



# 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”

“IMPACTO DEL RELEVO DURANTE LA  
ATENCIÓN MÉDICA EN ANESTESIOLOGÍA  
SOBRE LA MORBILIDAD Y MORTALIDAD  
POSTOPERATORIA EN PACIENTES  
SOMETIDOS A CIRUGÍA MAYOR”

## TESIS

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA  
ESPECIALIDAD EN  
**ANESTESIOLOGÍA**

PRESENTA:

**DR. CARLOS ALBERTO OLGUIN HERNÁNDEZ.**

TUTOR PRINCIPAL:  
**DR. VÍCTOR LEÓN RAMÍREZ.**

CO-TUTOR:  
**DRA. JANAÍ SANTIAGO LÓPEZ.**  
**DR. DANIEL ROBERTO CASTILLO GARCÍA.**

Ciudad de México

Febrero 2024





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 DEL RELEVO DURANTE LA ATENCIÓN MÉDICA EN ANESTESIOLOGÍA SOBRE LA MORBILIDAD Y MORTALIDAD POSTOPERATORIA EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA MAYOR”**

  
**DRA. VICTORIA MENDOZA ZUBIETA**  
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

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MÉDICO NACIONAL S. XXI  
“DR. BERNARDO SEPULVEDA”

 **06 JUL 2023** 

**DIRECCION DE EDUCACION  
E INVESTIGACION EN SALUD**

  
 **Dr. Antonio Castellanos Olivares**  
JEFE DEL SERVICIO  
DE ANESTESIOLOGÍA  
DGP. 586478. MAT. 3296478

---

**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

  
Hosp. Especialidades CMN XXI  
Jefatura de Quirofano  
Dr. León Ramírez Víctor  
Anestesiólogo Cardiovascular Pediatra  
Mat. 10792988

---

**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

  
**DR. DANIEL ROBERTO CASTILLO GARCÍA**  
Médico de base adscrito al Departamento de Anestesiología  
Del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez”  
Del Centro Médico Nacional “Siglo XXI”  
Del Instituto Mexicano del Seguro Social

**Número de Folio:** F-2023-3601-097.  
**Número de Registro:** R-2023-3601-086.

## Número de Registro: R-2023-3601-086.

8/5/23, 8:12

SIRELCIS



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 CONBOÉTICA CONBOÉTICA 09 CI 023 2017082

FECHA Lunes, 08 de mayo de 2023

Dr. Victor Leon Ramirez

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Impacto del relevo durante la atención médica en anestesiología sobre la morbilidad y mortalidad postoperatoria en pacientes sometidos a cirugía mayor**, 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-2023-3601-086

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

**M.C. GUADALUPE VARGAS ORTEGA**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3601

Imprimir

**IMSS**

SEGURIDAD Y SALUD PARA TODOS

**ÍNDICE**

	<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
1.	Índice	4
2.	Resumen	5
3.	Ficha de identificación	9
4.	Introducción	10
5.	Material y Métodos	14
6.	Resultados	17
7.	Discusión	20
8.	Conclusión	22
9.	Referencias bibliográficas	23
10.	Anexos	24

## RESÚMEN

**Título:** Impacto del relevo durante la atención médica en anestesiología sobre la morbilidad y mortalidad postoperatoria en pacientes sometidos a cirugía mayor.

**Introducción:** El relevo durante la atención médica se contempla en la Norma Oficial Mexicana NOM-006-SSA3-2011 Para la práctica de la anestesiología. Y

aunque es necesario, sigue siendo vulnerable a fallas en la comunicación, lo que puede comprometer la seguridad del paciente. **Objetivo:** Evaluar el impacto del

relevo durante la atención médica en anestesiología sobre la morbilidad y mortalidad postoperatoria en pacientes sometidos a cirugía mayor. **Material y**

**métodos:** Se realizó un estudio transversal analítico, que incluyó 1681 pacientes sometidos a cirugía mayor, los pacientes se dividieron en dos grupos

según la presencia o no de relevo anestésico completo. Se registraron los resultados de morbilidad y mortalidad. La asociación entre el relevo completo de

la atención anestésica intraoperatoria y la morbilidad y mortalidad se analizó con un modelo de regresión logística. El procesamiento y análisis estadístico se

realizó con SPSS v-28,0. **Resultados:** 40.93% de los pacientes desarrollaron complicaciones y 15.97% murieron dentro de los 30 días posteriores a la cirugía.

Posterior a la corrección de las variables intervinientes, el relevo durante la atención médica en anestesiología se asoció con un mayor riesgo de morbilidad

y mortalidad (OR 7.1; IC del 95% 1.036-48.645;  $p=0.024$  y OR 9.3; IC del 95 1.078-37.56;  $p<0.001$  respectivamente), además de que presentaron un mayor

tiempo de estancia hospitalaria ( $p=0.024$ ). **Conclusión:** El relevo durante la atención médica en anestesiología aumenta la morbilidad y mortalidad

postoperatoria en pacientes sometidos a cirugía mayor.

**Palabras clave:** Relevo médico; Anestesiología; Morbilidad; Mortalidad; Cirugía mayor.

## ABSTRACT

**Title:** Impact of handover during anesthesia care on postoperative morbidity and mortality in patients undergoing major surgery.

**Introduction:** Handover during anesthesia care is addressed in the Mexican Official Standard NOM-006-SSA3-2011 for the practice of anesthesiology. Despite its necessity, it remains susceptible to communication failures, which can compromise patient safety. **Objective:** This study aims to evaluate the impact of handover during anesthesia care on postoperative morbidity and mortality in patients undergoing major surgery. **Materials and Methods:** A cross-sectional analytical study was conducted, involving 1681 patients undergoing major surgery. Patients were categorized into two groups based on the presence or absence of a complete anesthetic handover. Morbidity and mortality outcomes were recorded. The association between complete handover of intraoperative anesthesia care and morbidity and mortality was analyzed using a logistic regression model. Data processing and statistical analysis were performed using SPSS v-28.0. **Results:** Among the patients, 40.93% developed complications, and 15.97% experienced mortality within 30 days after surgery. After adjusting for confounding variables, handover during anesthesia care was found to be associated with an increased risk of morbidity and mortality (OR 7.1; 95% IC 1.036-48.645;  $p=0.024$  and OR 9.3; 95% IC 1.078-37.56;  $p<0.001$ , respectively). Furthermore, patients who underwent handover experienced a longer hospital stay ( $p=0.024$ ). **Conclusion:** The findings of this study suggest that handover during anesthesia care is linked to higher postoperative morbidity and mortality rates in patients undergoing major surgery.

**Keywords:** Medical handover; Anesthesiology; Morbidity; Mortality; Major surgery.

<b>1. Datos del alumno (Autor)</b>	
Apellido paterno:	Olguin
Apellido materno	Hernández
Nombre (s)	Carlos Alberto
Teléfono:	56.14.74.60.82
Universidad:	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad o escuela:	Facultad de Medicina
Carrera:	Anestesiología
No de Cuenta:	309232993
Correo electrónico:	<a href="mailto:dr.carlosolquin2020@gmail.com">dr.carlosolquin2020@gmail.com</a>
<b>2. Datos del tutor (es)</b>	
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: <a href="mailto:viler15@hotmail.com">viler15@hotmail.com</a> ORCID: <a href="https://orcid.org/0000-0002-3213-5650">https://orcid.org/0000-0002-3213-5650</a>
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: <a href="mailto:janai_santiago@yahoo.com.mx">janai_santiago@yahoo.com.mx</a> ORCID: <a href="https://orcid.org/0000-0002-9278-1590">https://orcid.org/0000-0002-9278-1590</a>
	Castillo García Daniel Roberto Anestesiólogo Pediatra Médico de base adscrito al Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del Centro Médico Nacional "Siglo XXI", Tel. 55-56-27-69-00 Ext. 21493. Correo electrónico: <a href="mailto:casdann@hotmail.com">casdann@hotmail.com</a> ORCID: <a href="https://orcid.org/0009-0001-5094-841X">https://orcid.org/0009-0001-5094-841X</a>
<b>3. Datos de la tesis</b>	
Título	Impacto del relevo durante la atención médica en anestesiología sobre la morbilidad y mortalidad postoperatoria en pacientes sometidos a cirugía mayor.
No. de páginas	36.
Año:	2024.
No. de registro:	R-2023-3601-086.

## INTRODUCCIÓN

Con el incremento en la demanda de atención quirúrgica, el relevo durante la atención médica intraoperatoria es inevitable, en algunos casos debido a problemas personales, médicos o administrativos.<sup>1-4</sup>

El relevo durante la atención médica se contempla en la Norma Oficial Mexicana NOM-006-SSA3-2011 Para la práctica de la anestesiología.<sup>5</sup> Y aunque es necesario, sigue siendo vulnerable a fallas, lo que puede comprometer la seguridad del paciente, esto debido a que actualmente no existen pautas nacionales para llevarlo a cabo de forma sistemática, lo que implica que cada institución puede tener sus propios protocolos, en este sentido, las prácticas de relevo de la atención pueden diferir entre las instituciones.<sup>6</sup>

El relevo del cuidado del paciente se describe como la transferencia de información, responsabilidad y rendición de cuentas de una persona o grupo profesional a otro, y es una práctica común en el entorno perioperatorio. Este incluye el relevo de funciones por parte de proveedores con capacitación y responsabilidades similares (relevos intraoperatorios entre anestesiólogos) y la transición de la atención con el traslado del paciente entre ubicaciones (relevos posoperatorios de quirófanos a las unidades de cuidados intensivos).<sup>7-8</sup>

El relevo también se puede clasificar como temporal o definitivo. El relevo temporal se define como aquel en que el anestesiólogo tratante transfiere de forma momentánea el cuidado del paciente y retorna a concluirlo después de un tiempo, mientras que el relevo definitivo se define como aquel en el que el anestesiólogo tratante transfiere el cuidado de un paciente a otro anestesiólogo, para posteriormente inhabilitarse. Bajo esta premisa, el relevo completo puede conceptualizarse como una transición en el cuidado.<sup>1-9</sup>

El relevo de un paciente debe ser un evento neutral para la atención; lamentablemente se ha citado como un "episodio de atención al paciente de alto riesgo y propenso a errores", por lo que las iniciativas de seguridad del paciente y muchas organizaciones profesionales lo han descrito como el punto en el que "la seguridad falla primero".<sup>7,10,11</sup>

Así, el relevo de un paciente anestesiado se vuelve un desafío, el anesthesiólogo entrante recibe información muchas veces insuficiente y en un ambiente ajetreado con muchas distracciones, ya que el entorno es característicamente complejo que involucra múltiples factores como, medicación múltiple, varios procedimientos invasivos, y múltiples proveedores de atención médica, entre ellos los médicos residentes y el personal de enfermería.<sup>1,7,12-14</sup> Bajo este contexto, los relevos definitivos se han asociado con peores resultados, que no se limitan a, retrasos en el tratamiento, errores de medicación, mayor duración de la estancia en el hospital, reingreso hospitalario, o morbilidad del paciente, sino también a un aumento de las muertes por todas las causas,<sup>1,7,9</sup> por lo que la atención óptima del paciente y los resultados clínicos dependerán no solo del conocimiento técnico y la habilidad, sino, que también del fácil acceso a la información crítica en la cual se pueda basar las decisiones de atención al paciente. El acceso a la información necesaria en el momento apropiado es una forma crucial de comunicación.<sup>15</sup>

Durante el proceso de relevo, la transferencia de responsabilidad e información sobre los pacientes de un anesthesiólogo a otro puede provocar la pérdida de información importante, lo que podría afectar la seguridad del paciente. En ausencia de un proceso de relevo estandarizado, la falla de comunicación es una de las causas principales más comunes de error médico.<sup>12,16</sup> Numerosos

estudios han demostrado que la comunicación inadecuada es la principal causa de daño a los pacientes. Se estima que la mayoría de los eventos adversos graves en el cuidado de la salud involucran falta de comunicación durante el relevo entre médicos y quizás entre otros profesionales de la salud.<sup>15</sup> Si consideramos que más de la mitad de la información importante sobre la atención del paciente se pierde en el entorno perioperatorio, mientras que dos tercios de los proveedores de anestesia no transfieren toda la información esencial durante el relevo posoperatorio, esto introduce lagunas vulnerables en la continuidad de la atención de alta calidad.<sup>3,7,17-19</sup>

Los factores que contribuyen a la comunicación inadecuada durante los relevos incluyen información insuficiente o engañosa, ausencia de cultura de seguridad, métodos de comunicación ineficaz, falta de tiempo, mala sincronización, retroalimentación inadecuada entre el emisor y el receptor, interrupciones o distracciones, falta de procedimientos estandarizados y personal insuficiente.<sup>15,20,21</sup>

Se ha estimado que, por cada 15 pacientes expuestos a un relevo completo de la anestesia, se espera que 1 paciente adicional experimente muerte, reingreso hospitalario o complicaciones mayores dentro de los 30 días posteriores a la cirugía, motivo por el cual resulta de suma importancia, proveer información que nos permita normar conductas a nivel institucional para llevar a cabo dicho proceso.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Con la aprobación de la Comité Local de Investigación en Salud (CLIS), y con el objeto de evaluar el impacto del relevo durante la atención médica en anestesiología sobre la morbilidad y mortalidad postoperatoria en pacientes sometidos a cirugía mayor, se realizó un estudio transversal analítico en un grupo de pacientes de la institución sometidos a cirugía mayor durante el periodo comprendido de 01 de enero al 31 de diciembre de 2022, mayores de 18 años, de cualquier sexo. No se incluyeron pacientes que al momento de la recolección de datos no se localizaron sus informes operatorios y/o el “Registro de anestesia y recuperación (320-001-3013-01)”, y se eliminaron aquellos con una falla en el registro de las variables; o bien, aquellos pacientes con alguna carencia estructural en el expediente clínico que imposibilitó el llenado completo de la hoja de recolección de datos.

Para la obtención de la muestra poblacional, se llevó a cabo una revisión del Sistema de Registro de la Oportunidad Quirúrgica (INDOQ). Se tomó nombre, número de seguridad social de los pacientes programados para cirugía mayor durante el periodo de estudio, y de esta manera se confeccionó un listado inicial de pacientes. Después se gestionaron los expedientes clínicos en el departamento de archivo y se revisaron los informes operatorios, y el “Registro de anestesia y recuperación (320-001-3013-01)” **[Anexo 1]** aplicándose los criterios de no inclusión y de eliminación. Las variables registradas fueron: diagnóstico preoperatorio, cirugía realizada, edad, sexo, peso, talla, índice de masa corporal (IMC), área de superficie corporal (ASC), comorbilidades, medicación previa, prioridad quirúrgica, estado crítico, asistencia ventilatoria, uso de inotropicos y/o vasopresores, antecedentes de coronariopatía, infarto agudo

de miocardio (IAM) reciente, hipertensión arterial sistémica (HAS), Diabetes mellitus (DM), falla renal, analítica preoperatoria (hemoglobina, hematocrito, urea, creatinina), tipo de cirugía, re-operación, tipo de monitoreo, tiempo anestésico, tiempo quirúrgico, relevo durante la atención médica en anestesiología, días de intubación orotraqueal y de estancia intrahospitalaria, morbilidad y/o mortalidad.

Los datos obtenidos se recogieron en un instrumento de recolección de datos diseñado expofeso. El proceso de identificación de expedientes de pacientes fue realizado por el médico residente de anestesiología. Los datos obtenidos se exportaron a una base de datos electrónica para su procesamiento posterior.

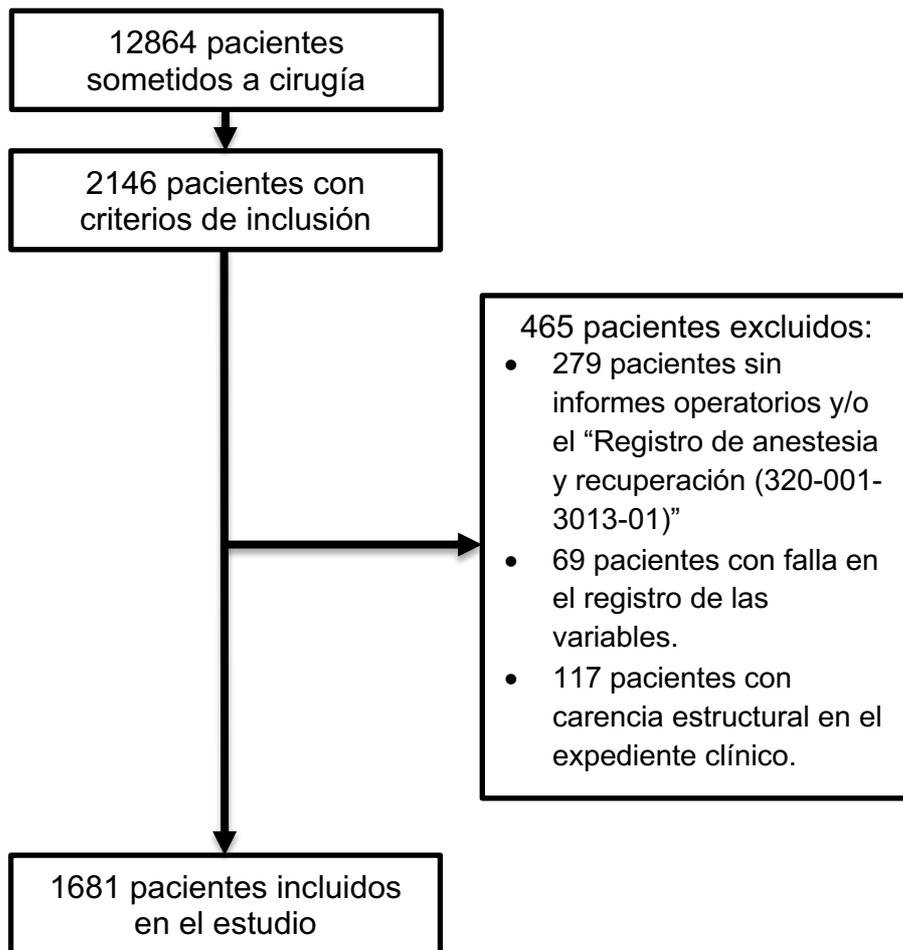
Para el análisis de variables, los pacientes se dividieron en dos grupos según la presencia o no de relevo anestésico completo. Las variables continuas se presentaron como media  $\pm$  desviación estándar y se analizarán con la prueba t de muestras independientes o la prueba U de Mann-Whitney. Las variables categóricas se presentaron como porcentajes y se analizaron con la prueba de Chi cuadrada o la prueba exacta de Fisher, según fue el caso. Las variables de tiempo hasta el evento se presentarán como mediana (intervalo de confianza del 95% de la mediana) y se analizaron con el estimador de Kaplan-Meier, con diferencias en comparación con la prueba de rangos logarítmicos. Los factores que podrían estar asociados con el desarrollo de complicaciones y/o muerte se seleccionaron a partir de un análisis de regresión logística univariante, y aquellos con un valor de  $p < 0.05$  se incluyeron en un modelo de regresión logística multivariante para evaluar la asociación ajustada por riesgo entre el relevo completo de la atención anestésica y la aparición de complicaciones y/o muerte. Se consideraron estadísticamente significativos los valores de p bilaterales

inferiores a 0.05. Para el procesamiento y análisis estadístico de los datos, se construyó una base de datos electrónica con el software SPSS versión 28.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA).

## RESULTADOS

Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2022, 12864 pacientes se sometieron a cirugía; de estos, 2146 cumplían con los criterios de inclusión y 1681 se incluyeron en el estudio (Figura 1). Las características clínicas y demográficas de los pacientes se muestran en la Tabla I.

La tasa global de relevo durante la atención médica en anestesiología fue de 40.99%. La tasa de morbilidad y mortalidad asociadas con la misma fue del 40.93% y 15.97% respectivamente. En el análisis univariado, el relevo durante la atención médica en anestesiología mostró diferencias estadísticamente significativas respecto a la morbilidad ( $p=0.043$ ) y mortalidad ( $p=0.027$ ) [Tabla 2]. Posterior a la corrección de las variables intervinientes, el relevo durante la atención médica en anestesiología se asoció con un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad (OR 1,787, IC del 95 %: 1,012–3,155,  $p = 0,046$  y OR 1,787, IC del 95 %: 1,012–3,155,  $p = 0,046$  respectivamente), además de que presentaron un mayor tiempo de estancia hospitalaria ( $p=0.002$ ) [Tabla 3].



**Figura 1.** Diagrama de flujo del estudio.

<b>Tabla 1. Características.</b>	
<b>Variable</b>	<b>n=1681</b>
Sexo (M/F)	775/905
Edad	56 [44-67]
Peso (kg)	75 [60-82]
Talla (m)	1.65 ± 16.04
IMC	26.64 ± 7.67
ASC	1.98 ± 0.32
ASA (I/II/III/IV/V/VI)	0/117/1278/286/0/0
Prioridad (E/U):	1327/354
Turno de inicio (Ma/V/N)	1345/231/105
Día quirúrgico (H/FS/F)	1458/217/6
Estado crítico (Si/No):	1632/49
Orointubado (No/Si)	1632/49
Inotrópicos y/o vasopresores (No/Si)	932/60
Coronariopatía: (No/Si)	1612/69
IAM reciente: (No/Si)	1663/18
HAS (No/Si)	739/942
HAS (C/D)	726/639/316
DM (No/Si)	739/942
DM (C/D)	133/570/372
Creatinina	0.54 [0.71-1.5]
Falla renal (No/Si)	1378/303
Tipo de cirugía (L/A)	186/1495

Re-operación (No/Si)	1546/135
Monitoreo (I/II/III)	420/1261
Tiempo anestésico (min)	287 [238-337]
Tiempo quirúrgico (min)	419 [295-490]
Relevo (No/Si)	992/689
DDIOT	0 [0-1.75]
DDEIH	11 [6-48]
Morbilidad (No/Si)	1293/388
Mortalidad (No/Si)	1480/201
<p><b>M:</b> Masculino; <b>F:</b> Femenino; <b>IMC:</b> Índice de masa corporal; <b>ASC:</b> Área de superficie corporal; <b>ASA:</b> Clasificación <i>American Society of Anesthesiologists Physical Status</i>; <b>E:</b> Electiva; <b>U:</b> Urgencia; <b>Ma:</b> Matutino; <b>V:</b> Vespertino; <b>N:</b> Nocturno; <b>H:</b> Hábil; <b>FS:</b> Fin de semana; <b>F:</b> Festivo; <b>IAM:</b> Infarto agudo de miocardio; <b>HAS:</b> Hipertensión arterial sistémica; <b>DM:</b> Diabetes mellitus; <b>NH:</b> No hipertensión; <b>ND:</b> No Diabetes; <b>C:</b> Controlada; <b>D:</b> Descontrolada; <b>L:</b> Laparoscópica; <b>A:</b> Abierta; <b>DDIOT:</b> Días de intubación orotraqueal; <b>DDEIH:</b> Días de estancia intrahospitalaria.</p>	

<b>Tabla 2. Análisis univariado</b>			
<b>Variable</b>	<b>Sin relevo (n=992)</b>	<b>Con relevo (n=689)</b>	<b>p</b>
Sexo (M/F)	515/477	358/331	0.075
Edad	58 [32-80]	54 [38-66.75]	0.482
Peso (kg)	75 [60-80]	74 [65-82]	0.523
Talla (m)	1.66 ± 15.24	1.65 ± 17.13	0.518
IMC	24.73 ± 7.82	27.38 ± 4.69	0.578
ASC	1.97 ± 0.48	1.80 ± 0.18	0.344
ASA (I/II/III/IV/V/VI)	0/69/7544/169/0/0	0/48/524/117/0/0	0.720
Charlson (puntos)	3 [1-4]	3 [2-4]	0.838
NSQIPm (%)	12 [8.4-21.6]	15.5 [9.2-20.8]	0.383
Prioridad (E/U)	783/209	544/145	0.673
Estado crítico (No/Si)	882/110	613/76	0.643
Orointubado (No/Si)	984/8	648/41	0.838
Inotrópicos y/o vasopresores pre (No/Si)	932/60	648/41	0.696
Coronariopatía (No/Si)	951/41	661/28	0.816
IAM reciente (No/Si)	981/11	682/7	0.743
HAS (No/Si)	436/556	303/386	0.379
HAS (NH/C/D)	423/377/192	303/262/124	0.093
DM (No/Si)	436/556	303/386	0.387
DM (ND/C/D)	436/336/220	303/234/152	0.614
Creatinina	0.10 [0.7-1.4]	0.89 [0.72-1.6]	0.609
Falla renal (No/Si)	813/179	565/124	0.487
Tipo de cirugía (L/A)	110/882	76/613	0.432

Re-operación (No/Si)	912/80	634/55	0.811
Monitoreo (I/II)	248/744	172/517	0.747
Tiempo anestésico (min)	487 [327-582]	475 [330-540]	0.292
Tiempo quirúrgico (min)	418 [289-497]	420 [300-483]	0.764
DDIOT	0 [0-1]	0 [0-1.75]	<b>0.030*</b>
DDEIH	7[6-15]	16 [7-48]	<b>0.024*</b>
Morbilidad (No/Si)	886/106	407/282	<b>0.003*</b>
Mortalidad (No/Si)	901/91	579/110	<b>&lt;0.001*</b>

**M:** Masculino; **F:** Femenino; **IMC:** Índice de masa corporal; **ASC:** Área de superficie corporal; **ASA:** Clasificación *American Society of Anesthesiologists Physical Status*; **E:** Electiva; **U:** Urgencia; **Ma:** Matutino; **V:** Vespertino; **N:** Nocturno; **H:** Hábil; **FS:** Fin de semana; **F:** Festivo; **IAM:** Infarto agudo de miocardio; **HAS:** Hipertensión arterial sistémica; **DM:** Diabetes mellitus; **NH:** No hipertensión; **ND:** No Diabetes; **C:** Controlada; **D:** Descontrolada; **L:** Laparoscópica; **A:** Abierta; **DDIOT:** Días de intubación orotraqueal; **DDEIH:** Días de estancia intrahospitalaria.

<b>Tabla 3. Análisis multivariado</b>		
<b>Variable</b>	<b>OR (IC al 95%)</b>	<b>p</b>
DDIOT	2.126 (1.023-4.708)	<b>0.008*</b>
DDEIH	4.573 (3.472-5.697)	<b>0.027*</b>
Morbilidad (No/Si)	7.1 (1.036-48.645)	<b>0.024*</b>
Mortalidad (No/Si)	9.3 (1.078-37.56)	<b>&lt;0.001*</b>
<p><b>DDIOT:</b> Días de intubación orotraqueal; <b>DDEIH:</b> Días de estancia intrahospitalaria; *: Significancia estadística.</p>		

## DISCUSIÓN

La era de seguridad del paciente y mejora de la calidad en el cuidado de la salud posiblemente comenzó con el artículo titulado "*Error in medicine*". En este artículo, se introdujeron dos conceptos importantes a saber, que durante la atención médica los pacientes están en riesgo de sufrir daños que son potencialmente prevenibles y que los proveedores de atención médica tienen la obligación de pensar sistemáticamente sobre cómo mejorar la atención. Otra publicación sobre errores médicos fue el titulado "*To err is human*". En esta publicación, se enfatiza el alcance de los errores médicos como una de las principales causas prevenibles de mortalidad y morbilidad. A partir de entonces, ha surgido el interés en la búsqueda de la calidad, la seguridad y la mejora continua durante la práctica médica, incluso en el entorno perioperatorio. Esfuerzos para fomentar una cultura de seguridad del paciente en la práctica clínica han resaltado la importancia de una comunicación de alta calidad en el período perioperatorio.

Este enfoque sobre la seguridad del paciente en la práctica anestésica enfatizó la necesidad de dirigir nuestra atención en el impacto de los relevos sobre la morbilidad y mortalidad postoperatoria en pacientes sometidos a cirugía mayor. Con el aumento del número y la complejidad de las cirugías, el relevo completo durante la atención médica en anestesiología es inevitable. Se estima que más de 200 millones de pacientes reciben anestesia general anualmente para procedimientos quirúrgicos en todo el mundo, de los cuales 40,98 millones tienen al menos un relevo anestésico durante sus cirugías.

En nuestra unidad hospitalaria, la tasa global de relevo se estimó en 23%, de los cuales el 90% tuvieron al menos uno, y 3% se asociaron con 2 o más relevos,

que de acuerdo con los reportes de la literatura internacional, mostrando diferencias en comparación con otras unidades hospitalarias, esta diferencia podría estar dada por las especialidades quirúrgicas, la estructura hospitalaria, el número de camas, la duración de las cirugías y las prioridades de programación, y si consideramos que a nivel institucional, las jornadas laborales son más cortas, en comparación con otras instituciones hospitalarias, los anestesiólogos del turno matutino trabajaban en un horario de 7:30-14:00 horas. Entre las 2 y 3 de la tarde, los pacientes que continúan con las cirugías son entregados a los anestesiólogos del turno vespertino. Además, los pacientes intervenidos quirúrgicamente más allá de las 20 horas son remitidos a los anestesiólogos del turno nocturno, lo que se traduciría en incrementos sustanciales de los relevos en comparación con la práctica promedio. Nuestra práctica parece ser representativa de las unidades médicas de alta especialidad. Estudios previos han demostrado que el relevo de la atención médica en anestesiología es subóptima; ya que el relevo completo se ha asociado con peores resultados, incluido un aumento de la mortalidad por todas las causas y más complicaciones importantes dentro de los 30 días posteriores a la cirugía, lo que coincide con los resultados de este análisis, que demostraron que, en los pacientes sometidos a cirugía mayor, el relevo intraoperatorio durante la atención médica en anestesiología se asoció con un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad después de la corrección de los factores de confusión.

Algunas de las razones que nos pudieron llevar a estos resultados pudieran ser: Primero, una comunicación insuficiente respecto al entorno del paciente, hecho que ha sido reportado en estudios previos. Dado que los médicos que relevan desconocen completamente las condiciones clínicas de los pacientes, el manejo

anestésico puede ser subóptimo al dar continuidad a la cirugía, lo que puede conducir a errores. Además de que los pacientes que requerían de relevo transoperatorio generalmente es porque se someten a cirugías complejas y de larga duración, lo que también se ha demostrado que incrementa el riesgo de morbilidad y mortalidad. Sin embargo, la asociación entre la duración de la cirugía y el aumento de morbilidad y mortalidad no se encontró en nuestros resultados.

Las limitaciones de nuestro estudio son las propias de un estudio retrospectivo, además de que, los pacientes con o sin relevo anestésico completo mostraron diferencias significativas en algunas de las variables basales y perioperatorias que podían determinar la morbilidad y mortalidad postoperatoria, y aunque se utilizó un modelo de regresión multivariable para ajustar los factores de confusión, no se puede excluir por completo la interferencia de estos factores. Aunado a que, no podemos establecer una relación causal entre el relevo en la atención anestésica y la morbilidad y mortalidad postoperatoria a partir de este análisis. Sin embargo, nuestros resultados pueden ser el punto de partida para futuros estudios de intervención.

Como ocurre con todos los diseños de investigación retrospectivos, es importante reconocer que las relaciones entre el traspaso de la atención anestésica durante la cirugía y los resultados adversos son asociaciones en lugar de causa y efecto. Además, dos estudios incluidos en esta revisión demostraron cada el relevo de la anestesia aumentó las probabilidades de retraso en la extubación en un 44% y las probabilidades de errores de documentación de la medicación controlada en un 52 %. El relevo que coloca a los pacientes bajo anestesia en riesgo de mortalidad o morbilidad postoperatoria.

## **CONCLUSIÓN**

El relevo durante la atención médica en anestesiología aumenta la morbilidad y mortalidad postoperatoria en pacientes sometidos a cirugía mayor.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Liu GY, Su X, Meng ZT, Cui F, Li HL, Zhu SN, Wang DX. Handover of anesthesia care is associated with an increased risk of delirium in elderly after major noncardiac surgery: results of a secondary analysis. *J Anesth.* 2019; 33(2): 295-303. DOI: 10.1007/s00540-019-02627-3.
2. Hudson CC, McDonald B, Hudson JK, Tran D, Boodhwani M. Impact of anesthetic handover on mortality and morbidity in cardiac surgery: a cohort study. *J Cardiothorac Vasc Anesth.* 2015; 29(1): 11-6. DOI: 10.1053/j.jvca.2014.05.018.
3. Ahmed N, Devitt KS, Keshet I, Spicer J, Imrie K, Feldman L, Cools-Lartigue J, Kayssi A, Lipsman N, Elmi M, Kulkarni AV, Parshuram C, Mainprize T, Warren RJ, Fata P, Gorman MS, Feinberg S, Rutka J. A systematic review of the effects of resident duty hour restrictions in surgery: impact on resident wellness, training, and patient outcomes. *Ann Surg.* 2014; 259(6): 1041-53. DOI: 10.1097/SLA.0000000000000595.
4. Pattani R, Wu PE, Dhalla IA. Resident duty hours in Canada: past, present and future. *CMAJ.* 2014; 186(10): 761-5. DOI: 10.1503/cmaj.131053.
5. Norma Oficial Mexicana NOM-006-SSA3-2011 Para la práctica de la anestesiología [Internet]. México: Diario Oficial; 2012. [Citado 23 de abril de 2023] Disponible en: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjas9jw9bn-AhXcLUQIHXPvAjcQFnoECAkQAw&url=https%3A%2F%2Fdof.gob.mx%2Fnota\\_detalle.php%3Fcodigo%3D5240668%26fecha%3D23%2F03%2F201&usq=AOvVaw10-9VHAZTAyo-Uulobu0Tf](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjas9jw9bn-AhXcLUQIHXPvAjcQFnoECAkQAw&url=https%3A%2F%2Fdof.gob.mx%2Fnota_detalle.php%3Fcodigo%3D5240668%26fecha%3D23%2F03%2F201&usq=AOvVaw10-9VHAZTAyo-Uulobu0Tf)

6. Terekhov MA, Ehrenfeld JM, Dutton RP, Guillamondegui OD, Martin BJ, Wanderer JP. Intraoperative Care Transitions Are Not Associated with Postoperative Adverse Outcomes. *Anesthesiology*. 2016; 125(4): 690-9. DOI: 10.1097/ALN.0000000000001246.
7. Hu J, Yang Y, Li X, Yu L, Zhou Y, Fallacaro MD, Wright S. Adverse Outcomes Associated With Intraoperative Anesthesia Handovers: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Perianesth Nurs*. 2020; 35(5):525-532.e1. DOI: 10.1016/j.jopan.2020.01.016.
8. Cohen MD, Hilligoss PB. The published literature on handoffs in hospitals: deficiencies identified in an extensive review. *Qual Saf Health Care*. 2010; 19: 493e497.
9. Jones PM, Cherry RA, Allen BN, et al. Association between handover of anesthesia care and adverse postoperative outcomes among patients undergoing major surgery. *JAMA*. DOI:10.1001/jama.2017.20040
10. von Dossow V, Zwissler B. Recommendations of the German Association of Anesthesiology and Intensive Care Medicine (DGAI) on structured patient handover in the perioperative setting : The SBAR concept. *Anaesthesist*. 2016; 65(S1): 1-4. English. DOI: 10.1007/s00101-016-0237-5.
11. Wahr JA, Prager RL, Abernathy JH 3rd, Martinez EA, Salas E, Seifert PC, Groom RC, Spiess BD, Searles BE, Sundt TM 3rd, Sanchez JA, Shappell SA, Culig MH, Lazzara EH, Fitzgerald DC, Thourani VH, Egtesady P, Ikonomidis JS, England MR, Sellke FW, Nussmeier NA; American Heart Association Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, Council on Cardiovascular and Stroke Nursing, and Council on Quality of Care and

- Outcomes Research. Patient safety in the cardiac operating room: human factors and teamwork: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2013; 128(10): 1139-69. DOI: 10.1161/CIR.0b013e3182a38efa.
12. Choromanski D, Frederick J, McKelvey GM, Wang H. Intraoperative patient information handover between anesthesia providers. *J Biomed Res*. 2014; 28(5): 383-7. <https://doi.org/10.7555/JBR.28.20140001>.
13. Kalkman CJ. Handover in the perioperative care process. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2010; 23(6): 749-53. DOI: 10.1097/ACO.0b013e3283405ac8.
14. Nagpal K, Vats A, Lamb B, Ashrafian H, Sevdalis N, Vincent C, Moorthy K. Information transfer and communication in surgery: a systematic review. *Ann Surg*. 2010; 252(2): 225-39. DOI: 10.1097/SLA.0b013e3181e495c2.
15. Bagian JP, Paull DE. Handovers During Anesthesia Care: Patient Safety Risk or Opportunity for Improvement? *JAMA*. 2018; 319(2): 125-7. DOI: 10.1001/jama.2017.20602.
16. Lane-Fall MB, Brooks AK, Wilkins SA, Davis JJ, Riesenber LA: Addressing the mandate for hand-off education: A focused review and recommendations for anesthesia resident curriculum development and evaluation. *Anesthesiology*. 2014; 120: 218-29.
17. Nagpal K, Vats A, Ahmed K, Vincent C, Moorthy K. An evaluation of information transfer through the continuum of surgical care: a feasibility study. *Ann Surg*. 2010; 252(2): 402-7. DOI: 10.1097/SLA.0b013e3181e986df.

18. Anwari JS. Quality of handover to the postanesthesia care unit nurse. *Anaesthesia*. 2002; 57(5): 488-93. DOI: 10.1046/j.0003-2409.2001.02406.x.
19. Tan JA, Helsten D. Intraoperative handoffs. *Int Anesthesiol Clin*. 2013; 51(1): 31-42. DOI: 10.1097/AIA.0b013e31826f30ea.
20. Transitions of Care [Internet]. Geneva: WHO; 2016. [Citado 23 de abril de 2023] Disponible en: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjJ\\_bq73bn-AhWYJUQIHdIsByQQFnoECAoQAQ&url=https%3A%2F%2Fapps.who.int%2Firis%2Fbitstream%2Fhandle%2F10665%2F252272%2F9789241511599-eng.pdf&usg=AOvVaw2XHAMMo6fXid9nnY8OWE7b](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjJ_bq73bn-AhWYJUQIHdIsByQQFnoECAoQAQ&url=https%3A%2F%2Fapps.who.int%2Firis%2Fbitstream%2Fhandle%2F10665%2F252272%2F9789241511599-eng.pdf&usg=AOvVaw2XHAMMo6fXid9nnY8OWE7b)
21. Joint Commission Center for Transforming Healthcare releases targeted solutions tool for hand-off communications. *Jt Comm Perspect*. 2012; 32(8): 1-3. Jones PM, Cherry RA, Allen BN, Jenkyn KMB, Shariff SZ, Flier S, Vogt KN, Wijesundera DN. Association Between Handover of Anesthesia Care and Adverse Postoperative Outcomes Among Patients Undergoing Major Surgery. *JAMA*. 2018 Jan 9;319(2):143-153. doi: 10.1001/jama.2017.20040.

**ANEXOS****Anexo 1: Instrumento de recolección.**

<b>Datos demográficos</b>		
Codificación del paciente:		Fecha:
Diagnóstico:		
Cirugía:		
Edad:	Sexo:	Peso:
Talla:	IMC:	ASC:
Comorbilidades:		
Medicación:		
<b>Características preoperatorias</b>		
Prioridad (P/U/E):	Estado crítico (Si/No):	
Orointubado (No) (Si)	Inotropicos y/o vasopresores (No)(Si)	
Coronariopatía: (No)(Si)	IAM reciente: (No)(Si)	
HAS (No)(Si)	HAS (Controlada) (Descontrolada)	
DM (No) (Si)	DM (Controlada) (Descontrolada)	
Creatinina	Falla renal (No) (Si)	
<b>Características intraoperatorias</b>		
Tipo de cirugía (L/A)	Re-operación (No) (Si)	
Monitoreo (I/II/III)	Inotrópicos y/o vasopresores (No)(Si)	
Tiempo anestésico (min)	Tiempo quirúrgico (min)	
Relevo durante la atención médica en anestesiología: (No) (Si) (T) (D)		
Hora del relevo:	Hora de la aparición del acontecimiento:	
DDIOT:	DDEIH:	

Morbilidad: (No) (Si)	Mortalidad: (No) (Si)
<p><b>IMC:</b> Índice de masa corporal; <b>ASC:</b> Área de superficie corporal; <b>P:</b> Programada; <b>U:</b> Urgencia; <b>E:</b> Emergencia; <b>HAS:</b> Hipertensión arterial sistémica; <b>DM:</b> Diabetes mellitus; <b>L:</b> Laparoscópica; <b>A:</b> Abierta; <b>I:</b> No invasivo; <b>II:</b> Invasivo; <b>III:</b> Parcialmente invasivo; <b>T:</b> Temporal; <b>D:</b> Definitivo; <b>DDIOT:</b> Días de intubación endotraqueal; <b>DDEIH:</b> Días de estancia intrahospitalaria.</p>	

## Anexo 2. Consentimiento informado.



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

CDMX a 10 de marzo de 2023.

### SOLICITUD DE EXCEPCION 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 del Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del Centro Médico Nacional "Siglo XXI" que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación **"Impacto del relevo durante la atención médica en anestesiología sobre la morbilidad y mortalidad postoperatoria en pacientes sometidos a cirugía mayor"** es una propuesta de investigación sin riesgo que implicala recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos: se registrarán: Diagnóstico preoperatorio, cirugía, edad, sexo, peso, talla, IMC, ASC, comorbilidades, medicación, prioridad quirúrgica, estado crítico, orointubado, uso de inotropicos y/o vasopresores, antecedentes de coronariopatía, IAM reciente, HAS, DM, falla renal, analítica preoperatoria: hemoglobina, hematocrito, urea, creatinina; tipo de cirugía, re-operación, tipo de monitoreo, tiempo anestésico, tiempo quirúrgico, relevo durante la atención médica en anestesiología, días de intubación orotraqueal y de estancia intrahospitalaria, morbilidad y/o mortalidad.

### 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 del relevo durante la atención médica en anestesiología sobre la morbilidad y mortalidad postoperatoria en pacientes sometidos a cirugía mayor"** cuyo propósito es producto tesis de posgradode alta especialidad y artículo.

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: Víctor León Ramírez.  
Categoría contractual: Médico jefe de quirófanos.

Investigador(a) Responsable

Avenida Cuauhtémoc No. 330, Col. Doctores, Alcaldía Cuauhtémoc, C. P. 06720, Ciudad de México  
Tel. 55 5627 6900, Ext. 21052. [www.imss.gob.mx](http://www.imss.gob.mx)



**Anexo 3. Carta de no inconveniente del director de la unidad.**

 <b>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL</b> SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL	<b>Carta de no inconveniencia</b>
---	-----------------------------------

**UMAE Hospital de Especialidades  
Bernardo Sepúlveda Gutiérrez  
Centro Médico Nacional Siglo XXI**

Ciudad de México; a 23 de marzo de 2023.

Comité Local de Investigación en Salud  
Comité de Ética en Investigación  
Presente

En mi carácter de encargada de la Dirección General de la UMAE Hospital de Especialidades "Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del Centro Médico Nacional Siglo XXI. declaro que no tengo inconveniente en que se lleve a cabo en esta Unidad, el protocolo de investigación con título **"Impacto del relevo durante la atención médica en anestesiología sobre la morbilidad y mortalidad postoperatoria en pacientes sometidos a cirugía mayor"** que será realizado por el **Dr. Víctor León Ramírez**, como Investigador (a) Responsable, siendo un estudio de carácter **retrospectivo**, en la **Jefatura de quirófanos** en caso de que sea aprobado por ambos Comités de Evaluación. El estudio **NO** requiere de recursos financieros **adicionales**.

Sin otro particular, reciba con el presente un saludo cordial.

Atentamente  
Dra. Natividad Neri Muñoz  
Encargada de la Dirección

Yo Bo.

### Anexo 4. Hoja de registro de anestesia y recuperación



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCION DE PRESTACIONES MEDICAS

### REGISTRO DE ANESTESIA Y RECUPERACION

4-30-60/72

CAMA

		15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	30	45	
AGENTES																	
△ TEMP.	220																
V 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								RECIENTE 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			

VALORACION PREENESTESICA

EDAD	SEXO	ESTATURA	PESO	TA	P	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 <sub>2</sub>	PCO <sub>2</sub>	SAT % Hb	pH	K	CL	Na			
MEDICAMENTOS PREVIOS															
ANALGESICA OBSTETRICA															
r.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"/>					
RESPIRACION	REPIRACIONES AMPLIAS Y CAPAZ DE TOSER ..... = 2 RESPIRACIONES LIMITADAS Y TOS DEBIL..... = 1 APNEA..... = 0 FRECUENCIA = F)	<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"/>					
ESTADO DE CONCIENCIA	COMPLETAMENTE DESPIERTO..... = 2 RESPONDE AL SER LLAMADO..... = 1 NO RESPONDE..... = 0	<input type="checkbox"/>					
COLORACION	MUCOSAS SONROSADAS..... = 2 PALIDA..... = 1 CIANOSAS..... = 0	<input type="checkbox"/>					
ALTA A SU PISO		<input type="checkbox"/>					
MEDICO RESPONSABLE		TOTAL		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

REPRODUCCIONES GRATUITAS