftalmología	1695	63.29	983	36.71	2678	100	203	19.1	860	80.9	1063	100
Urología	154	61.35	97	38.65	251	100	0		29	100	29	100
<b>Total</b>	<b>2240</b>	<b>30.99</b>	<b>4987</b>	<b>69.01</b>	<b>7227</b>	<b>100</b>	<b>458</b>	<b>15.88</b>	<b>2427</b>	<b>84.12</b>	<b>2885</b>	<b>100</b>

Fuente: Protocolo de recolección de datos.

Con  $\chi^2_{\text{edad}} = 240.952$  y  $p = 0.000$

**Tabla 5: Comparación de la producción quirúrgica según la presencia de comorbilidades o no en los pacientes entre los años 2018-2019 y 2020-2021 del Hospital I Florencia de Mora - EsSalud**

Comorbilidades	2018-2019		2020-2021		Variación porcentual %	Chi Cuadrado	p
	N	%	N	%			
Presentes	3462	47.90	998	34.59	-71.17	148.192	0.000
Ausentes	3765	52.10	1887	65.41	-49.88		
<b>Total</b>	<b>7227</b>	<b>100.00</b>	<b>2885</b>	<b>100.00</b>			

*Fuente:* Protocolo de recolección de datos.

**Tabla 6: Comparación de la producción quirúrgica según el tiempo de desinfección de sala de operaciones entre los años 2018-2019 y 2020-2021 del Hospital I Florencia de Mora - EsSalud**

Tiempo de desinfección	2018-2019		2020-2021		Variación porcentual	Chi Cuadrado	p
	N	%	N	%	%		
< 10 minutos	6839	94.63	56	1.94	-99.18	8166.255	0.000
≥ 10 minutos	388	5.37	2829	98.06	629.12		
<b>Total</b>	<b>7227</b>	<b>100.00</b>	<b>2885</b>	<b>100.00</b>			

*Fuente:* Protocolo de recolección de datos.

**Tabla 7: Comparación de la actitud del cirujano frente al acto quirúrgico entre los años 2018-2019 y 2020-2021 del Hospital I Florencia de Mora - EsSalud**

Actitud del cirujano	2018-2019		2020-2021		Chi Cuadrado	p
	N	%	N	%		
Temor al contagio	0	0.00	12	63.16	17.538	0.000
No temor al contagio	19	100.00	7	36.84		
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100.00</b>	<b>19</b>	<b>100.00</b>		

*Fuente:* Protocolo de recolección de datos.

**Tabla 8: Comparación de la producción quirúrgica según el incremento o no del requisito preoperatorio entre los años 2018-2019 y 2020-2021 del Hospital I Florencia de Mora - EsSalud**

Requisito Preoperatorio	2018-2019		2020-2021		Chi Cuadrado	p
	N	%	N	%		
Incremento	0	0.00	2885	100.00	10112.000	0.000
No incremento	7227	100.00	0	0.00		
<b>Total</b>	<b>7227</b>	<b>100.00</b>	<b>2885</b>	<b>100.00</b>		

*Fuente:* Protocolo de recolección de datos.

#### **IV. DISCUSION**

En este estudio acerca del impacto de la pandemia de COVID-19 en la producción de operaciones quirúrgicas electivas en un Hospital I de EsSalud en Trujillo entre los años 2018 y 2021, se estableció como objetivo principal determinar el impacto del COVID-19 en la producción de las intervenciones quirúrgicas en dicho hospital dividiendo el espacio temporal en dos etapas: 2018-2019 y 2020-2021.

El Hospital I Florencia de Mora, en el periodo prepandemia, ofertaba dos salas de operaciones, con programación quirúrgica para turno de mañana y tarde de lunes a viernes, siendo los días sábados donde sólo tenía programación durante la mañana. Contaba con los recursos humanos completos para dicha atención: dos cirujanos por especialidad, un anestesiólogo, una enfermera instrumentista, una enfermera circulante y un técnico de enfermería para desinfección y lavado de instrumental; todo ellos suman un total de 19 profesionales. Al reaperturarse el uso del quirófano en el periodo de pandemia (octubre 2020), iniciaron labores el 60% del personal con las especialidades de cirugía y oftalmología, en 4 turnos operatorios por semana; para diciembre del 2020 se programó tal como se hacía en el periodo prepandemia, con las especialidades y los recursos humanos completos en número en su totalidad, ya que el personal que presentaba riesgos en su salud (comorbilidades, edad superior a 60 años) fue reemplazado por personal que laboraba en otros servicios y que aún permanecían cerrados por restricciones de bioseguridad, y/o por personal de otros centros hospitalarios en calidad de horas extraordinarias.

En los resultados globales de este estudio, se encontró que la producción quirúrgica electiva comprendida en el periodo 2018-2019 fue de 7227 operaciones mientras que, en el periodo 2020-2021, se registraron 2885 operaciones; esto representa una disminución significativa del 60%. Estos resultados son cercanos a los reportados por Rohan (27) en Irlanda; su estudio encontró una disminución del 56% de intervenciones quirúrgicas electivas para todas las especialidades. En contraste, estudios de, Norihiko en Japón (24) y

Mouawad en Estados Unidos (36), reportaron 10 a 15% y 94.2 a 95.8 en disminución de intervenciones quirúrgicas respectivamente.

Analizando la producción por especialidades en el periodo 2018-2019, oftalmología tuvo mayor porcentaje del total de intervenciones con un 37,06%, siguiéndole las de cirugía con un 30,99%. Por otro lado, en el periodo 2020-2021 se registraron 2885 operaciones, sobrepasando esta vez las de cirugía (39,03%) a las de oftalmología (36,85%), si bien ambas experimentaron un aumento porcentual del total de la producción quirúrgica, lo cierto es que, en términos generales, el volumen de la producción quirúrgica disminuyó a partir de la emergencia del COVID-19 (2020-2021).

Al evaluar los resultados de las intervenciones quirúrgicas por especialidades, encontramos que las intervenciones quirúrgicas tipo B de las especialidades de cirugía, ginecología y urología, que requieren hospitalización de un promedio de 3 días, disminuyeron sustancialmente en el periodo 2020-2021; concuerda con el hecho de aminorar el riesgo de exposición al coronavirus en pacientes de estancia intrahospitalaria; sin embargo, las cirugías Tipo C y D, que en promedio requieren 1 a 2 días máximo de hospitalización, fueron las que presentaron mayor producción, datos similares a los resultados de estudios hechos en Ecuador (37) y España (38). Cabe resaltar que, en este grupo de complejidad tipo B, se encuentran las cirugías laparoscópicas, las cuales, por la emisión de aerosoles, se convirtieron en cirugías restringidas para disminuir el riesgo de contagio, hecho que fue establecido como recomendación por la institución de EsSalud (39). En la especialidad de oftalmología, cuyas intervenciones son netamente ambulatorias, se encontró disminución notable de los procedimientos en el periodo 2020-2021 con mayor presencia de cirugías tipo B, tendencia similar a la especialidad de cirugía general. Sin embargo, en otorrinolaringología, el ingreso adicional de un especialista en el 2021, produjo un incremento global de la producción de intervenciones de la especialidad; hay que considerar también que todas estas cirugías son ambulatorias. La priorización de cirugías electivas con anestesia local y/o regional y que son de carácter ambulatorio y/o de mínima estancia hospitalaria (1 a 2 días), fue una de las primeras medidas de



reactivación de las actividades quirúrgicas a nivel mundial consideradas en los diferentes protocolos de trabajo (40, 41).

En lo referente a la comparación quirúrgica entre ambos periodos según sexo, se encontró un comportamiento inverso al periodo prepandemia ya que fue el sexo femenino el que predominó en las estadísticas del 2020-2021 (56.4% vs 46.7%). Este hallazgo es inverso a lo encontrado por Flores J en Bolivia; el sexo masculino predominó en el periodo 2020 que en la etapa prepandemia (52.4 vs 49.7%) (31).

Se encontró que los pacientes menores de 65 años, recurrieron a los servicios quirúrgicos electivos en un 84.12% en el periodo 2020-2021 frente a un 69% en el periodo de comparación. El aumento de esta variable concuerda con los datos de otros estudios (42, 43) donde, se evidencia que los pacientes de mayor edad, explicándose por su estado de vulnerabilidad, acudieron en menor porcentaje a los servicios sanitarios. Igual tendencia se evidenció en pacientes con presencia de comorbilidades, la presencia de intervenciones en este grupo, disminuyó en 71.7% en el periodo 2020-2021 hecho que se correlaciona con las recomendaciones de selección de pacientes para cirugías electivas en tiempo de pandemia (40, 41, 43).

Al comparar las variables ligadas al centro quirúrgico en sí, encontramos que el tiempo de desinfección de la sala de operaciones influye significativamente en la producción quirúrgica en el periodo de reactivación 2020-2021; las recomendaciones en este aspecto, indican una desinfección total y exhaustiva de superficies y equipos (39); estudios reportan que, en casos de pacientes con Covid-19, el tiempo de desinfección recomendado tiene una duración promedio de 1 hora (40, 41), en el caso del Hospital I Florencia de Mora, donde la desinfección tuvo que ser más minuciosa durante la pandemia, por lo que fue reflejado en una disminución de intervenciones quirúrgicas por turno, y por consecuencia, una disminución en la cantidad de operaciones efectuadas durante dicho período. Al encuestar al personal quirúrgico si existe la presencia o no al temor de contagiarse por Covid-19 durante su actividad laboral, la

mayoría (63%) respondió afirmativamente a este ítem; al respecto, trabajos de investigación correlacionan este hecho con la exigencia, por parte del personal, de la dotación de implementos para el cumplimiento de protocolos de bioseguridad, es decir, el uso adecuado y completo de equipos de protección personal entre actividades quirúrgicas que demandan tiempo adicional para su ejecución (39, 43, 46, 47). Referente al incremento de un requisito preoperatorio, que en este estudio significa la aplicación de una prueba Covid-19 previa a la intervención quirúrgica, se encontró que ésta se aplicó en el 100% de los pacientes operados y por lo tanto, el flujo de atención quirúrgica establecido en el hospital, cumplió con minimizar el riesgo de programar a un paciente infectado por el SARS-CoV-2 tal como se estableció en los diferentes protocolos de reactivación de actividades quirúrgicas electivas (39-44).

No hubo limitantes para la realización del estudio; sin embargo, es necesario continuar estudiando factores adicionales que permitan una mejor organización, toma de decisiones e implementación de protocolos para disminuir el impacto negativo en la atención de los pacientes en casos de desastres sanitarios como son las pandemias.

En cuanto a las limitaciones del trabajo, al ser un estudio transversal, puede llegar a ser muy susceptible a la presencia de errores (sesgos), y la imposibilidad de establecer una secuencia temporal clara entre las variables estudiadas, debido a que fueron analizadas de manera simultánea.

## **V. CONCLUSIONES**

1. La pandemia por COVID-19 produjo una disminución significativa en la producción de las intervenciones quirúrgicas entre los años 2020–2021 en comparación con los años 2018–2019 en el Hospital I Florencia de Mora de EsSalud en Trujillo.
2. Las intervenciones quirúrgicas ambulatorias, los menores de 65 años y los pacientes sin comorbilidades predominaron en el periodo 2020-2021 en comparación con el periodo 2018-2019.
3. El tiempo de desinfección quirúrgica y la actitud del cirujano frente al temor al contagio, influyeron significativamente en la producción quirúrgica entre ambos periodos asimismo se cumplió al 100% con la aplicación de la prueba Covid-19 como requisito preoperatorio.

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. Ejecutar diversos estudios sobre de la producción quirúrgica, en los diferentes hospitales de sus distintas categorías, tanto a nivel de EsSalud como MINSA, para evaluar los efectos mismos de la pandemia sobre ellos, y poder redistribuir los recursos humanos a los hospitales que amerite mayor flujo de prestaciones médicas en un futuro brote.
2. Capacitar constantemente al personal hospitalario acerca de las enfermedades epidémicas en lo referente a su prevención, evolución, tratamiento y control, para actualizar en forma permanente los protocolos de actuación en los servicios de salud que permitan la atención óptima de los pacientes en espera de cirugías electivas.
3. Teniendo como base los resultados obtenidos en este proyecto de investigación, se recomienda elaborar planes y/o estrategias en los distintos niveles de establecimientos de salud, por una futura pandemia, afrontar de mejor manera la demanda de los servicios hospitalarios.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wu F, Zhao S, Yu B, Chen Y, Wang W, Song Z, et al. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. *Nature*. marzo de 2020;579(7798):265-9.
2. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 15 de febrero de 2020;395(10223):507-13.
3. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *New England Journal of Medicine*. 30 de abril de 2020;382(18):1708-20.
4. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 15 de febrero de 2020;395(10223):497-506.
5. Ortiz E, Simbaña K, Gómez L, Rubio M, Guaman L, Kyriakidis N, et al. Clinical, molecular, and epidemiological characterization of the SARS-CoV-2 virus and the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), a comprehensive literature review. *Diagn Microbiol Infect Dis*. septiembre de 2020;98(1):115094.
6. Li X, Xu S, Yu M, Wang K, Tao Y, Zhou Y, et al. Risk factors for severity and mortality in adult COVID-19 inpatients in Wuhan. *J Allergy Clin Immunol*. julio de 2020;146(1):110-8.
7. Lauer S, Grantz K, Bi Q, Jones F, Zheng Q, Meredith H, et al. The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application. *Ann Intern Med*. 5 de mayo de 2020;172(9):577-82.
8. Williamson E, Walker A, Bhaskaran K, Bacon S, Bates C, Morton C, et al. Factors associated with COVID-19-related death using OpenSAFELY. *Nature*. agosto de 2020;584(7821):430-6.
9. Mojica R, Morales M. Pandemia COVID-19, la nueva emergencia sanitaria de preocupación internacional: una revisión. *Semergen*. agosto de 2020;46:65-77.
10. Garmendia F. La evolución y características de la pandemia de COVID-19 en el Perú. *Diagnóstico*. 2020;59(3):117-22.
11. Godoy G. Cointelegraph. 2020 [citado 11 de septiembre de 2023]. ¿Qué tan grave es el “Gran Confinamiento”, según el FMI? Disponible en: <https://es.cointelegraph.com/news/how-serious-is-the-great-confinement-according-to-the-imf>

12. Brunier A, Harris M. La COVID-19 afecta significativamente a los servicios de salud relacionados con las enfermedades no transmisibles [Internet]. [citado 11 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/01-06-2020-covid-19-significantly-impacts-health-services-for-noncommunicable-diseases>
13. Linn L, Oliel S, Baldwin A. La COVID-19 afectó el funcionamiento de los servicios de salud para enfermedades no transmisibles en las Américas - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 11 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/17-6-2020-covid-19-afecto-funcionamiento-servicios-salud-para-enfermedades-no>
14. Organización Mundial de la Salud. Prevención y control de infecciones durante la atención sanitaria a casos presuntos o confirmados de COVID-19: orientaciones provisionales, 29 de junio de 2020 [Internet]. Organización Mundial de la Salud; 2020 [citado 11 de septiembre de 2023]. Report No.: WHO/2019-nCoV/IPC/2020.4. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/333389>
15. Barrios A, Prieto R, Torregrosa L, Álvarez C, Hernández J, González L, et al. Volver a empezar: cirugía electiva durante la pandemia del SARS-CoV2. Recomendaciones desde la Asociación Colombiana de Cirugía: Revista Colombiana de Cirugía. 11 de mayo de 2020;35(2):302-21.
16. Cabrera L, Pedraza M, Torregrosa 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. 2020;190-9.
17. Torregrosa L, Prieto R, Cabrera L, Ordoñez J, Sánchez E, Rodríguez C, et al. Recomendaciones generales para los Servicios de Cirugía en Colombia durante la pandemia COVID-19 (SARS-CoV-2). Revista Colombiana de Cirugía. 16 de abril de 2020;35(2):264-80.
18. American College of Surgeons, American Society of Anesthesiologists, Association of periOperative Registered Nurses, American Hospital Association. Joint Statement: Roadmap for Resuming Elective Surgery after COVID-19 Pandemic [Internet]. [citado 11 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.asahq.org/about-asa/newsroom/news-releases/2020/04/joint-statement-on-elective-surgery-after-covid-19-pandemic>
19. Al-Muharraqi M. Testing recommendation for COVID-19 (SARS-CoV-2) in patients planned for surgery - continuing the service and 'suppressing' the pandemic. Br J Oral Maxillofac Surg. junio de 2020;58(5):503-5.
20. Cuevas L, Ayala J, Velásquez O, Navarro JA, González L, Zurita N, et al. Recomendaciones para el manejo de los pacientes quirúrgicos urgentes

- durante la pandemia COVID-19. *Revista Colombiana de Cirugía*. 16 de abril de 2020;35(2):143-52.
21. Zheng, Boni L, Fingerhut A. Minimally Invasive Surgery and the Novel Coronavirus Outbreak: Lessons Learned in China and Italy. *Ann Surg*. 27 de abril de 2020;10.1097/SLA.0000000000003924.
  22. Morris S, Fader A, Milad M, Dionisi H. Understanding the “Scope” of the Problem: Why Laparoscopy Is Considered Safe during the COVID-19 Pandemic. *J Minim Invasive Gynecol*. 2020;27(4):789-91.
  23. Dong M, Pradere B, Shariat S, Yurdakul O, Remzi M. COVID-19 crisis and minimally invasive surgery: a narrative review on intraoperative aerosol viral transmission and their impact on guidelines and clinical practice in Austria. *Curr Opin Urol*. 1 de julio de 2021;31(4):340-5.
  24. Ikeda N, Yamamoto H, Taketomi A, Hibi T, Ono M, Niikura N, et al. The impact of COVID-19 on surgical procedures in Japan: analysis of data from the National Clinical Database. *Surg Today*. enero de 2022;52(1):22-35.
  25. Aviva et al. Trends in US Surgical Procedures and Health Care System Response to policie curtailing elective surgical operations during the COVID-19 pandemic. *JAMA Network Open*. 2021;4(12):e2138038. doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.38038
  26. Mylonakis A, Kalfoutzou A, Panagakis A, et al. (October 27, 2022) The Impact of the COVID-19 Pandemic on Surgical Activities: A Single-Center Experience and Literature Review. *Cureus* 14(10): e30785. DOI 10.7759/cureus.30785
  27. Rohan, Pat; Slattery, F; Nason, GJ; Chelyn, R; Khan, S; Ivanowski, I; et al. (2022): The impact of COVID-19 on surgical activity. Royal College of Surgeons in Ireland. Journal contribution. <https://hdl.handle.net/10779/rcsi.20502432.v1>
  28. Clements J, Burke J, Hope C, Nally D, Doleman B, Giwa L, et al. The quantitative impact of COVID-19 on surgical training in the United Kingdom. *BJS Open*. 7 de mayo de 2021;5(3):zrab051.
  29. Martínez-Hernández, N.J.; Caballero Silva, U.; Cabañero Sánchez, A.; Campo-Cañaverl de la Cruz, J.L.; Obeso Carillo, A.; Jarabo Sarceda, J.R.; Sevilla López, S.; Cilleruelo Ramos, Á.; Recuero Díaz, J.L.; Call, S.; et al. Effect of COVID-19 on Thoracic Oncology Surgery in Spain: A Spanish Thoracic Surgery Society (SECT) Survey. *Cancers* 2021, 13, 2897. <https://doi.org/10.3390/cancers13122897>
  30. Siches I y col. El Impacto del Covid 19 en el Sistema de Salud y propuestas para la reactivación. Grupo de reactivación sanitaria. Colegio Médico de

Chile. Chile, 2020. Disponible en: <https://www.colegiomedico.cl/wp-content/uploads/2020/08/reactivacion-sanitaria.pdf>

31. Flores J, Pacheco G. Impacto de la pandemia Covid-19 en cirugía de abdomen. *Rev Med La Paz*. 2023; 29(1): 33-43. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1726-89582023000100033&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1726-89582023000100033&script=sci_arttext)
32. Okabaiasse B, Santos V, Gonçalves G, Conceição I, Marino A, Miura K. Impact of the COVID-19 pandemic on surgical procedures in Brazil: a descriptive study [Internet]. medRxiv; 2021 [citado 11 de septiembre de 2023]. p. 2021.03.17.21253801. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.03.17.21253801v1>
33. Gobierno Regional de La Libertad. Resolución Gerencial Regional N°142-2019-GRLL-GGR-GRSS. 2019.
34. Organización Panamericana de la Salud, Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas, Organización Panamericana de la Salud. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos [Internet]. Cuarta Edición. Ginebra: Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas; 2016 [citado 11 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34457>
35. Colegio Médico del Perú. Código de Ética y Deontología [Internet]. Lima; 2007 [citado 11 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.cmp.org.pe/wp-content/uploads/2020/01/CODIGO-DE-ETICA-Y-DEONTOLOG%C3%8DA.pdf>
36. Mouawad N et al. The impact of the COVID-19 pandemic on vascular surgery practice in the United States. *J of Vasc Surg*. 2020; 73(3): 772-779 <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2020.08.036>
37. Pastor, S y col. Patología Quirúrgica emergente durante la pandemia COVID-19 en un hospital de segundo nivel en Ecuador. *Vive. Rev de Investig en Salud*. 2020; 3(9): 158-165. <https://doi.org/10.33996/revistavive.v3i9.56>
38. Cano-Valderrama O, Morales X, Ferrigni CJ, Martín-Antona E, Turrado V, García A, et al. Acute Care Surgery during the COVID-19 pandemic in Spain: Changes in volume, causes and complications. A multicentre retrospective cohort study. *Int J Surg [Internet]*. 2020 Aug [citado 2020 Sept 19] 80:157-161. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2020.07.002>
39. Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETSI). Seguro Social de Salud (EsSalud). Recomendaciones para realizar procedimientos quirúrgicos en el marco de la pandemia por COVID-19. Abril, 2020. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12959/1847>



40. Mendivelso FO, Bedoya M y Barrios A. Recomendaciones para la reapertura de servicios de cirugía electiva durante la pandemia por SARS-CoV2. *Rev Panam Salud Publica.* 2020; 44: e114. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.114>
41. Espinoza A, Muñoz L. Reanudación de la actividad quirúrgica electiva post Covid-19. Rol de la anestesia regional en un proceso seguro. *Rev Chil Anest.* 2020. 2: 10-19. Disponible en: <https://doi.org/10.25237/carsach2020.02>
42. Parvizi J et al. Pandemia de Covid-19: protocolos para reanudar la cirugía ortopédica electiva. *The Journal of Bone and Joint Surgery, Incorporated.* <http://dx.doi.org/10.2106/JBJS.20.00844>
43. COVIDSurg Colaborativo. Guía global para la atención quirúrgica durante la pandemia de COVID-19. *Br J Surg* 2020; (en prensa). [Artículo gratuito de PMC] [PubMed] [Google Scholar] <https://doi.org/10.1002%2Fbjbs.11646>
44. Ti L, Ang L. What we do when a COVID-19 patient needs an operation: operating room preparation and guidance. *Can J Anesth.* 2020; 67: 756-758. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01617-4>
45. Balibrea J y col. Manejo quirúrgico de pacientes con infección por COVID-19. Recomendaciones de la Asociación Española de Cirujanos. *Cir Esp.* 2020; 98(5): 251-259. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2020.03.001>
46. Ramos A, De Anton R, Delor S, Fraiz V y Arribalzaga E. CoVID - 19 en el Quirófano. ¿Cuál fue el impacto en el personal con el uso de un protocolo de seguridad? *JONNPR.* 2021; 6(6): 86071. <https://dx.doi.org/10.19230/jonnpr.4153>
47. Segovia C. Cumplimiento de las recomendaciones para el ejercicio quirúrgico en la pandemia por COVID-19. Hospital General IESS, 2020. Tesis para optar el Título de Médico General. Universidad Nacional de Chimborazo. Ecuador. Nov, 2020. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/7092>

## VIII. ANEXOS

### ANEXO N° 1

#### SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE TESIS

*Trujillo, 15 de abril del 2023*

*Carta S/N-MAVS-2023*

*Dra.*

*Directora del Hospital II-E Florencia de Mora*

*EsSalud*

*Presente*

*ASUNTO : Autorización para ejecución de Trabajo de Investigación*

*Reciba Ud. un cordial saludo y por intermedio de la presente solicito a Ud. autorice a mi persona el acceso a las bases de datos estadísticas del hospital que Ud. dirige, para ejecutar el siguiente trabajo de investigación: **“Impacto de la pandemia COVID-19 en la producción quirúrgica del Hospital II-E Florencia de Mora EsSalud entre los años 2018 y 2021”**. Este trabajo, bajo el asesoramiento del Dr. Víctor Bardales Zuta, tiene la finalidad de obtener el Título de Médico Cirujano.*

*En espera de una respuesta positiva a lo solicitado, me despido de usted.*

*Atentamente,*

---

**Miguel Alexandre Vásquez Sito**

DNI 70657226

Alumno del séptimo año de la Escuela de Medicina

Facultad de Ciencias Médicas

Universidad Privada Antenor Orrego

## ANEXO N° 2:

### AUTORIZACIÓN PARA EJECUTAR EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*  
*"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"*

#### AUTORIZACIÓN PARA REALIZACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

La Jefatura del Servicio Médico Quirúrgico del Hospital I Florencia de Mora-RALL-ESSALUD, con fecha 15 de abril del presente año, recibe la solicitud del alumno **Miguel Alexandre VÁSQUEZ SITO**, identificado con DNI N°70657226, de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Privada "Antenor Orrego" para realizar el Proyecto de Tesis "Impacto de la pandemia COVID-19 en la producción de las intervenciones quirúrgicas en un Hospital I de EsSalud en Trujillo entre los años 2018 y 2021" con la asesoría del Dr. Víctor Hugo Bardales Zuta, médico internista y docente de este hospital;

Vista la solicitud y con el visto bueno de la Dirección, esta Jefatura **AUTORIZA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS.**

Florencia de Mora, 19 de abril del 2023

Atentamente,



  
Dr. Víctor Cruzado Saldaña  
Jefe de Servicio Médico Quirúrgico  
Hospital I Florencia de Mora  
Red Asistencial La Libertad  


dvca  
Archivo

