

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI
“DR. BERNARDO SEPULVEDA”

TÍTULO
IMPACTO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN LA PRÁCTICA DE
CIRUGÍA OFTALMOLÓGICA EN HECMN SIGLO XXI

TESIS
PARA OBTENER EL DIPLOMA
EN LA ESPECIALIDAD DE OFTALMOLOGÍA

PRESENTA
DRA. ALEJANDRA CANDIA BALDERAS

TUTOR PRINCIPAL
DR. ARTURO CARRASCO QUIROZ



CIUDAD DE MEXICO

AGOSTO 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México



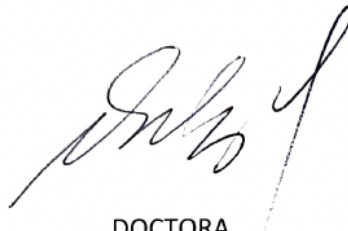
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**IMPACTO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN LA PRÁCTICA DE CIRUGÍA
OFTALMOLOGICA EN HECMN SIGLO XXI**



DOCTORA

VICTORIA MENDOZA ZUBIETA

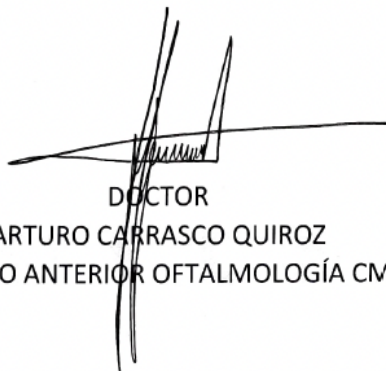
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD UMAE HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI



DOCTOR

JULÍO ALEJANDRO BLANCO D' MENDIETA

JEFE DE SEGMENTO POSTERIOR OFTALMOLOGÍA CMN SIGLO XXI



DOCTOR

ARTURO CARRASCO QUIROZ

JEFE DE SEGMENTO ANTERIOR OFTALMOLOGÍA CMN SIGLO XXI



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

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

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

FECHA **Viernes, 08 de julio de 2022**

Dr. Arturo Carrasco Quiroz

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **IMPACTO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN LA PRÁCTICA DE CIRUGÍA OFTALMOLÓGICA EN HECMN SIGLO XXI** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **PROBADO**:

Número de Registro Institucional
R-2022-3601-169

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

ATENTAMENTE

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

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DEDICATORIA

A mis padres y esposo.

ÍNDICE

	TEMA	PÁGINA
1	Resumen	6
2	Marco teórico	9
3	Planteamiento del problema	12
4	Justificación	13
5	Pregunta de investigación	14
6	Hipótesis	14
7	Objetivos	15
8	Pacientes y métodos	16
9	Diseño del estudio	16
10	Criterios de selección	17
11	Tamaño de la muestra y análisis estadístico	18
12	Definición de variables	19
13	Aspectos éticos	21
14	Resultados	23
15	Discusión	26
16	Conclusión	27
17	Bibliografía	28
18	Anexos	32
19	Carta de solicitud de excepción de consentimiento informado	34
20	Instrumento de recolección de datos	35

1.RESUMEN: IMPACTO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN LA PRÁCTICA DE CIRUGÍA OFTALMOLÓGICA EN HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

Introducción: A lo largo de la historia de la humanidad, el impacto de las enfermedades infecto-contagiosas han cobrado relevancia entre mayor nivel de globalización se alcanza, aunado a los efectos que conllevan la atención de una situación de emergencia tipo pandemia. A finales de diciembre de 2019, se notificaron un grupo de casos de neumonía de etiología desconocida en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, China y con ello inicia un estado de emergencia declarándola pandemia por COVID-19. Bajo este escenario, los sistemas de salud presentaron una modificación en su logística de trabajo, presentando cambios en la frecuencia y tipo de consulta, así como de los procedimientos quirúrgicos realizados por servicios de salud. En los servicios de oftalmología (1), siendo la mayoría de los procedimientos quirúrgicos programados, respondieron a un cambio entre la falta de diagnóstico de padecimientos que requieren cirugía de urgencia y programados, así como el control y seguimiento de las enfermedades que requieren prioridad quirúrgica.

Objetivo: Determinar la frecuencia de cirugías totales, antes, durante y después de la pandemia por COVID-19.

Metodología: Se realizara un estudio retrospectivo, transversal, observacional, comparativo y analítico de las cirugías realizadas durante el periodo comprendido del 01/01/2019 al 31/12/2021, correspondientes a los periodos antes, durante y posterior a la pandemia por COVID-19.

Recursos e infraestructura: No se requiere ningun recurso solo se va a hacer revisión de expedientes.

Experiencia del grupo: Dr. Carrasco cuenta con especialidad en oftalmología, subespecialidad córnea y cirugía refractiva. Maestro en ciencias médicas. Dra. Candia Médico residente tercer año oftalmología con experiencia en las disciplinas del servicio de oftalmología.

1. DATOS DEL ALUMNO	
APELLIDO PATERNO APELLIDO MATERNO NOMBRE TELEFONO UNIVERSIDAD FACULTAD O ESCUELA CARRERA/ESPECIALIDAD No. DE CUENTA CORREO ELECTRÓNICO	CANDIA BALDERAS ALEJANDRA 5620300837 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO FACULTAD DE MEDICINA OFTALMOLOGIA 520234598 alecandia2@gmail.com
2. DATOS DE LOS TUTORES	
TUTOR PRINCIPAL:	DR. ARTURO CARRASCO QUIROZ ESPECIALISTA EN OFTALMOLOGIA, SUBESPECIALIDAD CÓRNEA Y CIRUGÍA REFRACTIVA. MAESTRO EN CIENCIAS MÉDICAS HOSPITAL DE ESPECIALIDADES. CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI Teléfono: 55 43547626 E-mail: arturocarrascoquiroz@yahoo.com
3. DATOS DE LA TESIS	
TITULO No. DE PAGINAS AÑO NUMERO DE REGISTRO	IMPACTO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN LA PRÁCTICA DE CIRUGÍA OFTALMOLÓGICA EN HECMN SIGLO XXI 35 2022 R-2022-3601-169

IMPACTO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN LA PRÁCTICA DE CIRUGÍA OFTALMOLÓGICA EN HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

2. MARCO TEÓRICO

A lo largo de la historia de la humanidad, el impacto de las enfermedades infecto-contagiosas han cobrado relevancia entre mayor nivel de globalización se alcanza, aunado a los efectos que conllevan la atención de una situación de emergencia tipo pandemia (2).

A finales de diciembre de 2019, se notificaron un grupo de casos de neumonía de etiología desconocida en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, China (3).

Posteriormente, se aisló el agente causal, un virus de la familia coronavirus (CoV), fue identificado como causante de neumonía registrada en Wuhan, por lo que fue declarado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como enfermedad por coronavirus-19 (COVID-19) (4). Debido a su rápida propagación global, así como alta contagiosidad y hasta ese momento un valor exacto de la mortalidad causada por el COVID-19, fue declarada mundialmente por la OMS como emergencia sanitaria (5).

La enfermedad por COVID-19 se reportaba principalmente respiratoria (6), donde el espectro de afección por este virus varia de acuerdo a características del huésped y tener desde una afectación asintomática o con síntomas respiratorios muy leves, hasta presentar síntomas de enfermedades respiratorias agudas grave, sepsis con disfunción orgánica y muerte (7); el virus provocó una mayor afectación en poblaciones vulnerables, incluidos los

adultos mayores y pacientes con comorbilidades como hipertensión, diabetes y obesidad, entre otras (8).

El conocimiento acerca del virus SARS-CoV-2 se fue extendiendo conforme fue pasando el tiempo y este se fue propagando, el 12 de enero de 2020 se descubrió su secuencia genética mediante microscopía electrónica(9). Se identificó que el virus tiene unas proyecciones o espículas en su superficie que le dan su apariencia de corona. Además de requerir el receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE-2) para ingresar al huésped (10,11).

Además de las epidemias registradas, en los últimos 20 años se han sumado la pandemia de H1N1 (2009) (12) y la actual pandemia de coronavirus, donde se registran un total de 517 M de casos confirmados y 6.25 M de muertes a nivel mundial y tan solo México registra 5.74 M de casos confirmados y 324 k muertes, con una incidencia calculada de 44 517 casos confirmados y 2 516 muertes por cada millón de habitantes (13), continúa siendo un problema de salud y representa una crisis sanitaria mundial (14).

La cirugía en general mostró una modificación en su frecuencia y forma de trabajo, para responder a la seguridad del mismo personal de salud, intentando mantener la demanda de trabajo(15). A nivel mundial este escenario contribuyó a la selección de todos los procedimientos quirúrgicos programados, siendo aquellas urgencias que ponían en riesgo la vida del paciente prioridad para una situación donde se debía contener la cantidad de contagios por el virus COVID-19 (16). Posteriormente la incertidumbre sobre el curso de tiempo previsto de la pandemia por COVID-19 (17), más allá de la atención a los pacientes por esta enfermedad, implicó que los pacientes pudieron haber sido privados del acceso a

la atención quirúrgica oportuna durante los meses siguientes a la evolución de la pandemia(18). Esto tuvo consecuencias potenciales debido a las cancelaciones desconsideradas de cirugías electivas(19) teniendo probablemente un impacto aún más dramático e inconmensurable a largo plazo en la salud de nuestra población aumentando con ello la morbilidad y mortalidad, ya que una estimación actual sugiere que más del 50% de todos los casos de cirugía electiva tienen potencial de infligir un daño significativo en los pacientes si se cancela o se retrasa (20) . No solo la cirugía electiva sufrió modificaciones, estudios reportan en las cirugías de emergencia una disminución en el número total de pacientes sometidos a cirugía de emergencia en sus hospitales, a una reducción que oscila entre el 21 y el 60% de los casos durante la pandemia (21) y esto tomando datos importantes referente al diagnóstico (tiempo hasta el diagnóstico), aplicación terapéutica (tiempo hasta la intervención) y la capacidad de respuesta de los servicios de emergencias hospitalarias (22).

Una disminución en el número de pacientes quirúrgicos de emergencia y un aumento observado en complicaciones por el retraso diagnóstico pueden ser el resultado del temor de los pacientes a la infección por COVID-19 y con ello un internamiento hospitalario y diagnóstico retrasados (23).

En los servicios de oftalmología(1) ,siendo la mayoría de los procedimientos quirúrgicos programados, respondieron a un cambio entre la falta de diagnóstico de padecimientos que requieren cirugía de urgencia y programados, así como el control y seguimiento de las enfermedades que requieren prioridad quirúrgica. Bajo este escenario, los sistemas de salud presentan una modificación en su logística de trabajo, presentando cambios en la

frecuencia y tipo de consulta, así como de los procedimientos quirúrgicos realizados por servicios de salud.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Durante la pandemia de COVID-19, hubo una modificación en la demanda y frecuencia de las cirugías realizadas en los hospitales de referencia de tercer nivel de atención en el servicio de oftalmología, debido al cambio en la logística implementada dentro de los sistemas de control y tratamiento de enfermedades oftalmológicas.

4. JUSTIFICACIÓN

No se conoce cuales fueron las consecuencias de la pandemia en la frecuencia y cantidad de cirugías realizadas en el servicio de oftalmología en un hospital de tercer nivel, respecto al cambio de demanda hospitalaria antes, durante y después de la pandemia por COVID-19.

5. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el comportamiento en la frecuencia y distribución del total de cirugías realizadas en el servicio de oftalmología de un hospital de tercer nivel de atención, antes, durante y después a la pandemia por COVID-19?

6. HIPÓTESIS

La frecuencia de cirugías totales disminuyó durante la pandemia por COVID-19 comparadas con un periodo previo a la misma, en el servicio de oftalmología de un hospital de tercer nivel de atención.

7. OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar la frecuencia de cirugías totales, antes, durante y después de la pandemia por COVID-19.

Objetivos específicos

Analizar la diferencia del total de cirugías realizadas por año en el periodo comprendido del 01/01/2019 al 31/12/2021. Antes, durante y posterior a la pandemia por COVID-19.

Describir si existe una disminución significativa en cuanto al año previo a la pandemia y si existe una recuperación en la cantidad de cirugías totales en el último año de estudio.

8. PACIENTES Y MÉTODOS: POBLACIÓN O UNIVERSO DE ESTUDIO, PERIODO, LUGAR.

Se tomaron como datos la cantidad de cirugías realizadas de manera urgente y programadas del servicio de oftalmología en el hospital de tercer nivel (Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional Siglo XXI), durante el periodo correspondiente al 01/01/2019 al 31/12/2021.

Por conveniencia de casos consecutivos se revisaron los expedientes clínicos de pacientes ingresados para realizarles cualquier tipo de cirugía oftalmológica en los quirófanos del hospital y que cumplieron con los criterios de selección de enero de 2019 a diciembre de 2021.

9. DISEÑO DEL ESTUDIO.

Se realizara un estudio retrospectivo, transversal, observacional y analítico de las cirugías realizadas durante los años 2019, 2020 y 2021, correspondientes a los periodos antes, durante y posterior a la pandemia por COVID-19.

10. CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Selección de los participantes: Expedientes clínicos electrónicos de pacientes que fueron sometidos a cualquier procedimiento quirúrgico oftalmológico en el servicio de Oftalmología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo comprendido del 01/01/2019 al 31/12/2021.

CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN

Expedientes clínicos incompletos de pacientes sometidos a cirugías oftalmológicas en el servicio de oftalmología en el periodo comprendido entre el primero de enero de 2019 y 31 de diciembre de 2021, en los que no se puedan obtener datos completos de las variables a analizar.

11. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se recolectaran datos de las cirugías realizadas en el servicio de oftalmología de un hospital de tercer nivel de atención en expedientes físicos y electrónicos, se realizara un análisis estadístico descriptivo comparativo de la frecuencia y distribución anual de las cirugías realizadas anualmente, se realizara un primer análisis de datos de distribución de puntos por año quirúrgico, pruebas de normalidad (Shapiro y Bertlett) entre los años del estudio, mostrando grupos no normales no homocedásticos ($p < 0.5$), se realizaran pruebas de análisis de varianza (ANOVA) entre los tres años a estudiar, así como pruebas no paramétricas para analizar las diferencias entre los rangos de los tres años de estudio (Kruskal-Wallis), y por último se identificarán subconjuntos homogéneos mediante pruebas de rango post hoc (prueba de Dunn). Para la recolección se utilizara la base de datos software de Microsoft® Excel Office 2016 y para el análisis de datos el software estadístico en SPSS® Statistics de IBM®.

12. DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

a) CIRUGÍA

Definición conceptual: procedimiento para extirpar o reparar una parte del cuerpo, o para determinar la presencia de una enfermedad (24)

Definición operacional: técnica quirúrgica realizada para el tratamiento de enfermedades o padecimientos oftalmológicos, reportada en el expediente clínico.

Tipo de variable: independiente.

Escala de medición: cualitativa nominal.

Unidades de medición : implante de válvula de Ahmed, destechamiento de válvula, facoemulsificación, extracción extracapsular de catarata, vitrectomía, facovitrectomía, evisceración, recambio de silicón, implante de lente intraocular, implante secundario de lente intraocular, cierre de herida corneal, cierre de herida corneoescleral, tira tarsal, re inserción de retractores inferior derecho, queratoplastia penetrante, limitorrexix, re inserción de aponeurosis, aplicación de antiangiogénico, biopsia transconjuntival, excenteración orbitaria, retiro de implante valvular, cierre de esclerotomía, exenteración subtotal, fragmentación de restos cristalineanos, dacriocistorrinostomía, endofotocoagulación, intercambio líquido-aire, iridectomía, lavado de cámara anterior, cerclaje escleral, retinopexia, descompresión orbitaria, canaliculorrinostomía, liberación de simblefarón, injerto de mucosa oral, dacriointubación cerrada, resección pterigión con autoinjerto, blefaroplastía, crioterapia párpados, laser transescleral, drenaje de líquido subretiniano, diatermia, aspirado de restos cristalineanos, conjuntivomüllerectomía,

fijación de lente intraocular a esclera, colgajo de Fickle, ciclocrioablación, pexia de ceja, capsulotomía, pupiloplastía, trabeculectomía, enucleación, exploración bajo anestesia, alcoholización del nervio óptico, colgajo conjuntival, cantoplastía, tarsorrafía, lensectomía.

Tamaño muestra: por conveniencia de casos consecutivos del total de cirugías realizadas en el hospital de especialidades CMNSXXI del año 2019, 2020, 2021 que son alrededor de 8 mil cirugías.

13. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio propuesto se encuentra de acuerdo a las normas éticas establecidas en la declaración de Helsinki de 1975 y sus enmiendas, así como los códigos y normas Internacionales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica, y con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en su título segundo, capítulo I, Artículo 17, categoría:

I.- Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

Riesgo: ninguno

Beneficio: no se obtendrá ningún beneficio para los pacientes seleccionados

Balance riesgo beneficio: positivo al generar conocimiento científico. El beneficio sera colectivo al obtener información y generar conocimiento con el estudio ha realizar y asi poder desarrollar medidas preventivas para en un futuro el impacto sea menor. Creando asi mismo un beneficio a la sociedad

El investigador se compromete a salvaguardar la confidencialidad de los datos obtenidos, poniendo de manifiesto que toda información obtenida de los expedientes clínicos, será resguardada y utilizada únicamente para fines de esta investigación. Se utilizara unicamente

las iniciales para identificación del sujeto de investigación manteniendo así su confidencialidad.

Forma de recolección del consentimiento. Es un estudio sin riesgo por lo que no requiere hoja de consentimiento informado. Se va a solicitar carta de excepción de consentimiento informado y se anexa.

Este protocolo se compromete a salvaguardar bajo las normas éticas y morales internacionales establecidas los datos recabados de los pacientes, con la finalidad de obtener información de interés científico para la comunidad médico-biológica, con ello poder determinar el impacto de la pandemia por COVID-19 en los servicios quirúrgicos oftalmológicos en un hospital de tercer nivel, y así proveer un panorama futuro del comportamiento de estos mismos, dentro de crisis sanitarias como la que se vive actualmente.

Esta información tiene como objetivo final proporcionar datos para posibles eventos de esta magnitud y con ello diseñar protocolos de atención enfocados en mejorar el diagnóstico, tratamiento, atención y seguimiento de los pacientes en estos centros de atención médica de tercer nivel, en especialidades médico-quirúrgicas.

14. RESULTADOS

Se dividieron el total de cirugías realizadas en el periodo comprendido de 2019 a 2021, divididos por año, el 2019 comprende el periodo previo a la pandemia por COVID-19 donde se realizaron un total de 4681 cirugías, el año 2020 y 2021 tuvieron un total de cirugías realizadas de 2157 y 2450 respectivamente ($p < 0.05$) y corresponden al periodo de la pandemia por COVID-19, el rango de cirugías realizadas fue de 326 a 454 en los meses del 2019, 32 a 430 en los meses de 2020 y 27 a 384 en los meses de 2021 (Tabla 1, Figura 1).

Año	Cirugías realizadas		
	Anuales (Totales)	Mensuales (Mediana)	Rango mensual
2019	4681	374.5	326-454
2020	2157	132	32-430
2021	2450	223.5	27-384

Tabla 1. Reporte de cirugías totales reportadas por año

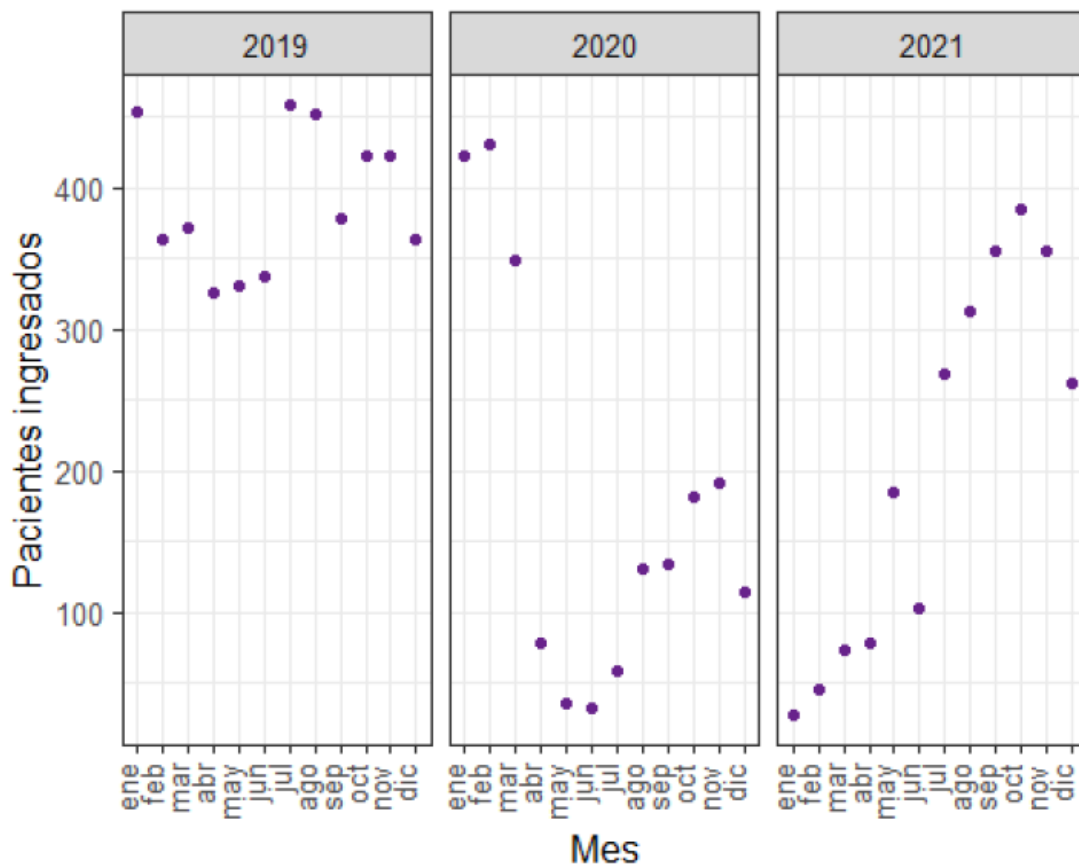


Figura 1. Gráfica de puntos de las cirugías totales por año representadas mensualmente

Se realizó un análisis estadístico comparativo no paramétrico del total de cirugías realizadas por año donde se encontró una diferencia significativa entre los tres grupos (0.0008506), posteriormente se comparó la diferencia inter anual y se encontró que existe diferencia significativa del total de cirugías realizadas entre los años 2019-2020 (0.0028) y 2019-2021 (0.0026), sin encontrar una diferencia entre el total de cirugías realizadas entre los años 2020-2021 (0.9228) (Figura 2)

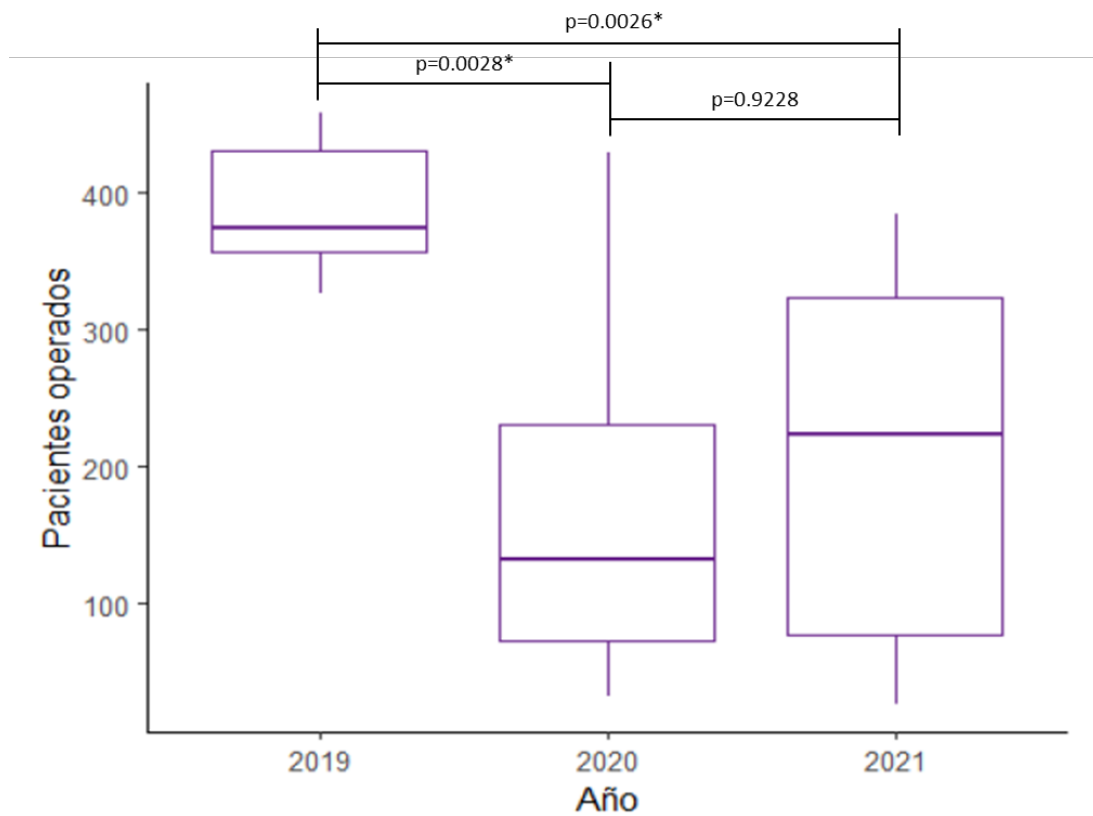


Figura 2. Diferencia entre la mediana de cirugías realizadas entre los años de 2019, 2020 y 2021. (*= $p < 0.05$)

15. DISCUSIÓN

Con los resultados obtenidos en este estudio fue posible realizar un análisis del cambio en la frecuencia de las cirugías totales realizadas en condiciones por la pandemia por COVID-19 (13). Se encontró una disminución significativa respecto al total de cirugías realizadas previo a la pandemia por COVID-19, correspondiente a una reducción del 46.07% del año 2019 al 2020. Sin embargo, la recuperación porcentual de los siguientes años no fue estadísticamente significativa respecto a los años consecutivos al inicio de la pandemia, aunque con una tendencia visual a la recuperación en el diagrama de puntos.

Estos datos concuerdan con el cierre de la consulta externa dentro del servicio de oftalmología y a la disminución del tipo de cirugía realizada durante la pandemia, bajo las condiciones de riesgo y manejo hospitalario del personal de salud y los sistemas de atención prioritaria modificados por la pandemia por COVID-19 (14,15).

El hecho de reducir la cantidad de personal del servicio de oftalmología, con respecto a los años anteriores a la pandemia por COVID-19, respondieron a una serie de medidas sanitarias para salvar guardar al personal de salud y priorizar la atención de enfermos por la infección emergente en la que nos encontrábamos (16).

En México el cambio en las medidas para el abordaje y tratamiento respondió a un aumento en la demanda de los servicios del tercer nivel de atención, por lo que se convirtieron en cirugías con cambio de prioridad (17), la separación de quirófanos para la atención de enfermos COVID-19 y sobre todo la reactivación paulatina de la consulta determinó la modificación en la cantidad de cirugías realizadas en el servicio de oftalmología (18).

16. CONCLUSIONES

Con los resultados obtenidos podemos determinar que el número de pacientes ingresados para realizarse una cirugía se modificó entre los años previo, durante y posterior a la pandemia por COVID-19. Como se puede observar, el año con mayor cantidad de cirugías realizadas fue el 2019, correspondiente al previo al cierre y focalización de los servicios de oftalmología en el Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional Siglo XXI. Entre los años 2020 y 2021 el número de pacientes fue similar ($p>0.05$), lo que sugiere que hasta el 2021 la cantidad de pacientes operados no se recuperó, es decir, el número de pacientes operados en el año 2021 sigue siendo significativamente menor que el año pre pandemia por COVID-19.

17. BIBLIOGRAFÍA

1. Sengupta S, Honavar SG, Sachdev MS, Sharma N, Kumar A, Ram J, et al. All India ophthalmological society - Indian journal of ophthalmology consensus statement on preferred practices during the COVID-19 pandemic. Indian Journal of Ophthalmology. 2020 May 1;68(5):711–24.
2. Kickbusch I, Leung GM, Bhutta ZA, Matsoso MP, Ihekweazu C, Abbasi K. Covid-19: How a virus is turning the world upside down. The BMJ. 2020 Apr 3;369.
3. Pneumonia of unknown cause – China [Internet]. [cited 2022 May 6]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2020-DON229>
4. Otoya-Tono AM, García-Chabur MA, Jaramillo-Moncayo C, Ángela M, Campos M*, Ana D, et al. COVID-19: Generalidades, comportamiento epidemiológico y medidas adoptadas en medio de la pandemia en Colombia. ACTA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA & CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO [Internet]. 2020 May 29 [cited 2022 May 6];48(1):93–102. Available from: <https://revista.acorl.org.co/index.php/acorl/article/view/519>
5. PAHO/WHO | WHO declares Public Health Emergency on novel coronavirus [Internet]. [cited 2022 May 6]. Available from: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15706:statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-2005-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-2019-ncov&Itemid=1926&lang=en

6. Tian S, Hu W, Niu L, Liu H, Xu H, Xiao SY. Pulmonary Pathology of Early-Phase 2019 Novel Coronavirus (COVID-19) Pneumonia in Two Patients With Lung Cancer. *Journal of Thoracic Oncology* [Internet]. 2020 [cited 2022 Jun 14];15:700–4. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jtho.2020.02.010>
7. Lake MA. What we know so far: COVID-19 current clinical knowledge and research. *Clin Med (Lond)* [Internet]. 2020 [cited 2022 May 6];20(2):124–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32139372/>
8. Cascella M, Rajnik M, Cuomo A, Dulebohn SC, di Napoli R. Features, Evaluation, and Treatment of Coronavirus (COVID-19). *StatPearls* [Internet]. 2022 Feb 5 [cited 2022 May 6]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/>
9. Micheli V, Bracchitta F, Rizzo A, Mancon A, Mileto D, Lombardi A, et al. First identification of the new SARS-CoV-2 Omicron variant (B.1.1.529) in Italy. [cited 2022 May 6]; Available from: <https://academic.oup.com/cid/advance-article/doi/10.1093/cid/ciab1044/6513588>
10. Flemming S, Hankir M, Ernestus RI, Seyfried F, Germer CT, Meybohm P, et al. Surgery in times of COVID-19-recommendations for hospital and patient management. *Langenbecks Arch Surg* [Internet]. 2020 May 1 [cited 2022 May 6];405(3):359–64. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32385568/>
11. Luërs JC, Klumann JP, Guntinas-Lichius O. [The COVID-19 pandemic and otolaryngology: What it comes down to?]. *Laryngorhinootologie* [Internet]. 2020 May 1 [cited 2022 May 6];99(5):287–91. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32215896/>

12. Patel M, Dennis A, Flutter C, Khan Z. Pandemic (H1N1) 2009 influenza. *BJA: British Journal of Anaesthesia* [Internet]. 2010 [cited 2022 May 6];104(2):128. Available from: [/pmc/articles/PMC7094516/](#)
13. Fernández-Rojas MA, Luna-Ruiz Esparza MA, Campos-Romero A, Calva-Espinosa DY, Moreno-Camacho JL, Langle-Martínez AP, et al. Epidemiology of COVID-19 in Mexico: Symptomatic profiles and presymptomatic people. *International Journal of Infectious Diseases*. 2021 Mar 1;104:572–9.
14. Dong E, Du H, Gardner L. An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time. *The Lancet Infectious Diseases*. 2020 May 1;20(5):533–4.
15. Coccolini F, Perrone G, Chiarugi M, di Marzo F, Ansaloni L, Scandroglio I, et al. Surgery in COVID-19 patients: Operational directives. *World Journal of Emergency Surgery*. 2020 Apr 7;15(1).
16. COVID-19: Guidance for Triage of Non-Emergent Surgical Procedures | ACS [Internet]. [cited 2022 May 28]. Available from: <https://www.facs.org/for-medical-professionals/covid-19/clinical-guidance/triage/>
17. Kirana C, Hapsir Y, Vytla V, Kumar Ramakuri S, Peddi A, Kalyan SK, et al. To cite this article: Vishnu Vytla et al 2021. *J Phys*. 2021;12009.
18. Stahel PF. How to risk-stratify elective surgery during the COVID-19 pandemic? [cited 2022 May 28]; Available from: <https://doi.org/10.1186/s13037-020-00235-9>
19. Bui N, Coetzer M, Schenning KJ, O'glasser AY. Preparing previously COVID-19-positive patients for elective surgery: a framework for preoperative


- evaluation. [cited 2022 Jun 14]; Available from:
<https://doi.org/10.1186/s13741-020-00172-2>
20. What It Really Means to Cancel Elective Surgeries - The Atlantic [Internet]. [cited 2022 May 28]. Available from:
<https://www.theatlantic.com/science/archive/2020/03/patients-whose-surgeries-are-canceled-because-coronavirus/608176/>
 21. Reichert M, Sartelli M, Weigand MA, Doppstadt C, Hecker M, Reinisch-Liese A, et al. Impact of the SARS-CoV-2 pandemic on emergency surgery services- a multi-national survey among WSES members. [cited 2022 May 28]; Available from: <https://doi.org/10.1186/s13017-020-00341-0>
 22. Sung CW, Lu TC, Fang CC, Huang CH, Chen WJ, Chen SC, et al. Impact of COVID-19 pandemic on emergency department services acuity and possible collateral damage. 2020 [cited 2022 Jun 14]; Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.06.021>
 23. Patrìti A, Luca Baiocchi G, Catena F, Marini P, Catarci M. Emergency general surgery in Italy during the COVID-19 outbreak: first survey from the real life. [cited 2022 May 28]; Available from: <https://doi.org/10.1186/s13017-020-00314-3>
 24. Diccionario de cáncer del NCI - NCI [Internet]. [cited 2022 May 9]. Available from: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/buscar/cirug%C3%ADa/?searchMode=Begin>

18. ANEXOS

CRONOGRAMA ACTIVIDADES

Actividad	2022					
	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Revisión de literatura y elaboración de protocolo	x	x	x			
Solicitud autorización a la comisión local de Investigación			x	x	x	
Revisión de expedientes				x	x	
Análisis estadístico				x	x	x
Interpretación, análisis y discusión de resultados totales					x	x
Elaboración de reporte final para publicación					x	x

Hoja de recolección de datos

 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD										
AUTORIZACIÓN, SOLICITUD Y REGISTRO DE INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA 4-30-59/17										
DATOS GENERALES Y AUTORIZACIÓN										
Unidad Médica Hospitalaria: Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda"										
SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA										
Nombre:					No. De Seguridad Social					
Apellido paterno, materno y nombre (s)										
AUTORIZACION DEL PACIENTE										
Autorizo a los médicos del Instituto Mexicano del Seguro Social para que efectúen las intervenciones quirúrgicas que sean necesarias para el alivio o curación de mi padecimiento, en la inteligencia de que no desconozco los riesgos a que quedo sujeto por el procedimiento quirúrgico y anestésico.					Paciente, familiar o persona legalmente responsable					
					Nombre y Firma					
SOLICITUD DE LA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA										
Fecha de solicitud:			DD		MM		AA		Fecha y hora solicitada	
Cama:			Cirugía ambulatoria		(X)					
Diagnóstico preoperatorio:										
Operación proyectada:										
Tipo de cirugía: Urgencia () Reintervención () Electiva () Concertada Sí () No ()										
Sangre: Tipo		Rh ₀ (D)		En Quir		ml		En reserva:		ml.
Anestesia sugerida:		Local (X)	Regional ()	General ()	Tiempo estimado para la intervención		01:00		Horas	Minutos
Equipo o material especial que se va a requerir para la intervención quirúrgica								Médico no Familiar cirujano		
								Nombre, matrícula y firma		
PROGRAMACIÓN DEL QUIRÓFANO										
Día:		Hora:		Sala:		Turno:		Jefe de servicio		
								Nombre, matrícula y firma		
REGISTRO DE LA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA										
Anestesia administrada:					Cirugía efectuada:					
2E10-009-016										
4-30-59/17										

19. CARTA DE SOLICITUD EXCEPCIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



GOBIERNO DE
MÉXICO



Fecha: 31/05/2022

SOLICITUD DE EXCEPCIÓN DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación de **Hospital de Especialidades Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez del CMN SXXI** que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación **"IMPACTO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN LA PRÁCTICA DE CIRUGÍA OFTALMOLÓGICA EN HECMN SIGLO XXI"** es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

- a) Nombre
- b) Fecha
- c) Edad
- d) Diagnóstico
- e) Cirugía realizada

MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCION DE DATOS

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

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo **"IMPACTO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN LA PRÁCTICA DE CIRUGÍA OFTALMOLÓGICA EN HECMN SIGLO XXI"** cuyo propósito es producto **comprometido tesis**.

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

Atentamente

Nombre: Dr. Arturo Cárascos Quiroz

Categoría contractual: Jefe de Servicio Segmento Anterior Oftalmología
Investigador Responsable



20. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS (EXCEL)

FECHA	INICIALES	EDAD	DIAGNÓSTICO	CIRUGÍA REALIZADA