



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
“DR. BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ”

“CARACTERIZACIÓN DE LA PREVALENCIA
Y DIFERENCIAMIENTO QUIRÚRGICO POR
HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES
SOMETIDOS A CIRUGÍA OFTALMOLÓGICA.”

TESIS

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA
ESPECIALIDAD EN
ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:
DR. ANA PAOLA TORRES JIMÉNEZ.

TUTOR PRINCIPAL:
DR. VÍCTOR LEÓN RAMÍREZ

CO-TUTOR:
DRA. JANAÍ SANTIAGO LÓPEZ





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.

**“CARACTERIZACIÓN DE LA PREVALENCIA Y
DIFERENCIAMIENTO QUIRÚRGICO POR HIPERTENSIÓN
ARTERIAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA
OFTALMOLÓGICA”**

DRA. MENDOZA ZUBIETA VICTORIA

Jefe de División de Educación en Salud
Del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez”
Del Centro Médico Nacional “Siglo XXI”
Del Instituto Mexicano del Seguro Social

DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

Profesor Titular del Curso Universitario de Anestesia (UNAM)
Del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez”
Del Centro Médico Nacional “Siglo XXI”
Del Instituto Mexicano del Seguro Social

DR. VÍCTOR LEÓN RAMÍREZ

Médico Jefe de Quirófanos
Del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez”
Del Centro Médico Nacional “Siglo XXI”
Del Instituto Mexicano del Seguro Social

DRA. JANAÍ SANTIAGO LÓPEZ

Médico de base adscrito al Departamento de Anestesiología
Del Hospital de Cardiología
Del Centro Médico Nacional “Siglo XXI”
Del Instituto Mexicano del Seguro Social

Número de Folio: F-2021-3601-264
Número de Registro: R-2022-3601-012



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 **CONBIOETICA 09 CEI 023 2017082**

FECHA Jueves, 24 de febrero de 2022

Dr. Victor Leon Ramirez

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Caracterización de la prevalencia y diferimiento quirúrgico por hipertensión arterial en pacientes sometidos a cirugía oftalmológica**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2022-3601-012

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

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL

ÍNDICE

Resumen	5
Ficha de identificación	9
Introducción	10
Material y métodos	14
Resultados.....	16
Discusión	22
Conclusión	22
Referencias bibliográficas.....	26
Anexos.....	29

RESUMEN

Título: Caracterización de la prevalencia y difererimiento quirúrgico por hipertensión arterial en pacientes sometidos a cirugía oftalmológica.

Antecedentes: La hipertensión arterial expone a diversas complicaciones perioperatorias, como arritmias, sangrados, infartos isquémicos e insuficiencia cardiaca y renal, las cuales conforman un cuadro mórbido en el que cualquiera de sus componentes puede conducir al paciente hacia la discapacidad o la muerte. Es fuente también de suspensión o dilación del acto quirúrgico.

Objetivo: Caracterizar la prevalencia y difererimiento quirúrgico por hipertensión arterial en pacientes sometidos a cirugía oftalmológica. **Material y métodos:** Se

realizo un estudio transversal descriptivo en 2673 pacientes sometidos a cirugía oftalmológica. Los criterios para la definición de hipertensión arterial fueron los establecidos en el JNC 8. Para el análisis de variables, se realizó estadística descriptiva, utilizando medidas de tendencia central y dispersión, frecuencias simples y proporciones. La información se proceso con SPSS v-26.0.

Resultados: Durante el periodo de estudio se realizaron 2673 procedimientos oftalmológicos. El diferimiento quirúrgico total fue 7.70%, mientras que el diferimiento por presión arterial no controlada fue 1.20%. **Conclusión:** Aunque el porcentaje de diferimiento quirúrgico por hipertensión se encuentra dentro del estándar considerado como bueno, la información obtenida mediante el estudio nos permitirá mejorar la actuación médica en aras de su prevención.

Palabras clave: Hipertensión arterial sistémica; Cirugía; Anestesia; Suspensión quirúrgica.

ABSTRACT

Title: Characterization of the prevalence and surgical deferral due to arterial hypertension in patients undergoing ophthalmological surgery.

Background: High blood pressure exposes to various perioperative complications, such as arrhythmias, bleeding, ischemic infarctions and heart and kidney failure, which make up a morbid condition in which any of its components can lead the patient to disability or death. It is also a source of suspension or delay of the surgical act. **Objective:** To characterize the prevalence and surgical deferral due to arterial hypertension in patients undergoing ophthalmological surgery.

Material and methods: A descriptive cross-sectional study was carried out in 2673 patients undergoing ophthalmological surgery. The criteria for the definition of arterial hypertension were those established in JNC 8. For the analysis of variables, descriptive statistics were performed, using measures of central tendency and dispersion, simple frequencies and proportions. The information was processed with SPSS v-26.0. **Results:** During the study period, 2673 ophthalmological procedures were performed. The total surgical deferral was 7.70%, while the deferral due to uncontrolled blood pressure was 1.20%.

Conclusion: Although the percentage of surgical deferral due to hypertension is within the standard considered good, the information obtained through the study will allow us to improve medical action for the sake of its prevention.

Keywords: Systemic arterial hypertension; Surgery; Anesthesia; Surgical suspension.

FICHA DE IDENTIFICACIÓN

1. Datos del alumno (Autor)	
Apellido paterno:	Torres
Apellido materno:	Jiménez
Nombre (s):	Ana Paola
Teléfono:	55-41-17-95-39
Universidad:	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad o escuela:	Facultad de Medicina
Carrera:	Anestesiología
No de Cuenta:	308321935
Correo electrónico:	paotjz@hotmail.com
2. Datos del tutor (es)	
Tutor principal	León Ramírez Víctor Anestesiólogo Cardiovascular Pediátrico Maestría en Alta Dirección de Hospitales Jefatura de quirófanos del Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del Centro Médico Nacional "Siglo XXI" Tel. 55-56-27-69-00 Ext. 21436 Correo electrónico: viler15@hotmail.com ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3213-5650
Co-Tutor	Santiago López Janai Neurocardioanestesiólogo Doctorado en Educación Médico de base adscrito al Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional "Siglo XXI", Tel. 55-56-27-69- 00 Ext. 22181 Correo electrónico: janai_santiago@yahoo.com.mx ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9278-1590
3. Datos de la tesis	
Título	Caracterización de la prevalencia y difererimiento quirúrgico por hipertensión arterial en pacientes sometidos a cirugía oftalmológica.
No. de páginas	37
Año:	2022
No. de registro:	R-2022-3601-012

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades no transmisibles (ENT) y sus factores de riesgo se han convertido en la principal causa de morbilidad, mortalidad y discapacidad en el mundo, y constituyen un reto complejo en términos de Salud Pública, además de una grave amenaza para el desarrollo económico y social. En la región de las Américas, las ENT causan aproximadamente 5,5 millones de muertes al año y representan 80,7 % de todas las defunciones que ocurren en dicha región y, de estas, 38,9 % corresponden a personas menores de 70 años de edad. **[1]**

De igual forma, las enfermedades cardiovasculares aportan la mayor incidencia en la mortalidad por enfermedades no transmisibles (17,7 millones cada año), seguidas en orden descendente por el cáncer, las enfermedades respiratorias y la diabetes mellitus, de ahí que estos 4 grupos sean los responsables de más de 80 % de todas las muertes prematuras por ENT. **[2]**

Como ente único, la hipertensión arterial (HTA) causa anualmente 9.4 millones de muertes en el mundo y contribuye al 12.8% de la mortalidad por todas las causas. **[3]** Y aunque es una enfermedad que rara vez causa síntomas y es producida por factores de riesgo conductuales como una dieta poco saludable, inactividad física y por otros factores metabólicos como obesidad, diabetes y dislipidemias, es un trastorno grave que incrementa de manera significativa el riesgo de sufrir cardiopatías, encefalopatías, nefropatías y otras enfermedades. **[4]**

Se estima que en todo el orbe existen 1130 millones de personas con hipertensión y cerca de dos tercios de ellas viven en países de ingresos medianos y bajos, países en los que se ha reportado una prevalencia \approx 40%. **[2]**

En lo que a México se refiere, durante el año 2016 la prevalencia estimada fue de 30.2%. [3]

Según los registros internacionales, en 2015, uno de cada 4 hombres y una de cada 5 mujeres eran hipertensos, y apenas una de cada 5 personas hipertensas tiene controlado el problema, por lo cual constituye una prioridad para la salud pública, de ahí que una de las metas mundiales para las enfermedades no trasmisibles sea la reducción de la prevalencia de la hipertensión en 25 % para el 2025, con respecto a los valores de referencia de 2010. [1]

En México, según los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 (Ensanut 2018), 24.6% de los mexicanos adultos con nivel socioeconómico bajo y 49.2% en condición de vulnerabilidad tenían HTA y de estos, sólo 47.1% habían sido diagnosticados al momento de aplicar esta encuesta. Entre quienes ya habían recibido el diagnóstico de HTA y tratamiento farmacológico, sólo dos tercios tuvo una TA considerada dentro del rango de control. [5]

Debido a que en 2018 el punto de corte para definir HTA se redujo en 10 mmHg, ahora es definida como la presencia en un paciente de cifras de presión arterial sistólica de 130 mmHg o más, o una presión arterial diastólica igual o superior a 80 mmHg, o ambas cifras inclusive, en tres o más determinaciones constatadas en condiciones basales. En este sentido se puede detectar a un mayor número de personas en riesgo de presentar problemas cardiovasculares en los siguientes 10 años, pero se ha incrementado el porcentaje de HTA en ≈50 por ciento.[6]

Así, HTA es una enfermedad bastante común en la población adulta, siendo la más prevalente de todas las formas de enfermedad cardiovascular, por lo que el anestesiólogo con frecuencia se ve enfrentado a esta patología en el escenario perioperatorio.

Aunado a esto, existen diversos factores que contribuyen al desarrollo de hipertensión en el perioperatorio, entre los que podemos mencionar:

- Altos niveles de catecolaminas y angiotensina II, producida durante períodos de hipotensión
- El estímulo quirúrgico, la manipulación de la vía aérea, la manipulación de órganos y la emergencia de la anestesia, pueden desencadenar una respuesta adrenérgica. **[7]**

La TA aumenta con la edad y la mayoría de los individuos desarrollarán hipertensión en el curso de su vida. Es un factor de riesgo, y se encuentra casi siempre como antecedente en todo el espectro de afecciones cardiovasculares que comprometen múltiples órganos. **[7,8]**

La mortalidad por infarto miocárdico, ECV y otras enfermedades cardiovasculares aumenta progresivamente, a medida que aumentan los niveles de presión arterial, comenzando a partir de niveles tan bajos como 115/75 mmHg. Esto quiere decir que, a partir de los 40 años, por cada aumento de 20 mmHg en la TAS o de 10 mmHg en la TAD se duplica el riesgo de enfermedad cardiovascular entre un amplio rango, que va desde PA de 115/75 mmHg hasta 185/115 mmHg. **[7]**

En este sentido, la elevación sostenida de la presión arterial ocasiona o acelera los cambios en la pared vascular de los órganos diana como el riñón, cerebro, corazón y ojo. **[9]**

La patogénesis de la HTA involucra un número plural de mecanismos autopetruantes, a nivel celular y molecular, que contribuyen a su cronicidad y al daño a órganos blanco. Se produce daño vascular con disfunción endotelial, que lleva a pérdida de la capacidad de relajación vascular, agregación plaquetaria, inflamación, remodelación y aumento de la resistencia vascular periférica. [7]

Específicamente a nivel ocular, la HTA produce lesiones en la retina, la coroides y cabeza del nervio óptico, pudiendo abarcar un amplio rango de lesiones, que en un momento dado, requerirán de tratamiento quirúrgico. [8-11]

Si consideramos que 13.6-28% de los pacientes mayores de 40 años que se presentan para cirugía de rutina, son hipertensos y de este grupo, el 40% permanece sin tratamiento o recibe un tratamiento medicamentoso inadecuado podremos asumir que un porcentaje elevado de estos pacientes puede presentarse a una evaluación preanestésica con un pobre control de la enfermedad. [7]

Aunque en el escenario perioperatorio, la relación entre la HTA y el riesgo de complicaciones cardiovasculares, no es concluyente, la HTA aguda como la crónica, han sido asociadas a una morbilidad cardiovascular aumentada en el perioperatorio, exponiendo al paciente a diversas complicaciones, como mayor labilidad en las cifras tensionales, arritmias, sangrados, déficits neurológicos transitorios, isquemia miocárdica, insuficiencia cardíaca e insuficiencia renal [7, 12-14]. Se dice que los cambios vasculares y en la masa miocárdica asociados a la HTA crónica, en sí mismos conforman un cuadro mórbido que puede conducir al paciente hacia la discapacidad o la muerte [15-17]

El paciente hipertenso, sometido a cirugía, presenta ciertos rasgos peculiares que aumentan el grado de dificultad en el manejo anestésico y quirúrgico:

- Mayor labilidad hemodinámica, principalmente durante la inducción anestésica y en la fase de recuperación. Las fluctuaciones exageradas en la presión arterial son las que se asocian mayormente a complicaciones cardiovasculares tipo isquemia miocárdica, evidente en el registro electrocardiográfico, en especial los episodios hipotensivos (en especial si TA < 50% de los valores preoperatorios).
- Efecto cardiodepresor y vasodilatador de los agentes anestésicos.
- Menor tolerancia a la hipotensión por alteraciones en la autorregulación cerebral y renal: En los pacientes hipertensos la curva de autorregulación cerebral está desplazada a la derecha y esto, aunque protege al cerebro frente a súbitos aumentos de presión arterial, lo hace más vulnerable frente a la hipotensión. Así, cuando la presión arterial disminuye abruptamente, el paciente hipertenso mostrará signos de isquemia cerebral a niveles de presión arterial mayores que un paciente normotenso.
- Alteraciones hidroelectrolíticas: El volumen sanguíneo total es normal en los casos de HTA leve y está disminuído en pacientes con HTA severa, lo que puede agravar una hipotensión producida por cardiodepresión o vasodilatación luego de la inducción anestésica. Un hallazgo frecuente en los pacientes hipertensos tratados con diuréticos tiacídicos es la hipokalemia.
- Complicaciones órgano específicas de la HTA perioperatoria, no tratada o no controlada, son similares a aquéllas vistas en cualquier emergencia hipertensiva: morbilidad cerebral, hemorragia ocular, morbilidad cardíaca,

complicaciones vasculares como resultado de ruptura de vasos o disección aórtica, disfunción renal.

- Complicaciones quirúrgicas: desarrollo de hematomas en los sitios quirúrgicos y posibilidad de ruptura de anastomosis vasculares. **[7]**

En concordancia con lo ya referido la hipertensión arterial es fuente también de suspensión o dilación de la cirugía. **[12-20]**

La literatura resalta que la suspensión de una intervención quirúrgica es un hecho significativo y merece la debida atención por parte del equipo de salud y de la administración del propio hospital. Cerca del 60 % de las cancelaciones quirúrgicas electivas son evitables, con el uso de técnicas que mejoran la calidad. La suspensión de los procedimientos anestésico-quirúrgicos es uno de los cuatro componentes del coste de la calidad, clasificados en costes de fallos internos y externos, costes de la prevención y análisis. **[21]**

MATERIAL Y MÉTODOS

Con la aprobación de la Comité Local de Investigación en Salud (CLIS), y con el objeto de caracterizar la prevalencia y difererimiento quirúrgico por hipertensión arterial en pacientes sometidos a cirugía oftalmológica en nuestra unidad hospitalaria, se realizo un estudio transversal, descriptivo, que incluyo 2673 pacientes sometidos a cirugía oftalmológica durante el periodo comprendido del 01 de enero al 31 de diciembre de 2021 del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutierrez” del Centro Médico Nacional “Siglo XXI”, de cualquier género y edad.

Para la obtención de pacientes, se llevo a cabo una revisión del Sistema de Registro de la Oportunidad Quirúrgica (INDOQ). Se tomo nombre, número de seguridad social, fecha de la cirugía, diagnóstico preoperatorio y la intervención realizada. Después se gestiono el formato electrónico de las “Intervenciones quirúrgicas efectuadas en quirófano” 4-30-27/90” 2430-021-065 (**Anexo 1**) y se obtuvo los procedimientos diferidos y sus justificativas. Posteriormente se procedio a la solicitud de los expedientes clínicos en el departamento de archivo y se recabaron las hojas de registro de anestesia y recuperación 2430-003-006 (**Anexo 2**) y las hojas de consumo por cirugía F038/18 (**Anexo 3**). Se excluyeron aquellos pacientes que al momento de la recolección de datos no se localizaron sus expedientes. Se eliminaron aquellos pacientes con alguna carencia estructural en la documentación que impidiera el llenado completo del instrumento de recolección de datos (**Anexo 4**). Posteriormente se obtuvo de cada paciente toda la información necesaria para el estudio. El proceso de identificación de expedientes y recolección de datos, fue realizado por el médico

residente de anestesiología. Los datos obtenidos fueron exportados a una base de datos electrónica para su procesamiento posterior.

Para el análisis estadístico se realizó estadística descriptiva, utilizando medidas de tendencia central y dispersión. Las variables continuas se expresaron en promedio \pm desviación estándar y las variables categóricas en porcentaje. La información se procesó con el software SPSS para Mac (SPSS, inc. Chicago, IL, USA) versión 26.0. Los resultados se presentaron en tablas y gráficas.

RESULTADOS

Durante el periodo de revisión se programaron 2673 procedimientos quirúrgicos oftalmológicos, de los cuales se suspendieron 206, el equivalente a 7.70% que, de acuerdo a los indicadores, corresponde a un estándar considerado como malo (>6%). En el Gráfico 1 mostramos el análisis comparativo mensual de la productividad quirúrgica del departamento de oftalmología, durante un año de estudio.

La gran mayoría de los pacientes quirúrgicos diferidos fueron hombres, oriundos de la Ciudad de México, en la séptima década de la vida, sin antecedente de infección por SARS CoV-2, programados para procedimientos ambulatorios electivos, con antecedente de hipertensión arterial sistémica y un riesgo anestésico-quirúrgico según la ASA de 3. La representatividad de las cirugías diferidas alcanzaron su ingreso a sala. (Tabla1).

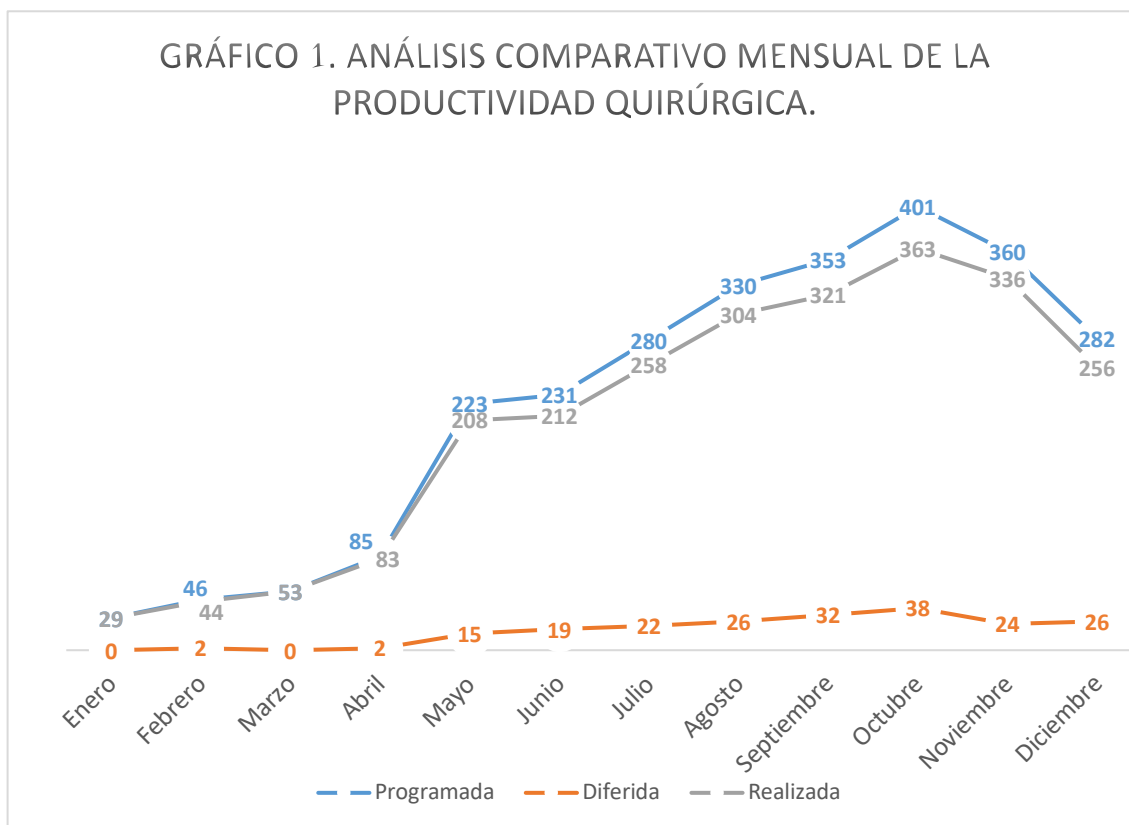


Tabla1. Características generales.	
Característica	Diferidas n=206
Edad (años)	60.91 ± 16.97
Género (M/F)	109/97
ASA (I/II/III/IV/V)	0/95/108/3/0
Infección SARS CoV-2 (No/Si)	202/4
Procedencia (L/F)	163/43
Condición administrativa (A/H)	201/5
Ingreso a sala (No/Si)	0/206
Tipo de cirugía (E/U)	184/22
Antecedente de hipertensión arterial (No/Si)	88/206
Tiempo de diagnóstico (años)	9 [1-40]
Número de antihipertensivos	1 [1-3]
M: Masculino; F: Femenino; ASA: <i>American Society of Anesthesiologists</i> ; L: Local; F: Foráneo; A: Ambulatorio; H: Hospitalizado; E: Electiva; U: Urgencia.	

De las 206 cirugías suspendidas, al agruparlas en médicas, atribuibles al paciente y logístico-administrativas, el mayor porcentaje correspondió a las causas médicas con 3.3%, estándar considerado como regular (3.1 a 6%). Los indicadores para las causas logístico-administrativas y para las atribuibles al paciente fue de 2.9% y 0.67% respectivamente, estándares considerados como buenos (0.1 a 3%). Las causas de diferimiento quirúrgico se enlistan en la Tabla 2, siendo las 4 causas principales la enfermedad intercurrente, no haberse presentado el paciente, tiempo quirófano insuficiente por cirugía prolongada y prioridad a cirugía de urgencia.

Tabla 2. Causas de diferimiento quirúrgico		
Causas médicas	<i>n</i>	%
Cambio de cuadro clínico (indicación quirúrgica)	3	1.5
Por indicación del cirujano	1	0.5
Cambio de criterio quirúrgico	4	1.9
Complicación preanestésica (por medicación)	1	0.5
Necesidad de valoración cardiológica	1	0.5
Enfermedad intercurrente	76	36.8
No autorizo medicina interna	2	1.0
Tiempos alargados	1	0.5
Subtotal causas médicas	89	43.2
Causas atribuibles al paciente	<i>n</i>	%
No haberse presentado el paciente	33	16.1
No se obedeció orden de ayuno	4	1.9
Subtotal causas atribuibles al paciente	37	18.0
Causas logístico-administrativas	<i>n</i>	%
Exámenes de laboratorio incompletos	1	0.5
Carecer de autorización del paciente o responsable	1	0.5
Carecer de cama	2	1.0
Tiempo quirófano insuficiente por cirugía prolongada	20	9.6
Prioridad a cirugía de urgencia	20	9.6
Carecer de instrumental o equipo especial (inexistente)	2	1.0
Carecer de instrumental o equipo especial (no preparado)	4	1.9
Carecer de instrumental o equipo especial (no adquirido)	4	1.9

Sin expediente	3	1.5
Error de programación	3	1.5
Personal de enfermería insuficiente	3	1.5
Ausencia del anestesiólogo sin aviso	3	1.5
Sin vigilancia	2	1.0
Otras	12	5.8
Subtotal causas logístico-administrativas	80	38.8
Total	206	100

Las causas por enfermedad intercurrente se enlistan en la Tabla 3, siendo las principales la presión arterial no controlada y la infección por SARS CoV-2.

Tabla 3. Causas de diferimiento por enfermedad intercurrente		
Causas	<i>n</i>	%
Presión arterial no controlada	32	42.1
Infección por SARS CoV-2.	21	27.6
Disrritmias cardiacas	5	6.6
Cardiopatía descompensada	2	2.6
Descontrol glicémico	2	2.6
Patología neurológica	2	2.6
Motivos diversos	12	15.9
Total	76	100

De los pacientes quirúrgicos diferidos por enfermedad intercurrente con presión arterial no controlada la mayoría fueron hombres, oriundos de la Ciudad de México, en la séptima década de la vida, programados para procedimientos

ambulatorios electivos, con un riesgo anestésico-quirúrgico según la ASA de 3. La totalidad de pacientes diferidos que alcanzaron su ingreso a sala, contaban con antecedente de hipertensión arterial sistémica diagnosticada y tratada (Tabla 4).

Tabla4. Características de los pacientes diferidos por presión arterial no controlada.	
Característica	Diferidas n=32
Edad (años)	63.64 ± 12.87
Género (M/F)	17/15
ASA (I/II/III/IV/V)	0/3/29/0/0
Procedencia (L/F)	26/6
Condición administrativa (A/H)	29/3
Ingreso a sala (No/Si)	0/32
Tipo de cirugía (E/U)	32/0
Antecedente de hipertensión arterial (No/Si)	0/32
Tiempo de diagnóstico (años)	7 [1-30]
Número de antihipertensivos	2 [1-3]
Apego a tratamiento (No/Si)	28/4
M: Masculino; F: Femenino; ASA: <i>American Society of Anesthesiologists</i> ; L: Local; F: Foráneo; A: Ambulatorio; H: Hospitalizado; E: Electiva; U: Urgencia.	

En el contexto de la presión arterial no controlada la mayoría fue grado III, que no mermo posterior a la premedicación con ansiolítico en sala (Tabla 5)

Tabla 5. Contexto de la presión arterial no controlada.	
Característica	Diferidas n=32
Categoría (N/P/H/I/II/III/S)	0/0/0/0/3/29/0
Presión arterial sistólica (mmHg)	195.82 ± 9.73
Presión arterial diastólica (mmHg)	99.64 ± 8.48
Presión arterial media (mmHg)	131.70 ± 5.65
Ansiolisis en quirófano (No/Si)	0/32
N: Normal; P: Prehipertensión; H: Hipertensión; I: Grado I; II: Grado II; III: Grado III; S: Hipertensión sistólica aislada.	

DISCUSIÓN

En la práctica diaria, los anestesiólogos nos enfrentamos a un grupo importante de pacientes hipertensos que desconocen su enfermedad y por tanto no reciben tratamiento alguno; y otros que ya han sido diagnosticado con anterioridad, pero que no llevan un tratamiento adecuado y solo un pequeño porcentaje presenta un total apego a su tratamiento, lo cual se corrobora en nuestro trabajo, donde solo 12.5% de los pacientes quirúrgicos diferidos por enfermedad intercurrente con presión arterial no controlada tenían apego al tratamiento médico.

El paciente hipertenso que va a ser sometido a cirugía, enfrenta al anestesiólogo a la disyuntiva, no solo relacionada con el manejo médico, sino también con la toma de decisiones, sobre todo en cuanto a cuál es el mejor momento para proceder con ella. Esto es particularmente cierto en pacientes con hipertensión arterial no controlada o aquellos en un estadio avanzado de la enfermedad. En este grupo de pacientes es necesario identificar si puede ser sometido a cirugía con el mínimo de riesgo asociado a su patología cardiovascular. [7]

La fisiopatología de la hipertensión preoperatoria está determinada por un aumento de la respuesta al estrés y se caracteriza por elevados niveles hormonales, una activación del sistema renina angiotensina y una alteración de la función de los barorreceptores. Los cambios preoperatorios producen un aumento rápido de la resistencia vascular periférica y de la presión arterial. Estos pacientes deben ser evaluados adecuadamente para descartar que existan causas reversibles del descontrol hipertensivo y corregirlas antes de administrar la anestesia. Entre estas causas reversibles de hipertensión en el periodo preoperatorio se incluyen distensión vesical, hipovolemia, mitos persistentes y ansiedad.

En nuestro estudio de los 32 pacientes quirúrgicos diferidos por enfermedad intercurrente con presión arterial no controlada la mayoría fueron hombres, El resultado que se presenta es similar al informado por Forounzafar y colaboradores, en el que se reconoce que la hipertensión arterial sistémica presenta diferencias en relación al sexo y que los hombres tienen una mayor carga global de hipertensión arterial sistémica y de sus complicaciones, evidenciando que en hombres generó 3963 muertes por cada 100 000 y 82 915 DALYs, en comparación con las mujeres con 3872 muertes y 60 122 DALYs en 2015. **[22]** En concordancia con Rubinsteinn y colaboradores quienes evidenciaron que la prevalencia de hipertensión arterial fue mayor en hombres que en mujeres, con 46,6% y 38,7%, respectivamente. **[23]** Romero-Giraldo y colaboradores, encontraron el mismo patrón donde los hombres tuvieron una mayor prevalencia de hipertensión arterial (16,6%) comparado con las mujeres (10,7%). **[24]** Sin embargo este aspecto es controversial, algunos autores consideran prevalencias mayores de hipertensión arterial perioperatoria en las mujeres, atribuible al periodo fisiológico que ocurre en ellas conocido como síndrome menopáusico que se acompaña de un grupo de fenómenos fisiopatológicos que tienen incidencia en la dinámica vascular y si consideramos que, el promedio de edad en nuestro grupo de pacientes abarcaría a todas las mujeres en este periodo, sería de esperarse una predominancia de género.

En cuanto al la decisión de diferimiento quirúrgico, en pacientes hipertensos conocidos y mal controlados, la práctica de posponer una cirugía electiva para tratar de “optimizar el control de la presión arterial”, se basa únicamente en la percepción de que este puede tener un riesgo perioperatorio aumentado y que, por lo tanto, reducir la presión arterial en el periodo preoperatorio debe ser “una

buena idea". Todavía no está claro si al posponer la cirugía en estos casos, conlleva a una reducción en el riesgo cardiaco perioperatorio. No existe ninguna nivel de evidencia que sustente esta práctica.

Hay poca evidencia referente al manejo de los pacientes que concurren a cirugía con presión arterial superior a 180/110 mmHg al momento de la admisión. Posiblemente, los mejores datos provienen del estudio original de Prys-Roberts y colaboradores. En la población de estudio, la mayoría de los pacientes presentaban estos valores de presión arterial a la admisión. Este estudio encontró un riesgo aumentado de labilidad cardiovascular e isquemia miocárdica perioperatoria, en los pacientes con hipertensión pobremente controlada. Sin embargo, la muestra utilizada en este estudio (34 pacientes) fue muy pequeña para determinar si estadísticamente la incidencia de eventos cardíacos en esta población era significativa. [25]

El estudio Framingham arrojó evidencia de que los pacientes con PA > 180/110 mmHg tienen un riesgo cardiovascular aumentado. Sobre la base de estos datos, coincidimos en que fué apropiado posponer la cirugía electiva en el 90.6% de los casos, especialmente porque había evidencia de otras comorbilidades asociadas. Sin embargo, vale la pena aclarar que esta recomendación se hace con base en la evidencia de riesgo en pacientes no quirúrgicos.

Independientemente de la posibilidad de morbilidad cardíaca perioperatoria, asociada a hipertensión mal controlada, es importante tener en cuenta otros factores que podrían verse afectados, si el paciente desarrolla cifras tensionales críticas durante la cirugía. [7]

CONCLUSIÓN

La hipertensión arterial es una causa principal de muerte e incapacidad y es la patología preoperatoria mas frecuente en el paciente quirúrgico, sobre todo en el oftalmológico.

El paciente que llega hipertenso a quirófano, enfrenta al anestesiólogo a la responsabilidad de decidir si se debe o no proceder con la cirugía. En este sentido, los pacientes que llegan a una cirugía electiva con presión arterial menor de 180/110 mmHg pueden recibir anestesia de forma segura, mientras que los pacientes que llegan a una cirugía electiva con presión arterial por encima de 180/110 mmHg se deben considerar para su manejo la existencia de otros factores como lo son: estado funcional del paciente, riesgo implícito del procedimiento quirúrgico, además de la experiencia del anestesiólogo y del cirujano, entre otras.

Y aunque nuestro porcentaje de diferimiento quirúrgico por hipertensión se encuentra dentro del estándar considerado como bueno, la información obtenida mediante el estudio nos permitirá medrar la actuación médica en aras de la mejora continua.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Enfermedades no transmisibles. OPS, 2019 [citado 01 de diciembre de 2021] Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwIU3LSYycH0AhXUIGoFHxGJCiEQFnoECAYQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.paho.org%2Fes%2Ftemas%2Fenfermedades-no-transmisibles&usg=AOvVaw3rL9aziBCziQqJktiGju-K>
2. World Health Organization. Enfermedades no transmisibles. WHO, 2021 [citado 01 de diciembre de 2021] Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjltJ7M0sH0AhWsmWoFHcssCjAQFnoECAMQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.who.int%2Fes%2Fnews-room%2Ffact-sheets%2Fdetail%2Fnoncommunicable-diseases&usg=AOvVaw36SCcTobzpBE3-4dcZX2W6>
3. Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Flores-Coria A, Gómez-Álvarez E, Barquera S. Prevalencia, diagnóstico y control de hipertensión arterial en adultos mexicanos en condición de vulnerabilidad. Resultados de la Ensanut 100k. Salud Pública de México. 2019; 61(6): 888-97.
4. Huerta-Robles B. Factores de riesgo para la hipertensión arterial. Arch Cardiol Mex. 2001; 71(S1): 208-10.
5. INEGI. Encuesta Nacional de salud y Nutrición. 2018. [citado 01 de diciembre de 2021] Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj4i-Sg1cH0AhXAI2oFHYpiCAwQFnoECCMQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.inegi.org.mx%2Fcontenidos%2Fprogramas%2Fensanut%2F2018%2Fdoc%2Fensanut_2018_diseno_conceptual.pdf&usg=AOvVaw0k1MWOlVdTU3kTCyzQQhdU

6. Rosas-Peralta M, Borrayo-Sánchez G, Santiago-López J, Ramírez-Arias E, García-Mendez R, Borja-Aburto VH, Sepúlveda-Vildosola AC, Arriaga-Dávila JJ. What is new in hypertension of Mexico 2018? Impact of the new classification of high blood pressure in adults from American Collage of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA). *Ann Clin Hypertens*. 2018; 2: 24-30. doi:10.29328/journal.ach.1001008
7. Irina-Hernández Y. Hipertensión arterial perioperatoria: ¿Cuándo operar? *Rev Colomb Anesthesiol*. 2005; 33(4):
8. Rodriguez NA; Zarutuza A. Manifestaciones oftalmológicas de la hipertension arterial. *An Sist Sanit Navar* 2008; 31(3): 13-22. nas)
9. Wang S, Xu L, Jonas JB, Wang YS, Wang YX, You QS, Yang H, Zhou JQ. Five-year incidence of retinal microvascular abnormalities and associations with arterial hypertension: the Beijing Eye Study 2001/2006. *Ophthalmology*. 2012; 119(12): 2592-9.
10. Donati S, Maresca AM, Cattaneo J, Grossi A, Mazzola M, Caprani SM, Premoli L, Docchio F, Rizzoni D, Guasti L, Azzolini C. Optical coherence tomography angiography and arterial hypertension: A role in identifying subclinical microvascular damage? *Ophthalmol*. 2021; 31(1):158-65.
11. Snarska K, Chorazi M, Szczepanski M, Wojewodzka M, Āadny JR. Quality of Life of Patients with Arterial Hypertension. 2020; 56(9): 459.
12. Lorentz MN, Santos AX. Systemic Hypertension and Anesthesia. *Rev Bras Anesthesiol* 2005; 55: 5: 586-94.
13. Asher DI, Avery EG. The perioperative significance of systemic arterial diastolic hypertension in adults. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2018; 31(1): 67-74.
14. Wilcox T, Smilowitz NR, Xia Y, Beckman JA, Berger JS. Cardiovascular Risk Factors and Perioperative Myocardial Infarction After Noncardiac Surgery. *Can J Cardiol*. 2021; 37(2): 224-31.

15. Matoses-Jean MS, García-Claudio N, Álvarez-Escudero J, Argente-Navarro P. Hipertension arterial en el paciente quirurgico. Adecuyacion de la medicación y criterios de suspensión. *Rev Esp Anest Rean* 2020; 67(S1): 5-13. doi: 10.1016/j.redar.2019.11.010
16. Hipertensión arterial y el paciente quirurgico. *Rev Esp Anest Rean* 2020; 67(S1): 1-4. doi:10.1016/j.redar.2020.05.006
17. Abad-Gurumeta A, Ripollés-Melchor J. Monitorizacion de la presion arterial en el paciente hipertensivo perioperatorio. *Rev Esp Anest Rean* 2020; 67(S1): 20-24. doi:10.1016/j.redar.2019.11.009
18. Kozarek K, Sanders RD, Head D. Perioperative blood pressure in the elderly. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2020 Feb;33(1):122-0.
19. McEvoy D, Gupta R, Koepke EJ, Feldheiser A, Michard F, Levett D, et al. Perioperative Quality Initiative consensus statement on postoperative blood pressure, risk and outcomes for elective surgery. *Br J Anaesth*. 2019 May;122(5):575-86.
20. Lapage KG, Wouters PF. The patient with hypertension undergoing surgery. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2016 Jun;29(3):397-402.
21. Costa-León E, Otero-Leyva M, Colmenares-Sancho F, Ochoa-Varela SM. Suspensión de la intervención quirúrgica electiva no cardiaca en el paciente hipertenso. *Rev Cuba Anesthesiol Reanim*. 2015; 14(1).
22. Forouzanfar MH, Lui P, Roth GA, Ng M, Biryukov S, Marczak L, et al. Global Burden of Hypertension and Systolic Blood Pressure of at Least 110 to 115 mm Hg, 1990-2015. *JAMA*. 2017;317(2):165-182.
23. Rubinstein AL, Irazola VE, Calandrelli M, Chen CS, Gutierrez L, Lanás F, et al. Prevalence, Awareness, Treatment, and Control of Hypertension in the Southern Cone of Latin America. *Am J Hypertens*. 2016;29(12):1343-1352.
24. Romero-Giraldo M, Avedaño-Olivares J, Vargas-Fernández R, Runzer-Colmenares FM. Diferencias según sexo en los factores asociados a

hipertensión arterial en el Perú: análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2017. An Fac Med. 2020; 81(1): 33-39.

25. Prys-Roberts y col: Studies of anaesthesia in relation to hypertension: cardiovascular responses of treated and untreated patients. Br J Anaesth 43: 12-137, 1971.

ANEXOS

Anexo 1: Formato de intervenciones quirúrgicas efectuadas en quirófano.

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL**

**DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA**

INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS EFECTUADAS EN QUIRÓFANO (4-30-27/90)

UNIDAD MÉDICA: 1	FECHA: DD / MM / AAAA	SALAS DE OPERACIONES AUTORIZADAS 2																			
NÚMERO DE SALA	NÚMERO DE SEGURIDAD SOCIAL	AGREGADO	NOMBRE	ESPECIALIDAD	Nº DE CAMA	FECHA DE LA SOLICITUD DE CIRUGÍA	HORA DE ENTRADA A LA SALA	HORA DE SALIDA DE LA SALA	TIPO	INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS EFECTUADAS				P.P.F.	ANESTESIA EMPLEADO	MATERICULA DEL ANESTESIOLOGO	MATERICULA DE LA ENFERMERA				
										P	U	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO					PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO	Nº. NOMBRE	CÓDIGO	DX. POST-OPERATORIO
3	4		5	6	7	8	9	10	11		12		13		14	15	16	17	18	19	

2430-021-065

Anexo 2. Hoja de registro de anestesia y recuperación



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCION DE PRESTACIONES MEDICAS

REGISTRO DE ANESTESIA Y RECUPERACION

4-30-80/72

CAMA

		15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	30	45
AGENTES																
TEMP.	220															
T.A.	200															
PULSO	180															
R.	160															
1. LLEG. QUIR	140															
2. ANEST.	120															
3. OPER.	100															
4. T. OPER.	80															
5. T. ANEST.	60															
6. P. REC.	40															
F. C. F.	20															
	0															
TIEMPO 1 A 6																
DIAGNOSTICO:	PREOPERATORIO:						DURACION DE LA ANESTESIA:									
	OPERATORIO:											OBSERVACIONES:				
OPERACION:	PROPUESTA:															
	REALIZADA:															
MEDICAMENTOS:	DOSIS VIA	METODO Y TECNICA ANESTESICA														
A		INDUCCION: IV ___ I.M. ___ INHALACION														
B		MASCARILLA: SI ___ NO														
C		CANULA FARINGEA: NAS. ___ ORAL														
D		TUBO NAS. ___ ORAL														
E		ENDOTRAQUEAL CALIBRE														
F		GLOBO INFLABLE EMPAQUE														
G		COMPLICACIONES: SI ___ NO										CASOS OBSTETRICOS				
H		SANGRE Y SOLUCIONES										EXPULSION DE LA PLACENTA: Espontánea ___ Manual ___				
I												RECEN NACIDO				
J							SEXO									
K							PESO					Apgar. 1 Minuto 5 Minutos 10 Minutos				
L							TALLA									
M		TOTAL										ESTADO GENERAL AL SALIR DEL QUIROFANO: Apgar.				
ANESTESIOLOGO		CLAVE					CIRUJANO									
RIESGO ANESTESICO QUIRURGICO (R.A.Q.)	MEDICACION PREANESTESICA	ANESTESICOS					TERAPIA	COMPLICACIONES	POSICION	EDAD	SEXO					

SECRETARIA DE SALUD

VALORACION PREENESTESICA

EDAD	SEXO	ESTATURA	PESO	TA	F	R	T	TEGUMENTOS	Hb	Hto	Rh	GRUPO SANGUINEO	T. PROT.		
ANTECEDENTES ANESTESICOS				ALERGIA		DENTADURA		CUELLO	ESTADO PSIQUICO		OTROS				
APARATO RESPIRATORIO															
APARATO CARDIOVASCULAR															
ORINA	DENSIDAD		ALBUMINA		CILINDROS		HEMATURIA		BILIRRUBINA		GLUCOSA		ACETONA		
QUIMICA SANGUINEA	UREA	CREATININA	GLUCOSA	ALBUMINA	GLOBULINA	PO ₂	PCO ₂	SAT % Hb	pH	K	CL	Na			
MEDICAMENTOS PREVIOS															
ANALGESICA OBSTETRICA															
F.A.Q.	E	1	A	E	2	A	E	3	A	E	4	A	E	5	A
	U		B	U		B	U		B	U		B	U		B

COMPLICACIONES TRANSANESTESICAS

COMPLICACIONES POSTANESTESICAS

VALORACION DE LA RECUPERACION ANESTESICA		QUIROFANO	SALA DE RECUPERACION				
		AL SALIR	0 min.	20 min.	60 min.	90 min.	120 min.
ACTIVIDAD MUSCULAR	MOVIMIENTOS VOLUNTARIOS (4 EXTREMIDADES) = 2 MOVIMIENTOS VOLUNTARIOS (2 EXTREMIDADES) = 1 COMPLETAMENTE INMOVIL..... = 0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RESPIRACION	RESPIRACIONES AMPLIAS Y CAPAZ DE TOSER = 2 RESPIRACIONES LIMITADAS Y TOS DEBIL..... = 1 APNEA..... = 0 (FRECUENCIA = F)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CIRCULACION	TENSION ARTERIAL: ≥ 20 / DE CIFRAS DE CONTROL = 2 TENSION ARTERIAL: ≥ 20 50 / DE CIFRAS DE CONTROL = 1 TENSION ARTERIAL: ≥ 50 / DE CIFRAS DE CONTROL = 0 (FRECUENCIA DE PULSO = 0) (Y TENSION ARTERIAL = TA)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ESTADO DE CONCIENCIA	COMPLETAMENTE DESPIERTO..... = 2 RESPONDE AL SER LLAMADO..... = 1 NO RESPONDE..... = 0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
COLORACION	MUCOSAS SONROSADAS..... = 2 PALIDA..... = 1 CIANOSAS..... = 0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ALTA A SU PISO	MEDICO RESPONSABLE	TOTAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DELEGACIÓN 3 SUROESTE DEL D.F.
 HOSPITAL DE ESPECIALIDADES C.M.N. SIGLO XXI
 DIRECCIÓN DE ENFERMERÍA
 QUIROFANO

HOJA DE CONSUMO POR CIRUGÍA

NOMBRE DEL PACIENTE: _____ CÉDULA _____ FECHA: _____ SEXO: _____
 EDAD: _____ SERVICIO: _____ CAMA: _____ DIAGNÓSTICO: _____ SALA DE OPERACIONES: _____
 CIRUGÍA: _____ CIRUJANO: _____ ANESTESIOLOGO: _____ TIPO DE ANESTESIA: _____
 QUIRURGICA: _____ ING. PACIENTE: _____ INICIATIVA ANESTESIA: _____ INICIA CIRUGÍA: _____ TERMINA: _____

	TERMINA ANESTESIA										EGRESO PACIENTE											
	10/0	9/0	8/0	7/0	6/0	5/0	4/0	3/0	2/0	0	1	10/0	9/0	8/0	7/0	6/0	5/0	4/0	3/0	2/0	0	1
VICRYL																						
SUTUPAK																						
SEDA ATRA																						
DERMALON																						
PROLENE																						
ETHIBOND																						
CATGUT SIM																						
CROMICO																						

	8	10	12	14	16	18	20	22
SONDAS								
NELATON								
FOLEY								
LEVIN								

ABATELINGUAS	
APOSITOS	
APLICADORES	
SET BLOQUEO	
BOLSA CISTOFLO	
CATÉTER EPIDURAL	
CERA P/HUESO	
CINTA UMBILICAL	
CATÉTER OXIGENO	
TUBOS DE ENSAYE	
EQ PVC	
EQ P/SANGRE	
EQ VENOCLISIS	
GELFOAM	
SURGISSEL	
COTONOIDES	
LLAVE DE 3 VIAS	
LLAVE DE 4 VIAS	
TORUNDAS	
TENSOPLAST	
SIERRA GIGLI	
TEGADERM	
HOJA RASURAR	
LIGAS	
JELONET	
STERIDRAPE	
CRANEOPLASTIK	
PASTA CONDUCTORA	
JALEA LUBRICANTE	

	1.5	2.5	5.0	7.5	
TELA ADHESIVA					
MICROPORÉ					
	20	26			
AGUJAS					
	6	6.5	7	7.5	8
GUANTES					
	250 ml	500 ml	1000 ml		
GLUCOSADO 5%					
GLUCOSADO 10%					
AGUA INYECTABLE					
FISIOLOGÍA					
HARTMAN					
HEMACEL					
DEXTRAN					
MANITOL					
MIXTA					
GLICINA					
SOL DIÁLISIS					

	5	10	15	25
VENDAS				
ELÁSTICAS				
HUATA				
ENYESADA				

GASAS	
C/TRAMA	
6 S/TRAMA	
7.5	
COMPRESAS	
DE VIENTRE	

	5/16	1/2	3/4	1
PENROSE				

	20	15	12	11	10
HOJAS DE BISTURÍ					

	14	16	17	18	19
# PUNZCAT					

	3	5	10	20
JERINGAS				

INSULINA	
----------	--

	CH	M	G
BOLSA			

	1/4	1/8
DRENOVAK		

	G	CH	"Y"
CONECTORES			

	30	60	100	150
AGUA OXIGENADA				
ALCOHOL				
CIDEX				
FORMOL				
ISODINE ESPUMA				
ISODINE SOLUCIÓN				
JABÓN				

ANV

FORMA 1 - U. REPRODUCCIONES QUÍMICAS / IMSS

Anexo 3: Hoja de consumo por cirugía

Anexo 4: Instrumento de recolección de datos

Nombre:		Fecha:	
NSS:	Foraneo: (No) (Si)	Sala:	
Situación: (Hosp) (Amb)		Diagnóstico:	
Cirugía:			
Edad:	Género: (M) (F)	Peso:	Talla:
IMC:	ASA:	Tipo: (E) (U)	HAS: (No) (Si)
Tiempo Dx:	Antihipertensivos:	Apego: (No) (Si)	
Otras comorbilidades:			
Medicación adicional:			
Tipo de anestesia: (CAM) (AL) (Sed) (AL+Sed) (AGB) (ATIV) (AC)			
TA ₀ :	TA ₁ :	TA ₂ :	TA ₃ :
TA ₄ :	TA ₅ :	TA ₆ :	TA ₇ :
Antihipertensivo perioperatorio: (No) (Si)	¿Cual?		
Diferimiento quirúrgico: (No) (Si)	Concepto:		
<p>NSS: Número de seguridad social; Hosp: Hospitalizado; Amb: Ambulatorio; M: Masculino; F: Femenino; IMC: Índice de masa corporal; ASA: Sociedad americana de anestesiología; E: Electiva; U: Urgencia; HAS: Hipertensión arterial sistémica; Dx: Diagnóstico; CAM: Cuidados anestésicos monitoreados; AL: Anestesia local; Sed: Sedación; AGB: Anestesia general balanceada; ATIV: Anestesia total intravenosa; AC: Anestesia combinada; TA₀: Presión arterial preoperatoria (preanestesia); TA₁: Al llegar a quirófano; TA₂: Al inicio de la anestesia; TA₃: Al inicio de la cirugía; TA₄: Al término de la cirugía; TA₅: Al término de la anestesia; TA₆: Al pase a recuperación; TA₇: Al alta a domicilio.</p>			

Anexo 5. Carta de no inconveniencia del director de la unidad.



GOBIERNO DE
MÉXICO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ"
LICENCIA SANITARIA 06 AM 09 006 067
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

Ciudad de México, a 20 de enero de 2022.

Asunto: Carta de no inconveniente.

Dra. Leticia Bonifaz Alfonso
Titular de la Coordinación de Investigación en Salud.

Por medio de la presente no tengo inconveniente para que se realice en la UMAE Hospital de Especialidades Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez del CMN SXXI el protocolo cuyo título es:

"Caracterización de la Prevalencia y Difererimiento Quirúrgico por Hipertensión Arterial en Pacientes Sometidos a Cirugía Oftalmológica."

Investigador(a) responsable: Dr. Víctor León Ramírez
Adscripción: Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del Centro Médico Nacional "Siglo XXI".

Atentamente

Dr. Carlos F. Cuevas García
Director General
UMAE Hospital de Especialidades, Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez,
Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Ccp
Dr. José Luis Martínez Ordaz
Director de Educación e Investigación en Salud, UMAE HE CMN SXXI, IMSS

Av. Cuauhtémoc 330, Col Doctores, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México., C. P. 06720
Tel. (55) 5627 69 00. Ext. 21784. www.imss.gob.mx



2022 ^{Ricardo} Flores
Año de ^{Magón} Magón
PRELUDIO DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Anexo 6. Tabla de abreviaturas

Abreviatura	Significado
AC	Anestesia combinada
AGB	Anestesia general balanceada
AL	Anestesia local
ASA	Sociedad americana de anestesiología
ATIV	Anestesia total intravenosa
CAM	Cuidados anestésicos monitoreados
E	Electiva
ECV	Enfermedad cardiovascular
ENT	Enfermedades no transmisibles
HTA	Hipertensión arterial
IMC	Índice de masa corporal;
INDOQ	Sistema de Registro de la Oportunidad Quirúrgica
JNC 8	Eighth Joint National Committee
mmHg	Milímetros de mercurio
Sed	Sedación
TA	Presión arterial
TA ₀	Presión arterial preoperatoria (preanestesia)
TA ₁	Al llegar a quirófano
TA ₂	Al inicio de la anestesia
TA ₃	Al inicio de la cirugía
TA ₄	Al término de la cirugía
TA ₅	Al término de la anestesia
TA ₆	Al pase a recuperación
TA ₇	Al alta a domicilio.

TAS	Presión arterial sistólica
TAD	Presión arterial diastólica
U	Urgencia