



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G".
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

FRECUENCIA DE COMPLICACIONES TRANSANESTÉSICAS EN UNA UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD

PROTOCOLO DE TESIS
PARA OBTENER EL GRADO DE
Especialista en Anestesiología

Presenta:

DRA. JESSICA MARIELA GONZÁLEZ PRIOR
Residente de Anestesiología. Matricula 99237633

Asesor Investigador:

DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES
Jefe del Servicio de Anestesiología MCM; MAH y profesor del curso
de Especialización de Anestesiología. Matricula 3286479.
UMAE Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda
Gutiérrez" CMN SIGLO XXI



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS

Salud

Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3601.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES Dr. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL IIGLO XXI

Registro COFEPRIS 17 CI 09 15 034

Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 09 CEI 023 2 17082

FECHA Miércoles, 06 de mayo 2020

Dr. Antonio Castellanos Olivares

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Frecuencia de complicaciones transnesticas en una Unidad Medica de Alta Especialidad** que sometió a consideración para evaluación a 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 **A.P.R.O.B.A.D.O.**

Número de Registro Institucional

R-2020-3601-048

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 reprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. Carlos Fredy Cuevas Garcia
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3601

Imprimir

IMSS

MEXICO Y NUEVA MEXICO

Datos del autor	
Apellido paterno	González
Apellido Materno	Prior
Nombres	Jessica Mariela
Teléfono	833 311 4942
Universidad	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad o escuela	Facultad de medicina
Carrera	Médico Cirujano especialista en Anestesiología
No. De cuenta	518228332
Datos del asesor	
Apellido paterno	Castellanos
Apellido Materno	Olivares
Nombres	Antonio
Datos de la tesis	
Tesis	<i>“Frecuencia de complicaciones transanestésicas en una Unidad Médica de Alta Especialidad”</i>
No. de paginas	32 paginas
Año	2020
Número de registro	R-2020-3601-048

AGRADECIMIENTOS

A mi asesor de tesis, Dr. Antonio Castellanos Olivares, a quién me gustaría expresar profundo respeto e infinita gratitud por haber dedicado su tiempo e interés además de su orientación y ayuda para la realización de esta tesis.

Resulta importante reconocer a la Dra. Janeth Rojas Peñaloza, por su vital participación y continuo interés en cada paso para llevar a cabo este trabajo. Gracias por motivarme, impulsarme, por su dedicación, tiempo y sobre todo paciencia. Mi más grande admiración y respeto.

Especial reconocimiento a mis padres, Ing. José Federico González Guerrero y Mariela Prior Núñez, por su amor y apoyo incondicional. Quienes han estado a mí lado en cada uno de mis proyectos y me han alentado a seguir cuando he querido desistir. Gracias por siempre creer en mí y recordarme de lo que soy capaz. Este logro también es suyo.

A mis hermanos, Daniela y José Federico González Prior, quienes son una bendición en mi vida, gracias por sus palabras de aliento, motivación e interés a lo largo de la elaboración de esta tesis.

Me gustaría agradecer el consejo y apoyo de mis amigos durante el desarrollo de este gran logro.

Pero, sobre todo, gracias a Dios que me ha llenado de bendiciones, guiado en cada uno de mis pasos y permitido lograr un sueño más.

ÍNDICE

RESUMEN	1
MARCO TEORICO	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
JUSTIFICACIÓN	7
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	8
HIPOTESIS DE INVESTIGACIÓN	8
OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	9
PACIENTES Y METODOS	10
CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	11
TAMAÑO DE LA MUESTRA	12
ANALISIS ESTADISTICO	12
DEFINICION DE VARIABLES	12
VARIABLES.....	12
DESCRIPCION OPERATIVA	13
PROCEDIMIENTOS Y RECOLECCIÓN DE DATOS.....	15
ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD	16
RECURSOS PARA EL ESTUDIO.....	18
RESULTADOS	19
DISCUSIÓN	24
CONCLUSIÓN.....	26
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFIAS	27
ANEXOS	28

RESUMEN

Introducción: El estudio de las complicaciones relacionadas con la anestesia y la frecuencia con la que se presentan es parte de la transformación hacia un modelo de mayor calidad y seguridad en la atención del paciente. Es importante la detección y notificación de estos eventos, para analizar a profundidad los factores que se presentan y el error activo, para llegar a la solución del problema, mejorar el proceso e implementar políticas para minimizar los riesgos. **Objetivo:** Describir la frecuencia de complicaciones transanestésicas en el Hospital de Especialidades de CMN SXXI durante un periodo de 1 año. **Material y métodos:** Se trató de un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo. Se realizó el análisis de 8034 procedimientos anestésicos en la base de datos de casos registrados en el servicio de Anestesiología, encontrando 98 pacientes que presentaron complicaciones transanestésicas durante el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre del 2019. Los datos obtenidos se registraron en la hoja de recolección de datos. **Análisis estadístico:** fue descriptivo de los datos, utilizando frecuencias simples y porcentajes para variables en escala nominal u ordinal. **Resultados:** Durante el periodo comprendido de enero a diciembre del 2019, se realizaron un total de 8034 cirugías, de las cuales 98 presentaron algún tipo de complicación transanestésica esto representa un 1.21%. No se encontró diferencia de acuerdo al sexo. De acuerdo a la clasificación de estado físico preoperatorio ASA, el mayor número de complicaciones se encontró en los pacientes ASA III con 34 casos. Respecto a la técnica anestésica utilizada, se reportó un número mayor de complicaciones bajo anestesia general balanceada con 76 casos. Las intervenciones quirúrgicas realizadas por los servicios de gastrocirugía y angiología tuvieron 22 casos respectivamente, teniendo el mayor número de complicaciones transanestésicas. **Conclusiones:** La frecuencia de complicaciones transanestésicas ha disminuido en las últimas décadas gracias al efecto de los esfuerzos para mejorar la seguridad del paciente durante el periodo perioperatorio. El estudio de la frecuencia y las complicaciones que se presentan nos permitirá continuar creando estrategias para optimizar la calidad en la atención, logrando un mejor resultado para el paciente.

Palabras clave: *Complicaciones transanestésicas, Frecuencia*

MARCO TEORICO

La seguridad en anestesia ha evolucionado sustancialmente al estudiar las complicaciones y con la mejor comprensión de las muertes relacionadas con la anestesia, el desarrollo de nuevos sistemas de monitoreo, mejoría en las herramientas de gestión de la vía aérea, el intercambio de conocimientos sobre seguridad y la realización de revisiones. Este progreso ha permitido mantenerse al día con los avances en cirugía, con el manejo de pacientes de edad avanzada y pacientes con múltiples comorbilidades.¹

El estudio de las complicaciones relacionadas con la anestesia y la frecuencia con la que se presentan es parte de la transformación hacia un modelo de mayor calidad y seguridad en la atención del paciente. Es importante la detección y notificación de estos eventos, para analizar a profundidad los factores que se presentan y el error activo, para llegar a la solución del problema, mejorar el proceso e implementar políticas para minimizar los riesgos, lo que impactará en los estándares de calidad de la institución.²

A pesar de los avances que se han realizado en la práctica de la anestesiología, esta sigue siendo riesgosa, particularmente en un número específico de procedimientos; como el control de las vías respiratorias durante la anestesia general, el manejo trans y postoperatorio de hemorragias y trastornos circulatorios. Estos pueden provocar complicaciones graves e incluso la muerte. Un alto porcentaje de las complicaciones que se presentan pueden ser evitadas, por lo cual es importante la valoración y documentación del evento para su análisis así disminuir al mínimo o eliminar los desenlaces negativos.³

Una complicación de la anestesia podría definirse como "Cualquier cosa que surja durante o se atribuya a la anestesia, que haya sido inesperada y haya creado un problema o dificultad potencial o real o haya dificultado el tratamiento del paciente".

La aparición de una complicación no debe interpretarse en sí misma como evidencia de una falla en el estándar de atención, pero cualquier evento que cumpla con esta

definición normalmente debe divulgarse con el fin de comprender más acerca de ellos a fin de reducir su ocurrencia.⁴

Dentro de las complicaciones, se encuentran las relacionadas con la vía aérea. Las complicaciones mayores del manejo de las vías aéreas son raras, pero pueden estar entre las más peligrosas. Como la situación de “no se puede intubar, no se puede ventilar” (CICV) que ocurre en menos de 1 de cada 5000 anestесias generales de rutina y las que requieren de manejo de vía aérea quirúrgica de emergencia en menos de 1 en 50,000, pero representan hasta el 25% de las muertes relacionadas con la anestesia.⁵

La dificultad para ventilar a través de la mascarilla facial o mascarilla laríngea, o la laringoscopia directa, son comunes (cada una alrededor de 0.5 a 1%) pero rara vez tienen una gran consecuencia clínica. En Reino Unido se llevó a cabo un estudio acerca de las complicaciones del manejo de la vía aérea durante la anestesia (muerte, daño cerebral, vía aérea quirúrgica de emergencia, ingreso no anticipado a la unidad de cuidados intensivos) y la información se recopiló de todos los hospitales del servicio nacional de salud durante 1 año. Un panel de expertos evaluó los criterios de inclusión, el resultado y el manejo de la vía aérea. Un censo estimó un denominador de 2.9 millones de anestесias generales anualmente. De 184 informes que cumplían los criterios de inclusión, 133 estaban relacionados con la anestesia general: 46 eventos por millón de anestесias generales [intervalo de confianza (IC) del 95% 38-54] o uno por 22,000 (IC del 95% 1 por 26-18 000). Se registraron 34 muertes (18%) y 46 casos de daño cerebral (25%). Las complicaciones más frecuentes fueron problemas con intubación traqueal (fracaso, dificultad, retraso y “no se puede intubar, no se puede ventilar” representan el 39% de los casos) seguidos de aspiración posterior a la extubación, la cual es una causa importante de muertes por anestesia. La intubación fallida, difícil o tardía fue el principal evento en más de un tercio de los eventos informados a NAP4. Este evento también se asoció con arritmias, broncoespasmo, traumatismos de las vías aéreas respiratorias y secuelas de hipoxia. (Paro cardíaco, daño cerebral y muerte). Otra de las complicaciones que se observaron fue traumatismo de la vía aérea,

problemas con el uso de dispositivos supraglóticos y ventilación fallida con mascarilla.⁶

Entre las complicaciones poco frecuentes que pueden ocurrir en relación con la anestesia, las que afectan al sistema nervioso central y periférico siguen siendo algunas de las más temidas. La paraplejia secundaria a la anestesia espinal o epidural ocurre a una tasa de 0.6 a 0.9 por cada 100 000 pacientes; sin embargo, la neuropatía después del bloqueo nervioso periférico está presente en aproximadamente el 3% de los pacientes, y la mayoría de estos se recuperan después de algunas semanas o meses. La neuropatía cubital después de la anestesia y la cirugía, que consiste principalmente en parestesias unilaterales del anillo y el dedo meñique, puede estar presente en el 0.5% de los pacientes, con síntomas residuales que persisten hasta 2 años después en el 0.2% de los pacientes. El número de reclamos relacionados con la anestesia neuroaxial ha ido disminuyendo. No obstante, la anestesia neuroaxial constituye el 74% de las reclamaciones relacionadas con la lesión nerviosa e incluye daño directo al cordón o las raíces nerviosas, así como la toxicidad inducida por anestésico local. La muerte o el daño cerebral relacionado con la anestesia neuroaxial es bastante raro, pero cada uno constituye el 9% de las complicaciones de las técnicas neuroaxiales. El uso de ultrasonido ha reducido el riesgo asociado con las complicaciones como la punción inadvertida de los vasos sanguíneos que conduce a la toxicidad por anestésico local o neumotórax.⁷

Los eventos cardiovasculares adversos mayores representan el 15% de las demandas contra cirujanos y anestesiólogos, con el 64% de los relacionados con la muerte y el 21% con daño cerebral. Los factores relevantes para estos eventos fueron hemorragia, transfusión de sangre, accidente cerebro vascular y reanimación inadecuada. El paro cardíaco intraoperatorio es un evento catastrófico. La incidencia reportada varía de 1.1 a 34.6 por 10, 000 anestесias. Afortunadamente, la tasa ha disminuido significativamente en las últimas décadas en comparación con los primeros años de la anestesia. El paro cardíaco perioperatorio puede tener su origen en problemas iniciales con el manejo anestésico, como sobredosis de

anestésico, bloqueo neuroaxial alto, hipertermia maligna y errores en la administración de los fármacos. Otras causas son de origen respiratorio como la hipoxemia y circulatorios como hipovolemia (manejo inadecuado del shock). Es importante señalar que 78% de los PCRP atribuibles a la anestesia se consideraron prevenibles.^{8,9,10}

En Brasil, en el Hospital Sarah Brasilia, se evaluaron 175 casos de complicaciones relacionadas con la anestesia. La mayor incidencia fue hipotensión, con 40 casos (22.8%) seguido de arritmias cardíacas en 24 casos (13.7). Las otras complicaciones encontradas fueron perforación de duramadre y laringoespasma en 11 casos (6.3%), intubación difícil y broncoespasmo en 8 casos (4.6%), fallo de bloqueo en 7 casos (4%) e hipoxemia en 5 casos (2.8%).¹¹

Tanto en este estudio como en el NAP4 se encontró relación entre las apariciones de complicaciones y el estado físico. En el artículo anteriormente citado se encontró con relación al estado físico (ASA), una frecuencia creciente de complicaciones en la medida en que el estado físico está más comprometido: en un 20.4% de los pacientes clasificados como ASA 1; un 22.3% de los pacientes ASA 2; un 42.6% en los pacientes ASA 3 y un 100% en el ASA 4, o sea, 16.7 veces más probabilidades de presentar complicación relacionada con la anestesia en comparación con el paciente ASA 1. Aunque en el análisis estadístico fue necesario reunir a los pacientes ASA 3 Y 4, ya que solo se contaba con 3 pacientes ASA 4 y ningún control.

En esta unidad médica de alta especialidad donde aproximadamente se realizan más de 300 procedimientos quirúrgicos al mes con pacientes con múltiples comorbilidades es importante evaluar la frecuencia de complicaciones que se presentan para detectar puntos de oportunidad de mejora en nuestro desempeño como anesthesiólogos para brindar una mejor calidad y garantizar la seguridad en la atención a los derechohabientes.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Con base a lo anterior descrito fue posible plantearnos la siguiente pregunta de investigación:

- I. ¿Cuál será la frecuencia de complicaciones transanestésicas que se presentan en una Unidad Médica de Alta Especialidad?
- II. ¿Cuál será el estado físico preoperatorio de acuerdo a la clasificación ASA que presente mayor número de complicaciones transanestésicas?
- III. ¿Será la anestesia general balanceada, la técnica anestésica con mayor frecuencia de complicaciones transanestésicas?
- IV. ¿Cuál será el servicio quirúrgico que presente mayor frecuencia de complicaciones transanestésicas durante sus intervenciones?

JUSTIFICACIÓN

En esta Unidad Médica de alta especialidad se realizan más de 300 procedimientos quirúrgicos al mes, muchos de ellos de alta complejidad y con pacientes con múltiples comorbilidades; siendo vital garantizar la seguridad y la calidad en el manejo anestésico-quirúrgico del paciente.

En México, se cuenta con escasa literatura referente a las complicaciones anestésicas. En nuestro hospital no existe una casuística actual sobre la morbilidad transanestésica, por lo cual el presente trabajo tiene la intención de identificar la frecuencia de las mismas.

Detectar la frecuencia de complicaciones transanestésicas, permitirá su evaluación y así analizar puntos de oportunidad de mejora, crear nuevos modelos de seguridad, implementar guías de manejo, entre otras estrategias, que permitan disminuir la incidencia de estas complicaciones, optimizar la calidad en la atención y los resultados del paciente.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál será la frecuencia de complicaciones transanestésicas que se presentan en una unidad médica de alta especialidad?

HIPOTESIS DE INVESTIGACIÓN

La Frecuencia de complicaciones transanestésicas en el Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepulveda Gutierrez” Centro Médico Nacional Siglo XXI es menor al 3%.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

OBJETIVO PRINCIPAL

Describir la frecuencia de complicaciones transanestésicas en el Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” Centro Médico Nacional Siglo XXI durante un periodo de 1 año.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- I. Identificar el género en que se presentan complicaciones transanestésicas con mayor frecuencia.
- II. Identificar el estado físico según la ASA en que se presentan mayor número de complicaciones transanestésicas.
- III. Identificar en que técnica anestésica se presentan el mayor número de complicaciones transanestésicas.
- IV. Identificar la frecuencia de complicaciones transanestésicas que se presentan de acuerdo al servicio quirúrgico.

PACIENTES Y METODOS

- **Diseño del estudio:** Observacional
- **Tipo de estudio:** Descriptivo, retrospectivo
- **Universo de trabajo:** Pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos en el Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” Centro Médico Nacional Siglo XXI durante un periodo de 1 año.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

1) Criterios de inclusión:

- a. Pacientes sometidos a cirugía no cardíaca en el Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” CMN Siglo XXI durante el período del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019.
- b. Pacientes mayores de edad de 18 años a 70 años.
- c. Pacientes valorados con riesgo anestésicos ASA I - ASA V.

2) Criterios de no inclusión

- a) Pacientes que no cuenten con registro transanestésico.
- b) Pacientes con registro incompleto en la base de datos.

3) Criterios de exclusión

- a. Pacientes menores de 18 años
- b. Paciente sometido a procuración de órganos (ASA VI)

TAMAÑO DE LA MUESTRA

La muestra consistió en todos los pacientes sometidos a cirugía en el Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” Centro Médico Nacional Siglo XXI durante el período del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019.

ANALISIS ESTADISTICO

Se procesaron los datos mediante el programa SPSS V 25. Los datos que se obtuvieron en escala cualitativa nominal u ordinal se expresaron mediante frecuencia absoluta y porcentajes. Se compararon las variables cualitativas mediante Chi Cuadrada y las variables cuantitativas mediante t de student.

DEFINICION DE VARIABLES

VARIABLES

Dependiente

- Complicaciones transanestésicas

Independiente

- Género
- Estado físico de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA)
- Anestesia general balanceada
- Anestesia regional
- Servicio quirúrgico

DESCRIPCION OPERATIVA

VARIABLE	CATEGORÍA	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE ANÁLISIS	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Edad	Cuantitativa	Discreta	Años cumplidos	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales.	Número de años vividos, que se le asigna a un paciente de acuerdo al tiempo transcurrido desde su nacimiento.
Género	Cualitativa	Nominal	Masculino o Femenino	Categoría que se asigna a un individuo según el género al que pertenece.	Identificación de un paciente como hombre o mujer
Estado físico de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA)	Cuantitativa	Discreta	Escala de I-V	Sistema de clasificación que utiliza la American Society of Anesthesiologists (ASA) para estimar el riesgo que plantea la anestesia para los distintos estados del paciente.	Evaluado el riesgo en la valoración preoperatoria. I: paciente sano. II: paciente con comorbilidades controladas III: paciente con comorbilidades no controladas IV: Pacientes con enfermedad sistémica grave e incapacitante que constituye una amenaza constante para la vida V: Pacientes terminales o moribundos, con una expectativa de supervivencia no superior a 24 horas con o sin tratamiento quirúrgico. VI: Pacientes clínicamente con muerte cerebral.
Anestesia general balanceada	Cualitativa	Nominal	Si o No	Es un estado temporal de pérdida del estado de conciencia,	Se decide manejar anestesia general determinada por el

				analgesia y relajación.	tipo de cirugía y abordaje.
Anestesia Regional	Cualitativa	Nominal	Si o No	Es la administración de un anestésico local en el espacio peridural o subaracnoideo, con el fin de bloquear el estímulo nervioso (sensitivo, autonómico y motor).	Se decide manejar anestesia neuroaxial determinada por el tipo de cirugía y abordaje.
Complicación transanestésica	Cualitativa	Nominal dicotómica	Sí o No	Efecto no deseado durante la cirugía como hipoxia, arritmias transoperatorias, choque de cualquier etiología, paro cardíaco.	Cualquier cosa que surja durante o se atribuya a la anestesia, que haya sido inesperada y haya creado un problema o dificultad potencial o real o haya dificultado el tratamiento del paciente
Muerte	Cualitativa	Nominal	Si o No	Es un efecto terminal que resulta de la extinción del proceso homeostático en un ser vivo ; y con ello el fin de la vida.	Cese de signos vitales del paciente.

PROCEDIMIENTOS Y RECOLECCIÓN DE DATOS

Una vez obtenida la autorización del Comité Local de Investigación en Salud, así como del Comité Local de Bioética y Bioseguridad, se dio inicio a la presente investigación. Se realizó un estudio descriptivo, observacional de los pacientes sometidos a cirugía en el Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Se realizó una búsqueda en la base de datos de los procedimientos anestésicos registrados en la base de datos del servicio de Anestesiología, seleccionando los datos de pacientes que cumplieron con los criterios de selección que fueron sometidos a cirugía durante el periodo comprendido entre el 1 de enero y 31 de diciembre del 2019 que presentaron alguna complicación transanestésica, cuyos datos se vaciarán en un formato establecido.

La información fue recopilada en el formato del Anexo IV y posteriormente recopilada en equipo de cómputo propiedad del investigador principal para posterior análisis estadístico y publicación de resultados.

ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD

El investigador principal garantiza que este estudio tiene apego a la legislación y reglamento de la Ley General de salud en materia de Investigación para la salud, lo que brinda mayor protección a los sujetos del estudio. De acuerdo con el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, este proyecto fue considerado como investigación con riesgo mínimo.

Los procedimientos de este estudio se apegan a las normas éticas, al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Salud y se llevaran a cabo en plena conformidad con los siguientes principios de la “Declaración de Helsinki” (y sus enmiendas en Tokio, Venecia, Hong Kong y Sudáfrica) donde el investigador garantiza que:

- Se realizó una búsqueda minuciosa de la literatura científica sobre el tema a realizar.
- Este protocolo fue sometido a evaluación y aprobado por el Comité Local de Investigación y el Comité Local de Ética en investigación del Instituto Mexicano del Seguro Social (R-2020-3601-048).
- Este protocolo fue realizado por personas científicas calificadas y bajo la supervisión de un equipo de médicos clínicamente competentes y certificados en su especialidad.

Se respetaron cabalmente los principios contenidos en el Código de Nuremberg y el Informe Belmont. No existe conflicto de interés ya que no existe ninguna participación por empresas de laboratorios de ninguna otra índole.

Se solicitó al paciente su anuencia de manera expresa y sin coerción alguna para participar en el estudio con la inscripción de su nombre y firma en la hoja de consentimiento informado y aviso de privacidad. Se informó de manera oportuna y clara a los pacientes que participar en el estudio no representaba un riesgo ya que solo recopilaríamos información del expediente clínico. En caso de no aceptar o contar con algún criterio de exclusión, el paciente no ingresó al estudio y esto no

afectó esto la relación médico-paciente ni la atención médica recibida por parte del Instituto. En cuanto al manejo de datos personales, estos fueron y serán resguardados por el investigador responsable en los tiempos indicados por la normativa vigente. Son y serán totalmente confidenciales y sólo tendrán acceso a ellos tanto el investigador responsable como el investigador colaborador. En concordancia con la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares, se solicitó el consentimiento expreso del paciente para el tratamiento de sus datos personales y otra información sensible mediante la inscripción de su nombre y firma en el Aviso de Privacidad que se le mostrará al solicitar su consentimiento para participar en el estudio.

RECURSOS PARA EL ESTUDIO

Recursos humanos

- Médicos residentes de anestesiología
- Investigador
- Asesor investigador
- Investigador asociado

Recursos materiales

- Hojas blancas
- Bolígrafos
- Computadora
- Software de análisis estadístico SPSS 25

Recursos financieros

- No fueron necesarios recursos financieros externos.

RESULTADOS

Después de la aprobación por el Comité Local de Ética e Investigación, con el número de registro R-2020-3601-048, teniendo como investigador responsable al doctor Antonio Castellanos Olivares y como tesista a médico residente Jessica Mariela González Prior, se obtuvieron los siguientes resultados, dentro de la base de datos de los procedimientos anestésicos realizados de enero a diciembre del 2019 en el Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” Centro Médico Nacional Siglo XXI, se registraron 8034 procedimientos anestésicos, de los cuales 98 presentaron alguna complicación transanestésica (1.2%), de los cuales se presentaron 49 en pacientes femeninos (50%) y 49 masculinos (49%).

De acuerdo a la escala para estimar riesgo anestésico preoperatorio de la American Society of Anesthesiologist (ASA), los pacientes incluidos en este estudio se clasificaron en: ASA 2 con 15 pacientes (15.3%), ASA 3 con 34 pacientes (34.7%), ASA 4 con 29 pacientes (29.6%) y ASA 5 con 20 pacientes (20%).

De los procedimientos donde hubo alguna complicación anestésica, la técnica anestésica donde se presentó el mayor número de complicaciones fue la anestesia general balanceada con 76 casos (77.6%), 7 casos bajo anestesia general endovenosa (7.1%), 9 bajo anestesia regional (9.2%), 5 bajo anestesia local (5.1%) y 1 procedimiento bajo anestesia combinada (1.0%).

Conforme al servicio que realizó la intervención, se registraron 22 procedimientos con complicaciones transanestésicas de Angiología (22.4%), 6 procedimientos de Cirugía de cabeza y cuello (6.1%), 1 procedimiento de cirugía de colon y recto (1.0%), 1 procedimiento de cirugía maxilofacial(1%), 1 procedimiento de colonoscopia (1%), 7 procedimientos de endoscopia(7.1%), 22 procedimientos de gastrocirugía (22.4%), 4 procedimientos de Hemodinámica(4.1%), 11 del servicio de oftalmología(11.2%), 15 de neurocirugía (15.3%), 4 de otorrinolaringología (4.1%) y del servicio de urología se reportaron 4 procedimientos(4.1%).

La complicación transanestésica más frecuente que se observó fue hemorragia en un 31.6 %, seguido de las complicaciones respiratorias con un 23.5%, en tercer lugar, las complicaciones cardiacas con 22.4%, en un 19.4% se presentó paro cardiorespiratorio y las complicaciones neurológicas en 3.1%.

GRAFICO 1. Frecuencia de complicaciones transanestésicas en el Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” Centro Médico Nacional Siglo XXI.

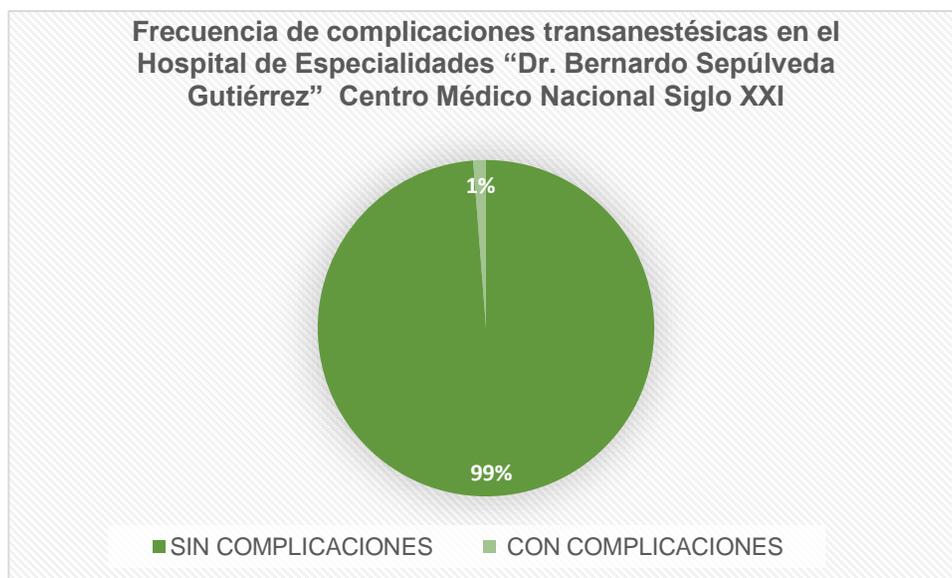


GRAFICO 2. Frecuencia de complicaciones transanestésicas de acuerdo a género.

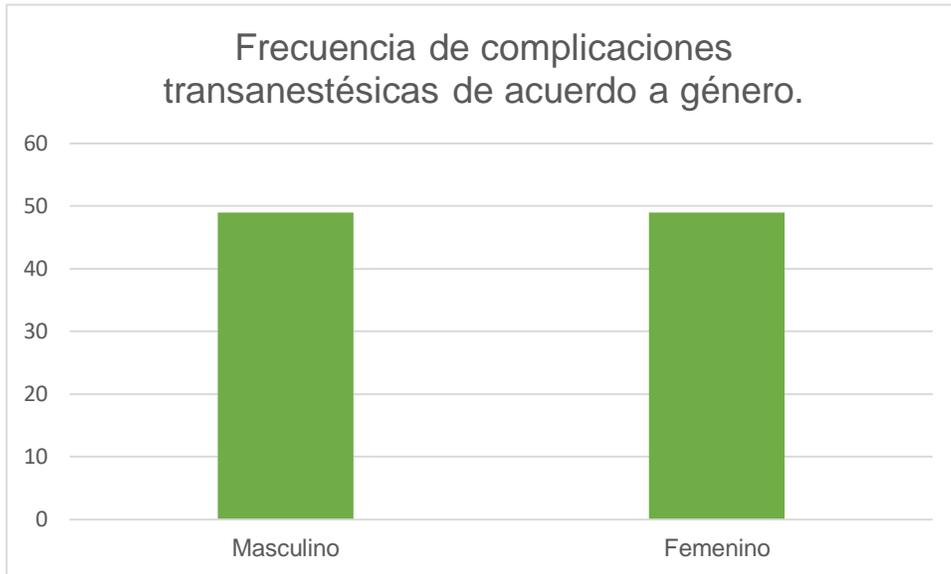


GRAFICO 3. Frecuencia de complicaciones transanestésicas conforme a la escala para estimar riesgo anestésico preoperatorio de la American Society of Anesthesiologist (ASA).

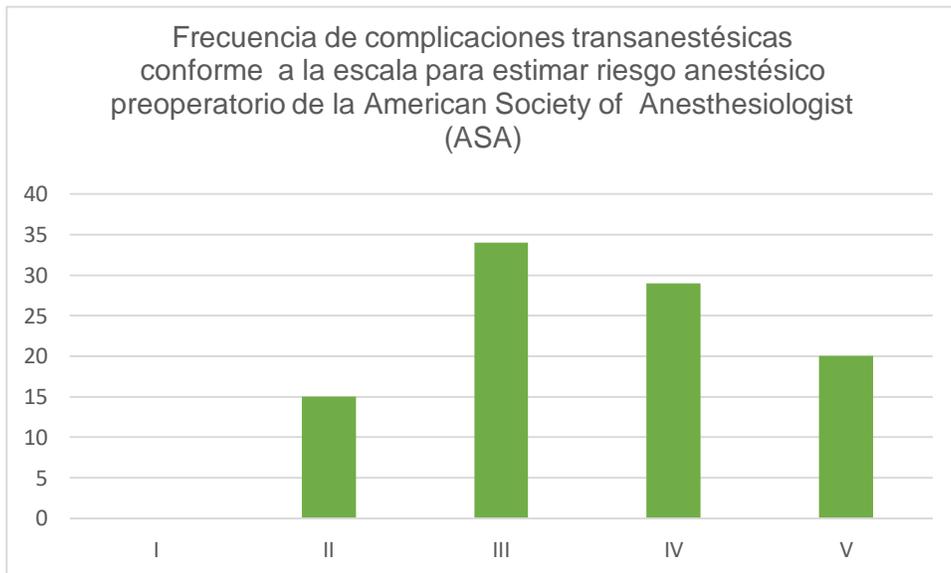
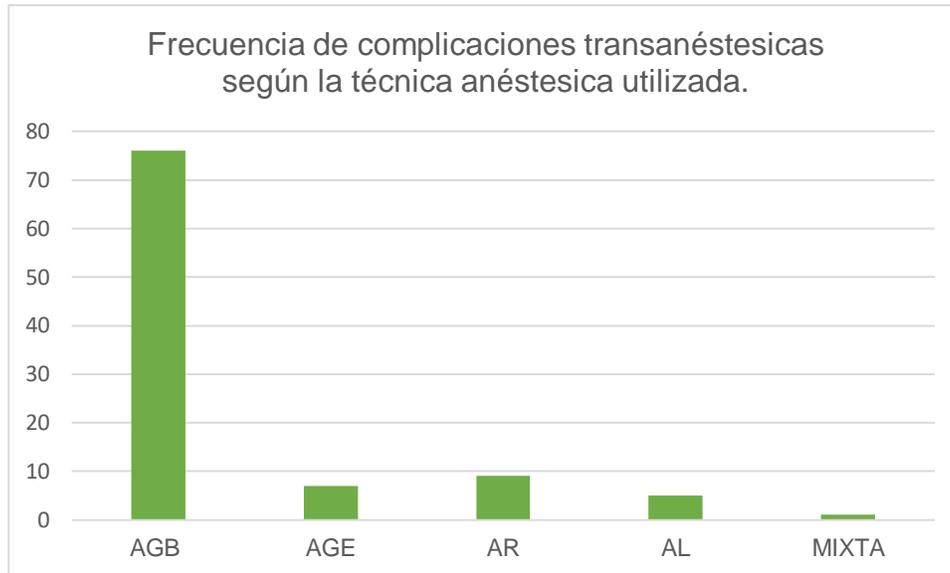
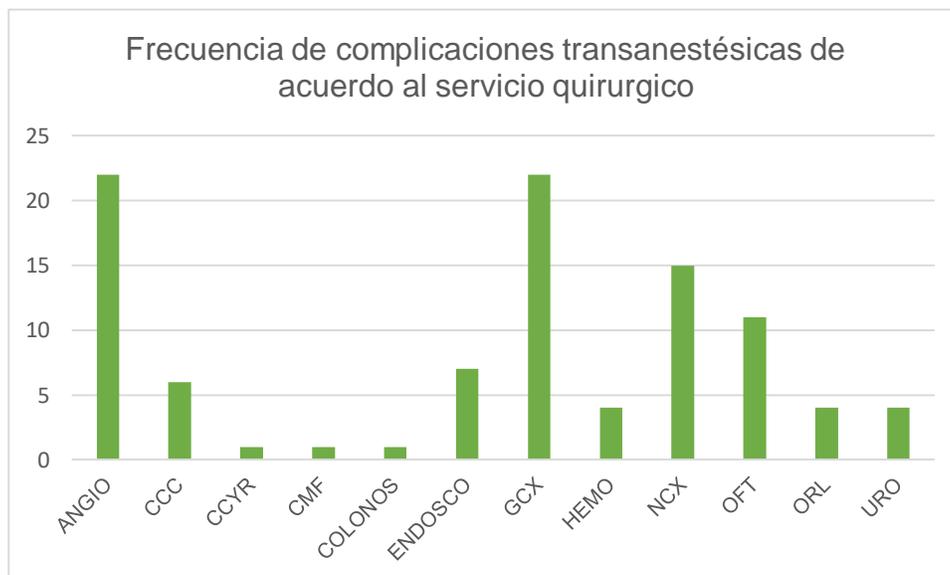


GRAFICO 4. Frecuencia de complicaciones transanestésicas según la técnica anestésica utilizada.



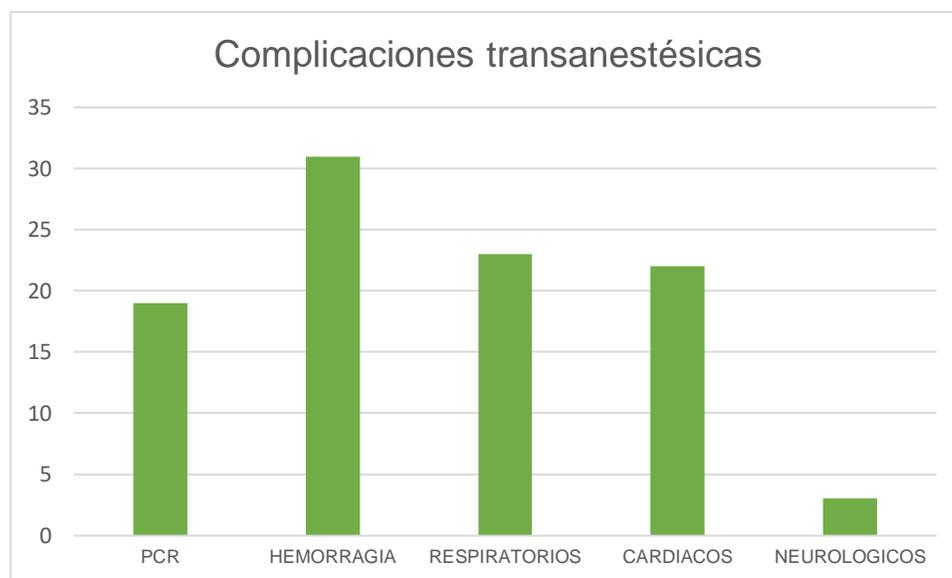
AGB: Anestesia general balanceada; AGE: Anestesia general endovenosa; AR: Anestesia regional; AL: Anestesia local; Mixta=Anestesia general+regional(combinaada).

GRAFICO 5. Frecuencia de complicaciones transanestésicas que se presentaron de acuerdo al servicio quirúrgico.



ANGIO: Angiología; CCC: Cirugía de cabeza y cuello; CCYR: Cirugía de colón y recto; CMF: Cirugía maxilofacial; COLONOS: Colonoscopia; ENDOSCO: Endoscopias; GCX: Gastrocirugía; HEMO: Hemodinámica; NCX: Neurocirugía; OFT: Oftalmología; ORL: Otorrinolaringología; URO: Urología.

GRAFICO 6. Complicaciones transanestésicas



PCR: Paro cardiorrespiratorio.

DISCUSIÓN

De acuerdo a nuestro estudio, donde se registraron 8034 procedimientos anestésicos, solo 98 de ellos, presentaron alguna complicación transanestésica correspondiendo a 1.2%, siendo menor a lo reportado de acuerdo a la organización mundial de la salud, la cual estima una tasa de complicaciones del 3% al 16% (alemán) y a lo documentado en otros artículos como en la declaración de Helsinki para la seguridad del paciente en anestesiología, donde estiman la incidencia de eventos menores perioperatorios relacionados con la anestesia en un 18 a 22% y las complicaciones más graves en un 0.45% a 1.4%.¹²

No encontramos diferencia en cuanto a frecuencia de complicaciones en relación con el género del paciente, coincidiendo con lo encontrado en el estudio de Schwartzman.¹¹

Con respecto a los hallazgos de frecuencia de complicaciones en relación a la escala para estimar riesgo anestésico preoperatorio de la American Society of Anesthesiologist (ASA), el mayor porcentaje de complicaciones transanestésicas se encontró en los pacientes clasificados como ASA III, seguido por los pacientes ASA IV y V, concluyendo que los pacientes que presentan un estado físico más debilitado tienen mayor probabilidad de presentar un evento adverso relacionado con la anestesia.

La técnica anestésica donde observamos mayor número de complicaciones fue la anestesia general balanceada, similar a lo reportado en el estudio realizado por Saied et al ¹³, donde se estudió el efecto del tipo de anestesia en la morbilidad y mortalidad, se encontró que los procedimientos realizados bajo anestesia regional presentaban menor número de complicaciones transanestésicas entre otros beneficios al compararlo con la anestesia general.

En lo referente a al servicio quirúrgico, los servicios de Angiología y gastrocirugía presentaron el mayor número de complicaciones transanestésicas, hay escasa literatura que compare este punto.

Las complicaciones transanestésicas que se presentaron se dividieron en: Neurológicas, respiratorias, cardíacas, hemorragia y paro cardíaco respiratorio. La complicación transanestésica más frecuente fue la hemorragia seguida de las complicaciones respiratorias. Llama la atención que la presencia de hemorragia sea la principal complicación difiriendo de otros artículos donde observan los cardíacos como hipotensión o bradicardia seguido de los respiratorios.

CONCLUSIÓN

Los anestesiólogos han sido pioneros en la seguridad del paciente. Desde el principio de su práctica se ha buscado la constante optimización en la atención del paciente para mejorar resultados.

Se ha podido reducir la morbilidad y mortalidad relacionada con la anestesia en las últimas décadas debido a varios factores como el avance tecnológico, nuevos fármacos, realización de listas de verificación, seguimiento de guías de tratamiento, el estudio del error y de incidentes críticos entre otros.

A pesar de lo anterior, aún se expone a los pacientes a riesgos significativos de efectos adversos y daños por lo que es importante seguir estudiando estos eventos para detectar la causas y crear estrategias para continuar descendiendo el número de complicaciones transanestésicas.

De acuerdo a lo encontrado en este estudio, en nuestro hospital, la frecuencia de complicaciones transanestésicas es menor a lo encontrado en la literatura, aunque hay escasos estudios con datos actualizados acerca de la incidencia internacional y en México de estas complicaciones.

El Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” Centro Médico Nacional Siglo XXI, al ser una unidad médica de alta especialidad, es un modelo para otras instituciones, por lo que considero que es necesario continuar investigando en este ámbito y marcar una pauta en el manejo seguro del paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFIAS

1. Braghiroli KS, Braz JRC, Rocha B, El Dib R, Corrente JE, Braz MG, et al. Perioperative and anesthesia-related cardiac arrests in geriatric patients: A systematic review using meta-regression analysis. *Sci Rep.* 2017;7(1):2–10.
2. Weller JM, Merry AF. I. Best practice and patient safety in anaesthesia. *Br J Anaesth* [Internet]. 2013;110(5):671–3. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/bja/aet011>
3. Haller G, Laroche T, Clergue F. Morbidity in anaesthesia: Today and tomorrow. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* [Internet]. 2011;25(2):123–32. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpa.2011.02.008>
4. Merry AF, Mitchell SJ. Complications of anaesthesia. *Anaesthesia.* 2018;73:7–11.
5. Cook TM, Macdougall-Davis SR. Complications and failure of airway management. *Br J Anaesth.* 2012;109(SUPPL1):68–85.
6. Cook TM, Woodall N, Frerk C. Major complications of airway management in the UK: Results of the Fourth National Audit Project of the Royal College of Anaesthetists and the Difficult Airway Society. Part 1: Anaesthesia. *Br J Anaesth.* 2011;106(5):617–31.
7. Rabinstein AA, Keegan MT. Neurologic complications of anesthesia A practical approach. *Neurol Clin Pract.* 2013;3(4):295–304.
8. Steadman J, Catalani B, Sharp C, Cooper L. Life-threatening perioperative anesthetic complications: Major issues surrounding perioperative morbidity and mortality. *Trauma Surg Acute Care Open.* 2017;2(1):1–7.
9. Ojeda Dinamarca D, María MAC. Registro de paro cardiorrespiratorio en un hospital universitario en el período 2006-2017. *Rev Med Chil.* 2019;147(3):398–400.
10. Krawczyk P, Andres J. Unexpected perioperative cardiac arrest. *Trends Anaesth Crit Care.* 2018;21:33–7.
11. Schwartzman UP, Torres Batista K, Duarte LTD, Saraiva RÂ, Barreto de C. Fernandes M do C, Costa VV da, et al. Complicación anestésica en un hospital de rehabilitación. ¿La incidencia tiene relación con la consulta preanestésica? *Brazilian J Anesthesiol (Edición en Esp* [Internet]. 2014;64(5):357–64. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjanes.2013.03.022>
12. Mellin-Olsen J, Staender S, Whitaker DK, Smith AF. The helsinki declaration on patient safety in anaesthesiology. *Eur J Anaesthesiol.* 2010;27(7):592–7.
13. Saied NN, Helwani MA, Weavind LM, Shi Y, Shotwell MS, Pandharipande PP. Effect of anaesthesia type on postoperative mortality and morbidities: A matched analysis of the NSQIP database. *Br J Anaesth.* 2017;118(1):105–11.

ANEXOS

Anexo 1. Escala de medición

CATEGORÍA ASA	ESTADO DE SALUD PREOPERATORIO	COMENTARIOS, EJEMPLOS
ASA 1	Paciente sano normal	Ausencia de alteración orgánica, fisiológica, o psiquiátrica; excluye a los muy jóvenes y muy viejos; sanos con buena tolerancia al ejercicio.
ASA 2	Pacientes con enfermedad sistémica leve	Sin limitaciones funcionales, tiene una enfermedad bien controlada de un sistema corporal, hipertensión o diabetes controlada sin efectos sistémicos, tabaquismo sin enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), obesidad leve, embarazo.
ASA 3	Pacientes con enfermedad sistémica severa	Alguna limitación funcional, tiene una enfermedad controlada de más de un sistema corporal o de un sistema mayor; no hay peligro inmediato de muerte; insuficiencia cardíaca congestiva controlada (ICC), angina de pecho estable, infarto de miocardio antiguo, hipertensión arterial pobremente controlada, obesidad mórbida, insuficiencia renal crónica; enfermedad broncoespástica con síntomas intermitentes.
ASA 4	Pacientes con enfermedad sistémica severa que amenaza en forma constante la vida	Presenta al menos una enfermedad severa que está pobremente controlada o en etapa terminal; posible riesgo de muerte; angina inestable, EPOC sintomática, ICC sintomática, insuficiencia hepatorrenal
ASA 5	Paciente moribundo que no se espera sobreviva sin la operación	No se espera que sobreviva más de 24 horas sin cirugía; riesgo inminente de muerte; fallo multiorgánico, síndrome de sepsis con inestabilidad hemodinámica, hipotermia, y coagulopatía pobremente controlada.
ASA 6	Paciente con muerte cerebral declarada, y los órganos están siendo removidos para donación	

Anexo II. Carta de consentimiento informado

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ"



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN:

Lugar y fecha:	UMAE Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda G." CMN SIGLO XXI. Ciudad de México, _____ de _____ de 2020.
Número de registro:	En trámite ante el Comité de Investigación
Justificación y objetivo del estudio:	Lo estamos invitando a participar en un estudio de investigación que busca conocer cuál será la frecuencia con que ocurren complicaciones relacionadas con la anestesia mientras se lleva a cabo la cirugía. Nuestro estudio se justifica ya que en este hospital se realizan más de 30 cirugías al día, de tal manera que para buscar mejorar, es necesario conocer que tan frecuente se presentan complicaciones y de qué tipo,, para estudiarlas, analizarlas y brindar una mejor atención durante las cirugías.
Procedimientos:	Para su anestesia, se le colocarán (a usted o a su familiar) aparatos en el cuerpo que permitirán monitorear sus signos vitales (sin provocar dolor alguno). El médico anestesiólogo iniciará con la técnica anestésica que le haya explicado para su procedimiento y después el cirujano llevará a cabo su intervención. Durante la cirugía (de usted o su familiar), el medico anestesiólogo, estará atento en todo momento, tomando notas sobre el comportamiento de su cuerpo y signos vitales, para anotar los efectos de la anestesia de cualquier naturaleza, para después asentarlos en un base de datos, donde el servicio de Anestesiología lleva el control de los pacientes que pasan a cirugía. En dicha base de datos se anotará si hubo o no alguna complicación. Si usted acepta participar en este estudio, otro médico anestesiólogo revisará la base datos, solicitará su expediente clínico al departamento de archivo, recolectará su información de la hoja de registro hecha por el anestesiólogo durante su cirugía y la registrará en una hoja de recolección de datos. Lo anterior se analizará para llevar a cabo el estudio que permitirá identificar que tan frecuente ocurren complicaciones relacionadas con la anestesia.
Posibles riesgos y molestias:	Participar en este estudio no representa riesgo adicional al de la cirugía y anestesia ni modificará el tratamiento al que será sometido.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio	Identificar la frecuencia con la que se presentan complicaciones relacionadas con la anestesia durante la cirugía para conocer y analizar las posibles áreas de mejoramiento, para una adecuada atención de estos pacientes.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento	Si usted requiere información acerca de los resultados al término del estudio o tiene alguna duda o sugerencia, puede dirigirse a el Dr. Antonio Castellanos Olivares, disponible en jefatura de Anestesiología, de Lunes a Viernes 7 am a 14 horas o al celular 5526934003, disponible las 24 horas o a la Dra. Jessica Mariela González Prior , disponible en el área de quirófano, matricula 99237633, cel. 833 311 49 42, disponible las 24 horas .

Participación o retiro	Su participación en este estudio es totalmente voluntaria. Si usted decide no participar o retirarse del estudio, seguirá recibiendo la atención médica a la que tiene el derechohabiente del IMSS.			
Privacidad y confidencialidad	En todo momento se dará total anonimato al paciente que acepte participar en el estudio y los datos se utilizarán exclusivamente para cumplir con los objetivos de este estudio.			
Investigador Responsable:	Dr. Antonio Castellanos Olivares. Jefe del servicio de Anestesiología de la UMAE Siglo XXI.			
Colaboradores:	Dra. Jessica Mariela González Prior. Residente de tercer año de Anestesiología.			
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx				
<hr style="width: 30%; margin: 0 auto;"/> Nombre y firma del paciente	<hr style="width: 30%; margin: 0 auto;"/> Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento			
<hr style="width: 40%; margin: 0 auto;"/> Nombre y firma del testigo 1			<hr style="width: 40%; margin: 0 auto;"/> Nombre y firma del testigo 2	

ANEXO III. Aviso de privacidad

En cumplimiento del principio de información que establece la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y su Reglamento, se emite el siguiente

AVISO DE PRIVACIDAD

El Dr. Antonio Castellanos Olivares y la Dra. Jessica Mariela González Prior con domicilio en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI, avenida Cuauhtémoc núm. 330, col. Doctores, alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México, México, C.P. 06720, son los responsables del uso y protección de sus datos personales, y al respecto le informan lo siguiente:

Los datos personales que recabamos de usted, los utilizaremos únicamente para la creación, estudio y análisis estadístico de una base de datos con el objeto de desarrollar un protocolo que permita mejorar la calidad y comodidad de la atención anestésica que reciban los pacientes de este hospital. De ninguna manera sus datos serán utilizados con fines mercadotécnicos, publicitarios o de prospección comercial.

Para llevar a cabo las finalidades descritas en el presente aviso de privacidad, utilizaremos los siguientes datos personales: nombre completo, edad, género, número de seguridad social, agregado médico, cama y firma autógrafa. Además de peso, talla, índice de masa corporal, riesgo anestésico quirúrgico y estado físico de acuerdo con la clasificación de la Asociación Americana de Anestesiólogos, el tipo de cirugía que se realizó y la técnica anestésica que se utilizó, así como las complicaciones que se presentaron relacionadas con la anestesia. Hacemos de su conocimiento que sus datos personales no serán compartidos con terceros y serán resguardados únicamente por los investigadores.

Usted tiene derecho a conocer qué datos personales tenemos de usted, para qué los utilizamos y las condiciones del uso que les damos (Acceso). Asimismo, es su derecho solicitar la corrección de su información personal en caso de que no esté actualizada, sea inexacta o incompleta (Rectificación); que la eliminemos de nuestros registros o bases de datos cuando considere que la misma no está siendo utilizada conforme a los principios, deberes y obligaciones previstas en la normativa (Cancelación); así como oponerse al uso de sus datos personales para fines específicos (Oposición). Estos derechos se conocen como derechos ARCO.

Para el ejercicio de cualquiera de los derechos ARCO, usted deberá manifestar su solicitud vía telefónica o vía correo electrónico con el Dr. Antonio Castellanos Olivares, investigador responsable, jefe del servicio de Anestesiología, teléfono: (55) 26934003, correo electrónico: antonio55_0654@hotmail.com; o con la Dra. Jessica Mariela González Prior, investigador colaborador, médico residente, teléfono: (83) 33 11 4942, correo electrónico: dari_11@hotmail.com.

Usted puede revocar el consentimiento que, en su caso, nos haya otorgado para el tratamiento de sus datos personales. Sin embargo, es importante que tenga en cuenta que no en todos los casos podremos atender su solicitud o concluir el uso de forma inmediata, ya que es posible que por el análisis estadístico que se llevará a cabo sea necesario continuar utilizando algunos de sus datos personales. Para revocar su consentimiento deberá presentar su solicitud vía telefónica o vía correo electrónico con el Dr. Antonio Castellanos Olivares, investigador responsable, jefe del servicio de Anestesiología, teléfono: (55) 26934003, correo electrónico: antonio55_0654@hotmail.com; o con la Dra. Jessica Mariela González Prior, investigador colaborador, médico residente, teléfono: (83) 33 11 4942, correo electrónico: jm.glez20@gmail.com

El presente aviso de privacidad puede sufrir modificaciones, cambios o actualizaciones derivadas de nuevos requerimientos legales; de nuestras propias necesidades, o por otras causas no previstas en este momento. Nos comprometemos a mantenerlo informado sobre los cambios que pueda sufrir el presente aviso de privacidad, a través de su teléfono o correo electrónico.

Si usted considera que su derecho a la protección de sus datos personales ha sido lesionado por alguna conducta u omisión de nuestra parte, o presume alguna violación a las disposiciones previstas en la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, su Reglamento y demás ordenamientos aplicables, podrá interponer su inconformidad o denuncia ante el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI). Para más información, le sugerimos visitar su página oficial de Internet: www.inai.org.mx.

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndome explicado el uso que se dará a mis datos personales (o los de mi familiar), al plasmar mi nombre y firma aquí abajo, otorgo mi consentimiento para que mis datos personales (o los de mi familiar) sean tratados conforme a lo señalado en el presente aviso de privacidad.

ANEXO IV. Hoja de recolección de datos

HOJA DE CAPTURA DE DATOS					
Estudio: "Frecuencia de complicaciones transanestésicas en una Unidad Médica de Alta Especialidad."					
DATOS GENERALES:					
Nombre:					
NSS:					
Sexo:	Femenino	Masculino	Edad:		años
Peso:		Kg	Talla:		mts
IMC:					
ANTECEDENTES					
Diagnostico:		Alergias:			
Cirugía:		Comorbilidades:			
Servicio:		ASA:			
TÉCNICA ANESTESICA					
Anestesia general balanceada (AGB)	Si	No	Anestesia local (AL):	Si	No
Anestesia general endovenosa (AGE)	Si	No	Combinada(MIX):	Si	No
Anestesia regional (AR)	Si	No			
COMPLICACION					
Paro cardiorrespiratorio (PCR):	Si	No	Especificar		
Respiratorio:	Si	No	Especificar		
Cardiovascular:	Si	No	Especificar		
Neurológico:	Si	No	Especificar		