



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA

**TIEMPO DE EMERSIÓN Y RECUPERACIÓN ANESTÉSICA DE PACIENTES
GERIÁTRICOS DE ACUERDO AL TIPO DE TÉCNICA ANESTÉSICA RECIBIDA
ANESTESIA GENERAL INTRAVENOSA VS ANESTESIA GENERAL
BALANCEADA ”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:

DRA ORTEGA AHUATZI ELSY YOLANDA

DIRECTOR DE TESIS:

DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

Profesor titular del curso de posgrado en Anestesiología (UNAM) del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” Centro Médico Nacional Siglo XXI

DRA. PETRA ISIDORA VÁSQUEZ MARQUÉZ.

Médico adscrito al servicio de Anestesiología del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” Centro Médico Nacional Siglo XXI

Ciudad de México, Marzo 2019.



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO
SOCIAL
DELEGACIÓN SUR 37
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
“DR. BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ”



**“TIEMPO DE EMERSIÓN Y RECUPERACIÓN ANESTÉSICA DE PACIENTES
GERIÁTRICOS DE ACUERDO AL TIPO DE TÉCNICA ANESTÉSICA RECIBIDA
ANESTESIA GENERAL INTRAVENOSA VS ANESTESIA GENERAL
BALANCEADA ”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:

DRA ORTEGA AHUATZI ELSY YOLANDA

ASESORES:

DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

Profesor titular del curso de posgrado en Anestesiología (UNAM) del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” Centro Médico Nacional Siglo XXI

DRA. PETRA ISIDORA VÁSQUEZ MARQUÉZ.

Médico adscrito al servicio de Anestesiología del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” Centro Médico Nacional Siglo XXI

CIUDAD DE MEXICO.

FEBRERO 2019

CARTA DE DICTAMEN



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación en Salud **3601** con número de registro **17 CI 09 015 034** ante COFEPRIS y número de registro ante **CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 09 CEI 023 2017082**.
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

FECHA **Miércoles, 13 de febrero de 2019.**

DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES
PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

"TIEMPO DE EMERSIÓN Y RECUPERACIÓN ANESTÉSICA DE PACIENTES GERIÁTRICOS DE ACUERDO AL TIPO DE TÉCNICA ANESTÉSICA RECIBIDA ANESTESIA GENERAL INTRAVENOSA VS ANESTESIA GENERAL BALANCEADA "

que sometió a consideración para evaluación de este Comité Local de Investigación en Salud, 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 U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

No. de Registro
N-2019-0601-019

ATENTAMENTE

DR. CARLOS FREDY CUEVAS GARCÍA
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3601

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

“Tiempo de emersión y recuperación anestésica de pacientes geriátricos de acuerdo al tipo de técnica anestésica recibida Anestesia General Intravenosa vs Anestesia General Balanceada.”

DRA DIANA GRACIELA MÉNEZ DIÁZ

Jefe de la División de Educación en Salud el Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” Centro Médico Nacional Siglo XXI

DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

Profesor titular del curso de posgrado en Anestesiología (UNAM) del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” Centro Médico Nacional Siglo XXI

ASESORES CLINICOS

DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

Profesor titular del curso de posgrado en Anestesiología (UNAM) del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” Centro Médico Nacional Siglo XXI

DRA. PETRA ISIDORA VÁZQUEZ MARQUÉZ.

Médico adscrito al servicio de Anestesiología del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” Centro Médico Nacional Siglo XXI

HOJA DE DATOS

| | |
|--------------------------|--|
| DATOS DEL ALUMNO | |
| Apellido Paterno. | Ortega |
| Apellido Materno. | Ahuatzi |
| Nombre (s) | Elsy Yolanda |
| Teléfono | 241 114 7523 |
| Universidad. | Universidad Nacional Autónoma de México. |
| Facultad o escuela | Facultad de Medicina |
| Carrera | Anestesiología |
| Número de cuenta | 516218443 |
| Correo electrónico | elsyyolis89@gmail.com |
| DATOS DEL ASESOR | |
| Apellido Paterno. | Castellanos |
| Apellido Materno. | Olivares |
| Nombre | Antonio |
| Número de matrícula | 3286479 |
| Correo electrónico | antonio55_0654@hotmail.com |
| Apellido Paterno | Vásquez |
| Apellido Materno. | Márquez |
| Nombre. | Petra Isidora |
| Número de matrícula. | isilife_doc@hotmail.com |
| DATOS DE LA TESIS | |
| Título. | Tiempo de emersión y recuperación anestésica de pacientes geriátricos de acuerdo al tipo de técnica anestésica recibida Anestesia General Intravenosa vs Anestesia General Balanceada. |
| Número de páginas. | 35 |
| Año | 2019 |
| Número de registro. | R-2019-3601-019 |

AGRADECIMIENTOS

A mi mami Yolanda por ser mi gran ejemplo a seguir, por el esfuerzo que ha hecho para ofrecerme los conocimientos, y herramientas para forjar mi futuro con humildad, sabiduría y amor, por ser mi apoyo y luz en tiempos de tristeza y preocupación, también por compartir cada logro y felicidad que ha llegado a mi vida.....Gracias por ser la mejor mami del mundo. Te adoro.

A ti Isidro, por ser el mejor compañero de vida, te agradezco todo tu apoyo, tus palabras de aliento para nunca dejarme caer, por estar cuando más te he necesitado, por todo tu amor y cariño.....Gracias.....Eres el mejor. Te amo.

A ti Jorge, mi pequeño hermano, gracias por ser mi mejor amigo y compañero de juegos, te agradezco tus bromas que alegran mi día y tu apoyo que me has dado a lo largo de nuestra vida.... Coco, eres maravilloso.

A ti Santy Bebé, hijito mío también este logro es por ti y para ti, te agradezco por llegar en el momento indicado, gracias por ser la luz que ilumina mi camino y mi vida, gracias por revelarme la virtud de entender el mundo desde la sencillez de la niñez.....Te amo Santy.

A mis asesores el Doctor Castellanos y la Dra Vásquez por lo múltiples consejos que recibí, por la confianza y el tiempo para orientarme tanto en la vida personal como profesional. Mil gracias.....Los llevare por siempre en mi recuerdo.

ÍNDICE

| CONTENIDO | PÁGINA |
|-------------------------------------|--------|
| 1.- RESUMEN | 7 |
| 2.- INTRODUCCIÓN | 8 |
| 3.- JUSTIFICACIÓN | 12 |
| 4.- PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA | 13 |
| 5.- HIPÓTESIS | 13 |
| 6.- OBJETIVOS | 13 |
| 7.- MATERIAL Y METODOS | |
| a) DISEÑO | 14 |
| b) UNIVERSO DE TRABAJO | 14 |
| c) VARIABLES | 14 |
| d) TAMAÑO DE MUESTRA | 17 |
| e) CRITERIOS DE SELECCIÓN | 18 |
| f) PROCEDIMIENTO | 19 |
| g) ANÁLISIS ESTADÍSTICO | 20 |
| 8.- CONSIDERACIONES ÉTICAS | 20 |
| 9.- RECURSOS PARA EL ESTUDIO | 21 |
| 10.- RESULTADOS | 22 |
| 11- DISCUSIÓN | 27 |
| 12.- CONCLUSIONES | 28 |
| 13.- BIBLIOGRAFÍA | 30 |
| 12.- ANEXOS | 32 |

RESUMEN

"TIEMPO DE EMERSIÓN Y RECUPERACIÓN ANESTÉSICA DE PACIENTES GERIÁTRICOS DE ACUERDO AL TIPO DE TÉCNICA ANESTÉSICA RECIBIDA ANESTESIA GENERAL INTRAVENOSA VS ANESTESIA GENERAL BALANCEADA "

INTRODUCCION.- Nuestra misión como médicos es ofrecer lo mejor a nuestros pacientes, los anestesiólogos tenemos múltiples posibilidades al escoger la técnica anestésica y estamos decidiendo la evolución de ese paciente y no sólo en relación con resultados inmediatos, sino que también podríamos estar decidiendo la evolución a largo plazo del mismo. Se han descrito muchas ventajas de la técnica anestésica y en la actualidad existen indicaciones y recomendación para ponerla en práctica tanto en pacientes adulto como pediátricos, y dentro de las limitaciones identificadas son la falta de disponibilidad de monitorización de la profundidad anestésica, la falta de bombas de infusión, **OBJETIVOS.-** Demostrar que el tiempo de emersión y recuperación anestésica de pacientes geriátricos es mayor cuando reciben anestesia general balanceada Vs anestesia general intravenosa cuando son sometidos a procedimientos quirúrgicos. **MATERIAL Y MÉTODO.-** Estudio de cohortes comparativas, se capturaran en el área de recuperación a los paciente mayores de 65 años obteniendo las siguientes mediciones: edad, peso, talla, sexo, comorbilidades, ASA, tiempo anestésico, técnica anestésica empleada, se llenara un cuestionario que consta de 9 preguntas, validado mediante modelo Cronbach, que incluye variables relacionadas con el periodo preoperatorio como si se realizó o no visita preanestésica, explicación de tipo de anestesia y esclarecimiento de dudas, aplicación de algún tipo de pre medicación; del periodo intraoperatorio con su percepción al llegar al quirófano y al ser anestesiado y finalmente del periodo postoperatorio sobre la experiencia al recuperarse de los efectos de la anestesia, molestias o incomodidades y por ultimo su evaluación de la anestesia. **ANALISIS ESTADÍSTICO.-** Los datos obtenidos se expresaran en promedios y desviación estándar para variables cuantitativas, las variables cualitativas nominales u ordinal se expresaran frecuencia absoluta y porcentajes. **RESULTADOS Y CONCLUSIONES** La mayoría de las cirugías fueron electivas (+90%), el sexo femenino fue la población que se sometió a más procedimientos quirúrgicos. El servicio de Gastrocirugía fue la especialidad que más pacientes para eventos quirúrgicos tuvo. La técnica anestésica fue equilibrada 50% para general endovenosa y 50% para general balanceada, dentro de la general balanceada se utilizó con mayor frecuencia el halogenado Desflorane en un 26% y en un 24% ocuparon sevoflurane y en cuanto a general endovenosa el 50% de la población se ocupó propofol. En cuanto al tiempo de emersión para anestesia general balanceada fue entre 7-17 minutos, y para general endovenosa entre 9-17 minutos. Con un tiempo de recuperación en área de UCPA entre dos hrs para los pacientes sometidos a general endovenosa y balanceada., con un Glasgow de 14 puntos y un Ramsay de 2. Dentro de las complicaciones al despertar que refirieron los pacientes fue Odinofagia y en otros casos vómito aunque en la literatura se menciona la baja incidencia de vomito en anestesia general endovenosa, en nuestro estudio se observa mayor casos de NVPO, y esto se debe a que en dichos pacientes no se realizó premedicación antes de la inducción. Y dentro de las limitaciones identificadas son la falta de disponibilidad de monitorización de la profundidad anestésica, la falta de bombas de infusión, la falta de entrenamiento, la poca disponibilidad de medicamentos, el temor de que aumenta el tiempo anestésico.

PALABRAS CLAVE: Anestesia general balanceada, Anestesia general endovenosa, tiempo de emersión, satisfacción

"TIME OF EMERSION AND ANESTHETIC RECOVERY OF GERIATRIC PATIENTS ACCORDING TO TYPE OF ANESTHETIC TECHNIQUE RECEIVED GENERAL INTRAVENOUS ANESTHESIA VS BALANCED GENERAL ANESTHESIA"

INTRODUCTION.- Our mission as doctors is to offer the best to our patients, anesthesiologists have multiple possibilities when choosing the anesthetic technique and we are deciding the evolution of that patient and not only in relation to immediate results, but we could also be deciding the evolution in the long term. Many advantages of the anesthetic technique have been described and currently there are indications and recommendations to put it into practice in both adult and pediatric patients, and within the limitations identified are the lack of availability of anesthetic depth monitoring, the lack of pumps of infusion, **OBJECTIVES.-** To demonstrate that the time of emersion and anesthetic recovery of geriatric patients is greater when they receive general balanced anesthesia Vs general intravenous anesthesia when they are submitted to surgical procedures. **MATERIAL AND METHOD.-** Study of comparative cohorts. In the recovery area, patients older than 65 years will be captured, obtaining the following measurements: age, weight, height, sex, comorbidities, ASA, anesthetic time, anesthetic technique used, a questionnaire will be filled with 9 questions, validated by Cronbach model, which includes variables related to the preoperative period, such as whether or not a pre-anesthesia visit was made, an explanation of the type of anesthesia and clarification of doubts, application of some type of pre-medication; of the intraoperative period with his perception when arriving at the operating room and when being anesthetized and finally of the postoperative period on the experience when recovering from the effects of anesthesia, discomfort or discomfort and finally his evaluation of the anesthesia. **STATISTICAL ANALYSIS.-** The quantitative variables, the nominal or ordinal qualitative variables will be expressed as absolute frequency and percentages. **RESULTS AND CONCLUSIONS** Most of the surgeries were elective (+ 90%). The service of gastronomy was the specialty that more patients for surgical events had. The anesthetic technique was balanced 50% for general intravenous and 50% for general balanced, within the general balanced is found most frequently the halogenated Desflorane in 26% and in 24% sevoflurane and in general intravenous 50% of the population took care of propofol. Regarding the time of emersion for general anesthesia, it was performed between 7-17 minutes, and for general intravenous between 9-17 minutes. With a recovery time in the area of PACU between two hours for patients in general intravenous and balanced, with a Glasgow of 14 points and a Ramsay of 2. Within the complications to wake up and refer patients was Odynophagia and in Other Cases are explained in cases of PONV, and in these cases premedication has not been done before induction. Lack of training, lack of training, lack of availability of medication, fear of increasing anesthetic time.

KEYWORDS: Balanced general anesthesia, general intravenous anesthesia, emersion time, satisfaction

INTRODUCCIÓN

Nuestra misión como médicos es ofrecer lo mejor a nuestros pacientes, los anestesiólogos tenemos múltiples posibilidades al escoger la técnica anestésica y estamos decidiendo la evolución de ese paciente y no sólo en relación con resultados inmediatos, sino que también podríamos estar decidiendo la evolución a largo plazo del mismo ⁽¹⁾.

La Anestesia total intravenosa (TIVA) ofrece múltiples ventajas que justifican su uso en lugar de escoger técnicas que incluyan agentes inhalatorios, y dichas ventajas están dirigidas al medio ambiente (efecto supresor sobre la capa de ozono que tienen los halogenados), al paciente (suprimir la respuesta al estrés, gran estabilidad hemodinámica) y al personal que labora en el área quirúrgica (reducción de la actividad antioxidante) ^(1, 2,3).

La TIVA es la técnica anestésica que emplea modelos matemáticos para perfundir fármacos con el objetivo de ofrecer analgesia, hipnosis, protección neurovegetativa y bloqueo neuromuscular, y así obtener una reducción del metabolismo cerebral, estabilidad hemodinámica, preservación de la autorregulación, lograr un suave y rápido despertar ^(4,5).

Los barbitúricos, el propofol, y los halogenados muestran efectos neuroprotectores sobre efectos adversos como: degeneración, apoptosis, inflamación, insuficiencia energética e isquemia ⁽⁶⁾.

La cirugía se ha asociado con el aumento de la respuesta inflamatoria y la liberación de hormonas y citoquinas. La extensión del trauma quirúrgico es uno de los factores más importantes asociado a los cambios perioperatorios de la respuesta inmune, la

técnica intravenosa mostró menor respuesta de cortisol y sería de elección en pacientes con compromiso de la respuesta inmunológica (7).

Con la introducción recientemente del Remifentanilo en cirugías cortas, la TIVA nos ofrece un mejor control en el mantenimiento y duración de la anestesia, puede proveer un despertar rápido y una temprana recuperación de la función motora. La combinación de Remifentanilo-propofol provee una estabilidad hemodinámica óptima durante la inducción y mantenimiento, describe un mejor despertar y una pronta recuperación de la anestesia (8, 9, 10).

En cuanto a las complicaciones pulmonares con la utilización de anestésicos inhalatorios se realizó un estudio en pacientes sometidos a cirugía cardíaca, donde se comparó con la anestesia IV total, y se concluyó que la anestesia general con anestésicos volátiles se asoció con mayores beneficios en el resultado, incluida una menor mortalidad, así como una menor incidencia de complicaciones pulmonares y de otro tipo (11).

El envejecimiento se define como una alteración inherente y progresiva de la función de los aparatos y sistemas con el paso del tiempo, causando una mayor vulnerabilidad de los individuos a la muerte. Actualmente la teoría más popular sobre el envejecimiento es la del estrés oxidativo, en la cual existe un daño progresivo e inevitable a la cadena de ADN por radicales libres de superóxido e hidróxido, lo que genera una disminución en la producción de proteínas o producción de proteínas anormales y pérdida progresiva de la función de cadenas de ADN (12, 13).

Los efectos del envejecimiento implican muchos cambios fisiológicos así como una pérdida progresiva de la función orgánica que influyen para elegir el tipo de anestesia así como las posibles complicaciones. Los pacientes ancianos tienen reflejos respiratorios más tenues y esto los coloca en un mayor riesgo de broncoaspiración así como cardiopatía isquémica, mayor riesgo de presentar déficit cognitivo y delirio. La TIVA, al disminuir la respuesta de estrés, permitir anestesia basada en la analgesia, proporciona estabilidad cardiovascular y se relaciona con menor deterioro cognitivo postoperatorio en pacientes geriátricos ^(14,15).

El retraso en el despertar postanestésico, es un problema complejo y una preocupación tanto para el anestesiólogo como para el resto del equipo quirúrgico. Este fenómeno habitualmente es multifactorial y su origen se puede agrupar en los siguientes apartados: factores propios del paciente, acción de los fármacos, aspectos metabólicos y correlación con aspectos quirúrgicos ⁽¹⁶⁾.

A pesar de las técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas y de los nuevos fármacos disponibles la incidencia de náusea y vomito postoperatorio (NVPO) en la actualidad, se ha mantenido sin grandes cambios, se estima que un 20-30% de pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos las sufren. Las arcadas y el vómito aumentan el riesgo de aspiración y se han asociado a una mayor morbilidad postoperatoria, retrasan el egreso de la unidad de cuidados postanestésicos (UCPA) y es una de las principales causas de ingreso no esperado en el hospital tras una intervención quirúrgica mayor ambulatoria, lo que justifica una de las causas de aumento de los costos hospitalarios. El uso de anestésicos volátiles ha sido considerado un factor de riesgo importante para el desarrollo de NVPO, la

utilización de estos agentes aumenta dos veces el riesgo de NVPO en relación a la TIVA (17, 18).

A pesar del auge mundial que ha tenido la anestesia intravenosa en los últimos 20 años, apoyado en la creación de nuevos fármacos con mejor perfil farmacocinético, el desarrollo de la TIVA presenta desigualdades entre las diferentes regiones del mundo, en especial donde los recursos financieros son limitados. Se han descrito muchas ventajas de la técnica anestésica y en la actualidad existen indicaciones y recomendación para ponerla en práctica tanto en pacientes adulto como pediátricos, y dentro de las limitaciones identificadas son la falta de disponibilidad de monitorización de la profundidad anestésica, la falta de bombas de infusión, la falta de entrenamiento, la poca disponibilidad de medicamentos, el temor de que aumenta el tiempo anestésico, se ha demostrado que las técnicas de infusión manual son tan efectivas y confiables como las técnicas que utilizan bombas TCI, con una calidad en la anestesia similar y sin eventos de recordar intraoperatorio (19).

JUSTIFICACIÓN

El objetivo del anestesiólogo es proporcionar una anestesia ideal, la cual permita la reducción del metabolismo cerebral, neuroprotección, estabilidad hemodinámica, preservación de la autorregulación sistémica, lograr un suave y rápido despertar, recuperación rápida y predecible, menor cantidad de medicamento administrado, menor contaminación y menor toxicidad tanto en cirugías ambulatorias como en procedimientos más completos, es importante dejar en claro que cada individuo reacciona de distinta manera por lo que se debe individualizar las técnicas anestésicas proporcionadas a cada pacientes para obtener una adecuada respuesta posterior al procedimiento quirúrgico.

En el hospital Juan Bernardo Sepúlveda CMN siglo XXI se realizan miles de cirugías dentro de las cuales se incluyen trasplante renal, neurocirugía, otorrinolaringología, oftalmología, maxilofacial, Gastrocirugía y urología; la población que se maneja en dicha unidad en su predominio es de edad geriátrica misma que a menudo tienden a presentar mayor comorbilidad por lo que modifican el riesgo perioperatorio a alto y moderado de los procedimientos quirúrgicos que se plantea realizar a cada individuo, y se agrega un aumento en el riesgo de complicaciones posquirúrgicas.

Hasta el momento no se cuenta con instrumentos para valorar los tiempos de emersión de acuerdo a los procedimiento anestésicos que se ofrecen a los pacientes, dichos instrumentos serían de utilidad para evaluar la calidad de nuestro servicio, beneficios y la satisfacción que tienen nuestros derechohabientes relacionados con las técnicas anestésicas proporcionadas durante sus procedimientos quirúrgicos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál será el tiempo de emersión y recuperación anestésica de pacientes geriátricos de acuerdo al tipo de técnica anestésica anestesia general intravenosa vs anestesia general balanceada cuando son sometidos a procedimientos quirúrgicos?

HIPÓTESIS

El tiempo de emersión y recuperación anestésica de pacientes geriátricos es mayor cuando reciben anestesia general intravenosa vs anestesia general balanceada cuando son sometidos a procedimientos quirúrgicos

OBJETIVO

Objetivo General

Demostrar que el tiempo de emersión y recuperación anestésica de pacientes geriátricos es mayor cuando reciben anestesia general balanceada Vs anestesia general intravenosa cuando son sometidos a procedimientos quirúrgicos

MATERIAL Y METODOLOGÍA

a) **DISEÑO METODOLOGICO**

Estudio de cohortes comparativas.

b) **UNIVERSO DE TRABAJO**

De la población geriátrica quirúrgica de la UMAE Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda G” de CMN siglo XXI se tomara una muestra de aquellos pacientes que se administró Anestesia General Balanceada y Anestesia general total intravenosa en el periodo comprendido del 01 Noviembre del 2017 al 31 diciembre del 2018.

c) **DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES SEGÚN LA METODOLOGÍA**

VARIABLE INDEPENDIENTE:

1.- Anestesia General Balanceada: Técnica anestésica que consiste en la utilización de una combinación de agentes intravenosos e inhalatorios para la inducción y el mantenimiento de la anestesia general.

2.- Anestesia Total intravenosa: técnica de anestesia general usando una combinación de drogas administradas sólo por vía intravenosa, en ausencia de agentes inhalatorios halogenados y de óxido nitroso.

3.- Paciente Geriátrico.- Por paciente geriátrico se entiende aquel sujeto de edad avanzada (\geq a 65 años) con pluripatología y polifarmacia y que además presente cierto grado de dependencia para las actividades básicas de la vida diaria. Es frecuente que asocie problemas cognitivos o afectivos y la necesidad de recursos socio-sanitarios. Por tanto, es evidente que la definición de paciente geriátrico engloba una serie de aspectos médicos, psicológicos, funcionales y sociales de los cuales dista el mero término de anciano.

VARIABLE DEPENDIENTE:

1.- Emersión: Esta palabra en su etimología procede del latín “emersio” forma sustantiva abstracta de “emersus” participio de “emergere” que quiere decir salir del agua o del líquido.

2.- Tiempo de emersión.- lapso de tiempo en que se suspende el anestésico inhalado o intravenosa y en el cual el paciente recupera todas sus funciones: respiratorias, musculares, conciencia.

3.-Recuperación: del latín “recuperatio” es la acción y efecto de recuperar o recuperarse (volver en sí o a un estado de normalidad, volver a tomar lo que antes se tenía, compensar).

| Variables demográficas | | |
|-------------------------------------|---|---|
| Variable | Definición conceptual | Definición operativa |
| Edad | Es el tiempo transcurrido de una persona desde su nacimiento hasta el momento actual | Se tomará en cuenta la edad referida por los pacientes sometidos a anestesia. |
| Sexo | Proceso de combinación y mezcla de rasgos genéticos a menudo dando por resultado la especialización de organismos en variedades femenina y masculina | Se tomará el sexo referido por el paciente. |
| Talla | una medida utilizada para medir el crecimiento desde el nacimiento hasta el momento actual de un individuo | Se tomará la talla referida por el paciente. |
| Peso | Es una de las medidas antropométricas más frecuentemente utilizada en la evaluación del estado nutricional, es una medida muy popular en cualquier población. | Se tomará de acuerdo a medida de una báscula y lo que refiera el paciente. |
| Paciente geriátrico | Por paciente geriátrico se entiende aquel sujeto de edad avanzada (>/= a 65 años) con pluripatología y polifarmacia y que además presente cierto grado de dependencia para las actividades básicas de la vida diaria. Es frecuente que asocie problemas cognitivos o afectivos y la necesidad de recursos socio-sanitarios. Por tanto, es evidente que la definición de paciente geriátrico engloba una serie de aspectos médicos, psicológicos, funcionales y sociales de los cuales dista el mero término de anciano. | Se tomará en cuenta con la edad referida por el paciente. |
| Variables de estudio | | |
| Anestesia General Balanceada | Técnica anestésica que consiste en la utilización de una combinación de agentes intravenosos e inhalatorios para la inducción y el mantenimiento de la anestesia general. | Se usará como inducción anestésica intravenosa y se utilizará sevoflorane/desflorane para el mantenimiento anestésico |

| | | |
|-------------------------------------|--|--|
| Anestesia General Endovenosa | Técnica de anestesia general usando una combinación de drogas administradas sólo por vía intravenosa, en ausencia de agentes inhalatorios halogenados y de óxido nitroso. | Se usará inducción intravenosa y se continuará por medio de infusiones para mantener el plano anestésico. |
| Tiempo de emersión | Lapso de tiempo en que se suspende el anestésico inhalado o intravenosa y en el cual el paciente recupera todas sus funciones: respiratorias, musculares, conciencia. | Cantidad de tiempo en que despierta al cerrar perfusiones de anestésicos intravenoso e inhalatorios |
| Tiempo de recuperación | Número de horas en que el paciente se recupera del procedimiento anestésico | Cantidad de tiempo en que el paciente ya no cuenta con efectos anestésicos. |
| Especialidad quirúrgica | Es la especialidad a la que pertenece el cirujano que ejecuta el procedimiento quirúrgico | Se tendrá en cuenta la especialidad quirúrgica tratante y que aplica la operación |
| Satisfacción | Estado mental del individuo con sentimientos de gusto o placer (bienestar) con el mismo o para con los demás o con un ente o proceso | Se cuantificara en una escala verbal análoga de muy satisfecho, satisfecho, poco satisfecho e insatisfecho |
| Complicación | Agravamiento de una enfermedad o de un procedimiento médico con una patología intercurrente, que aparece espontáneamente con una relación causal más o menos directa con el diagnóstico o el tratamiento aplicado. | Se registra la presencia de complicaciones anotadas en el registro anestésico. |

d) TAMAÑO DE LA MUESTRA

El tamaño de la muestra mínimo será de 100 pacientes ya que ingresaran al estudio todos los pacientes que reciban TIVA y un tamaño igual a ello que reciban AGB

e) CRITERIOS DE SELECCIÓN

INCLUSIÓN

- Pacientes intervenidos quirúrgicamente en forma electiva en el Hospital CMN siglo XX sometidos a Anestesia General Balanceada.
- Pacientes intervenidos quirúrgicamente en forma electiva en el Hospital CMN siglo XXI sometidos a Anestesia total Intravenosa.
- Pacientes de ambos géneros.
- Edad \geq a 65 años.
- Pacientes con estancia en la Unidad de cuidados postanestésicos posterior a evento quirúrgico.
- Pacientes con Glasgow >15 puntos.

EXCLUSIÓN.

- Pacientes con incapacidad de comunicación oral o incapacidad mental para responder de forma adecuada el cuestionario.
- Pacientes sometidos a cirugía de urgencia.
- Pacientes sometidos a anestesia Regional únicamente.
- Pacientes que no autorizaron la aplicación de cuestionario.

ELIMINACION

- Paciente que requirieron hospitalización en la unidad de cuidados intensivo en el postoperatorio.
- Con más de una anestesia durante su procedimiento quirúrgico: TIVA+ anestesia regional o AGB+ anestesia regional.
- Pacientes con datos de delirium postoperatorio.

PROCEDIMIENTO

Previa autorización del Comité Local de Investigación del Hospital así como del Jefe de Servicio de Anestesiología y carta de consentimiento de los pacientes, se capturaran en el área de recuperación a los paciente mayores de 65 años y corroborando en su expediente que cumplan con los criterios de inclusión obteniendo las siguientes mediciones: edad, peso, talla, sexo, comorbilidades, ASA, tiempo anestésico, técnica anestésica empleada, se llenara un cuestionario que consta de 9 preguntas, validado mediante modelo Cronbach, que incluye variables relacionadas con el periodo preoperatorio como si se realizó o no visita preanestesica, explicación de tipo de anestesia y esclarecimiento de dudas, aplicación de algún tipo de pre medicación; del periodo intraoperatorio con su percepción al llegar al quirófano y al ser anestesiado y finalmente del periodo postoperatorio sobre la experiencia al recuperarse de los efectos de la anestesia, molestias o incomodidades y por ultimo su evaluación de la anestesia.

Dicho cuestionario se aplicara en el periodo postoperatorio inmediato en sala de recuperación. Una vez recuperado el estado de conciencia y de los efectos residuales de anestesia, valorado con la escala de Aldrete que tengan la máxima puntuación en evidencia de que están totalmente recuperados de los efectos anestésicos Aldrete de 10, y Ramsay 2.

Al concluir la recolección de datos, se capturarán en formato electrónico para facilitar el análisis estadístico con el programa SPSS, para la posterior interpretación de resultados.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos obtenidos se expresaran en promedios y desviación estándar para variables cuantitativas, las variables cualitativas nominal u ordinal se expresaran frecuencia absoluta y porcentajes. El contraste de las diferencias se obtendrá por T de Student y Chi cuadrada previas pruebas de normalidad. Se considerara estadísticamente significativo todo valor de probabilidad < 0.05 . La asociación entre las variables estudiadas y la insatisfacción se realizara mediante estimación de riesgo relativo con su respectivo intervalo de confianza al 95%.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este trabajo contará con autorización del comité Local de Investigación del Hospital, además se ajusta a las normas de Helsinki, las de la secretaria de salud y a las del Instituto mexicano del Seguro Social, asegurando que toda la información obtenida será estrictamente confidencial y los datos obtenidos serán usados con fines exclusivamente académicos

RECURSOS PARA EL ESTUDIO

a) Recursos humanos:

- Investigador tesista: Dra. Ortega Ahuatzí Elsy Yolanda, Residente de Anestesiología.
- Asesor clínico y metodológico: Dr. Castellanos Olivares Antonio, Jefe del servicio de Anestesiología.
- Asesor clínico y metodológico: Dra. Vázquez Márquez Petra Isidora, Médico de base del servicio de Anestesiología.

b) Recursos materiales:

- Hojas Blancas, plumas, fotocopias, equipo de cómputo, Procesador Windows 8, sistema de estadística PSS

c) Recursos físicos:

- Quirófanos y máquinas de anestesia del Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI "Dr. Bernardo Sepúlveda G."

d) Recursos financieros:

- Con los que cuente en Instituto Mexicano del Seguro Social, no se requiere presupuesto extra.

RESULTADOS

Se recolectaron 110 encuestas, de las cuales se eliminaron 10 por no haberse requisitado adecuadamente, quedando para el análisis 100 pacientes.

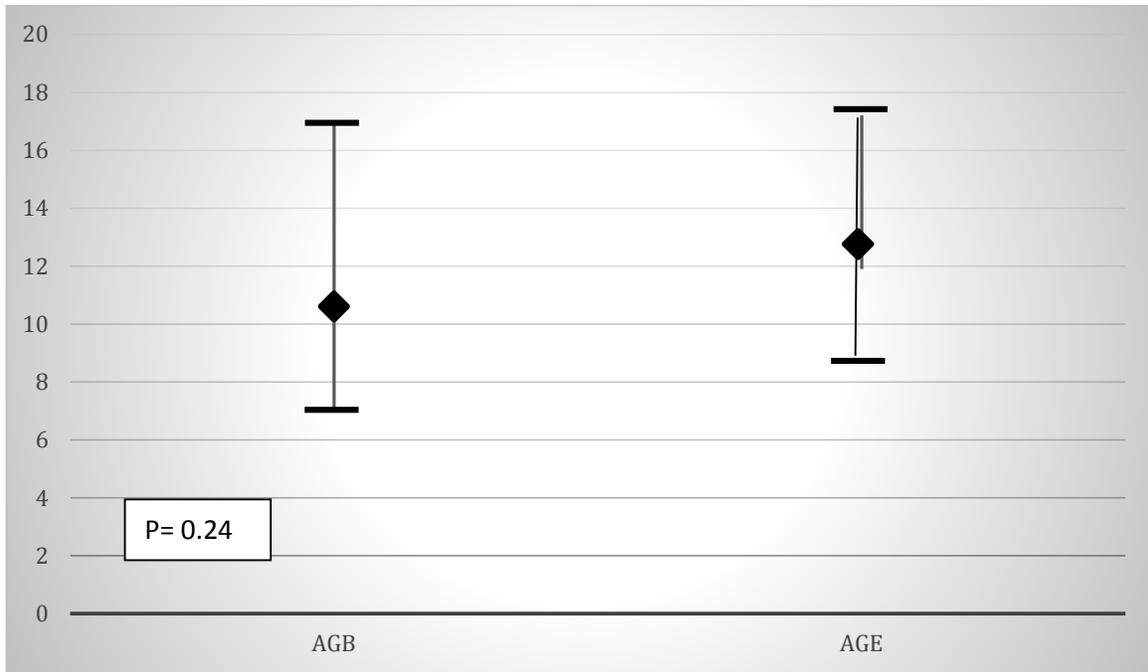
CUADRO 1.- CARACTERÍSTICAS GENERALES.

| Características | AGB | AGE | p |
|------------------------|----------------|---------------|----------|
| No. de sujetos | 50 | 50 | |
| Edad (años) | 69.160 ± 6.26 | 68.58 ± 5.53 | 0.32 |
| Peso (kg) | 76.28 ± 16.27 | 74.04 ± 17.75 | 0.51 |
| Talla (cm) | 162.06 ± 10.85 | 161.56 ± 8.35 | 0.79 |
| Tiempo de emersión | 11.90 ± 4.78 | 12.96 ± 4.25 | 0.024 |
| Tiempo de recuperación | 1.78 ± 0.41 | 1.78 ± 0.41 | |

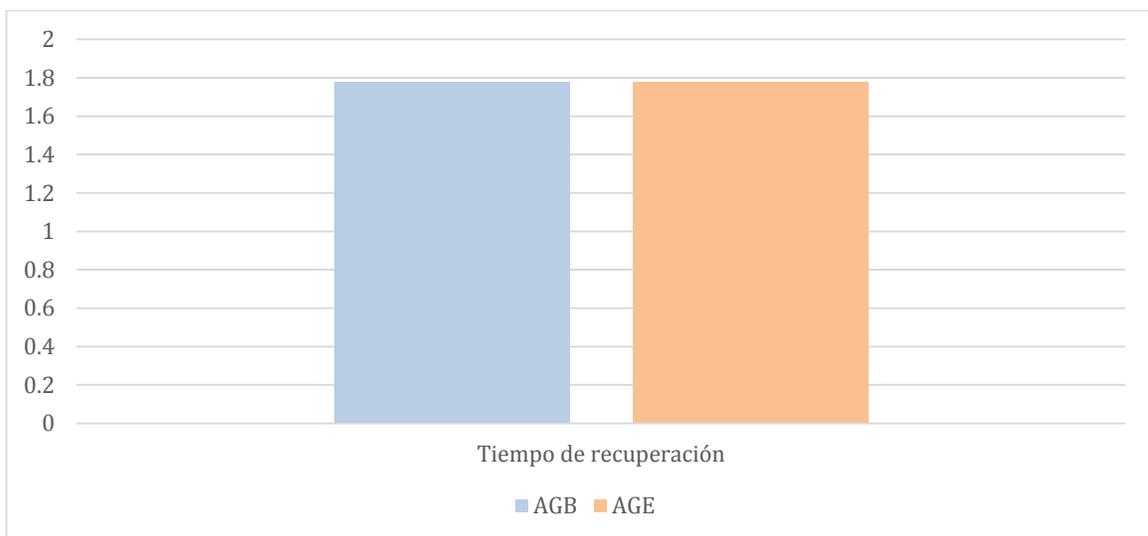
Se encuestó a 58 pacientes femeninos y 42 pacientes masculinos, la edad promedio de los encuestados fue de aproximadamente para anestesia general balanceada 69 ±6.26 años con un rango de 65 a 88 años, en cuanto a la anestesia general endovenosa la edad fue 68.5 ±5.53 años con un rango entre 65-88 años. El peso para pacientes sometidos a anestesia general balanceada promedio fue de 76.2 ±16.57 kg, y en relación a anestesia general endovenosa el peso es 74.04 ±17.75 kg, en cuanto a la talla para pacientes que se sometieron a anestesia general balanceada el promedio fue de 162.06 ±10.85 cm, y para anestesia general endovenosa es 161.56 ±8.35 cm. En lo que respecta al tiempo de emersión de la técnica anestesia para general balanceada fue de 11.9 ±4.78 min, y en anestesia general endovenosa fue de 12.96 ±4.25 min. En área de recuperación el tiempo promedio para pacientes sometidos a anestesia general balanceada y general endovenosa fue el mismo con un promedio de 1.78 ±0.41 hrs.

Dentro de las variables estudiadas la que se encuentra con mayor significancia es en relación a tiempo de emersión (0.024) puesto se considerara estadísticamente significativo todo valor de probabilidad < 0.05.

GRAFICA 1.- TIEMPO DE EMERSIÓN DE ACUERDO A TÉCNICA ANESTÉSICA: GENERAL ENDOVENOSA VS GENERAL BALANCEADA.



GRAFICA 2 TIEMPO DE RECUPERACI3N EN UCPA DE ACUERDO A TÉCNICA ANESTÉSICA: GENERAL ENDOVENOSA VS GENERAL BALANCEADA



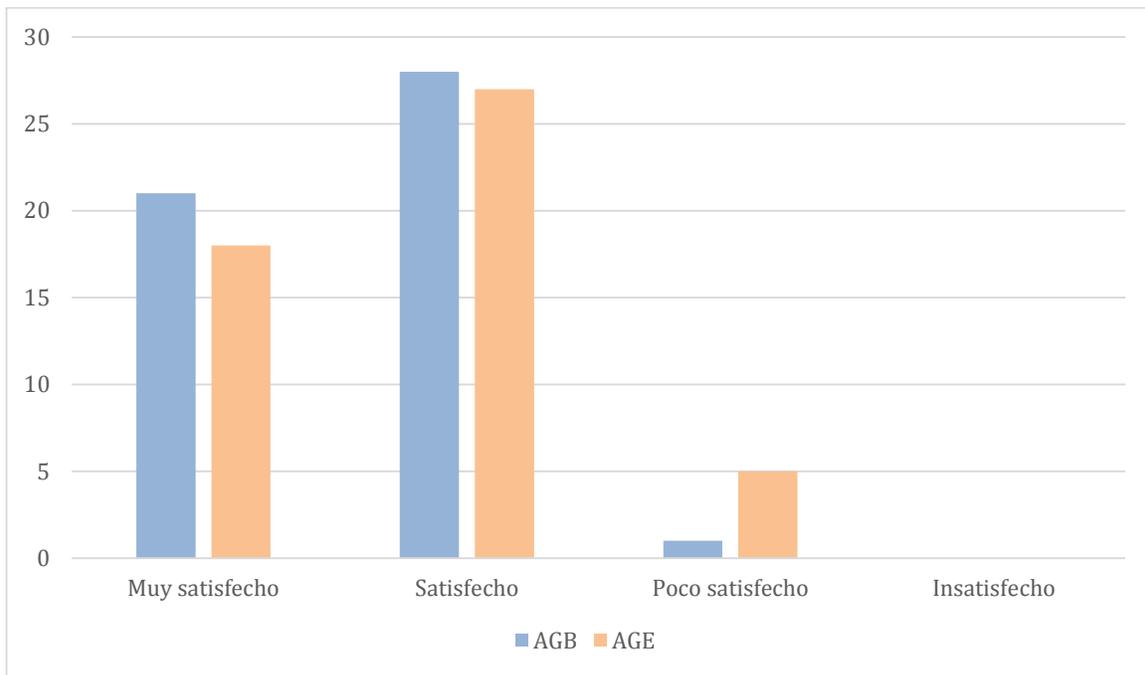
En ningún registro se consignó alguna complicación. La mayoría de las cirugías fueron electivas ($\pm 90\%$) y la técnica anestésica fue equilibrada 50% para general endovenosa y 50% para general balanceada, dentro de la general balanceada se utilizó con mayor frecuencia el halogenado Desflorane (26%). La distribución por sexo fue mayor para el sexo femenino (H: M 42:58). Se hallaron 12 especialidades quirúrgicas como servicios intervinientes, siendo Gastrocirugía el servicio que aportó el mayor porcentaje de pacientes (23%). En cuanto a la satisfacción el 55% de los pacientes estuvieron satisfechos y un 39% muy satisfecho, solo 6% se mostraron insatisfechos. Dentro de las complicaciones que generaron más insatisfacción por parte de los pacientes fue por presentar vomito en un 20% y la complicación con menos incidencia fue la presencia de sueño.

En cuanto al analgésico que se ocupó con mayor frecuencia fue lisina en un 59%, y en relación al antiemético fue ondansetrón en un 81%.

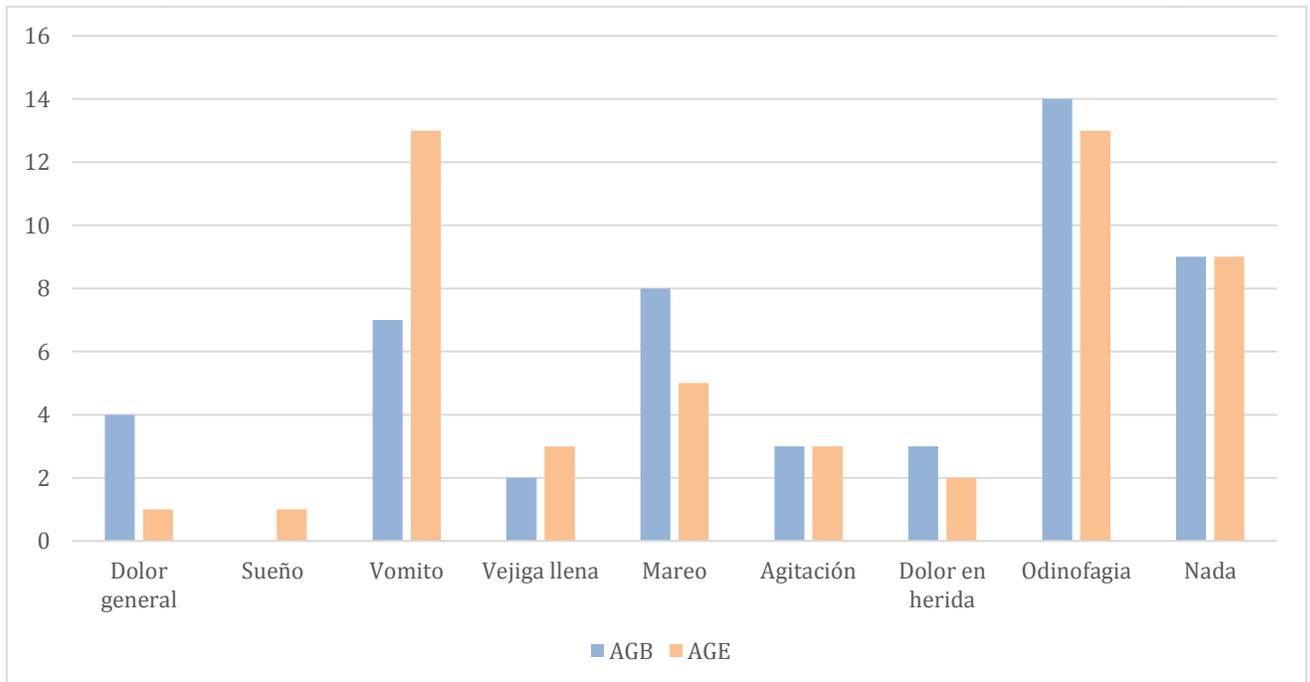
TABLA 2 SE AGRUPAN LAS DISTINTAS ESPECIALIDADES QUIRÚRGICAS, SU NÚMERO DE PACIENTES Y FRECUENCIA DE PROCEDIMIENTOS.

| Característica | | n | % |
|--------------------------------|----------------------------|----------|----------|
| Especialidad quirúrgica | Urología | 12 | 12 |
| | Neurocirugía | 21 | 21 |
| | Gastrocirugía | 23 | 23 |
| | Otorrinolaringología | 7 | 7 |
| | Maxilofacial | 4 | 4 |
| | Cirugía de cabeza y cuello | 11 | 11 |
| | Angiología | 4 | 4 |
| | Cirugía plastia | 1 | 1 |
| | Oftalmología | 3 | 3 |
| | Color y recto | 4 | 4 |
| | Endoscopia | 7 | 7 |
| | UTR | 3 | 3 |

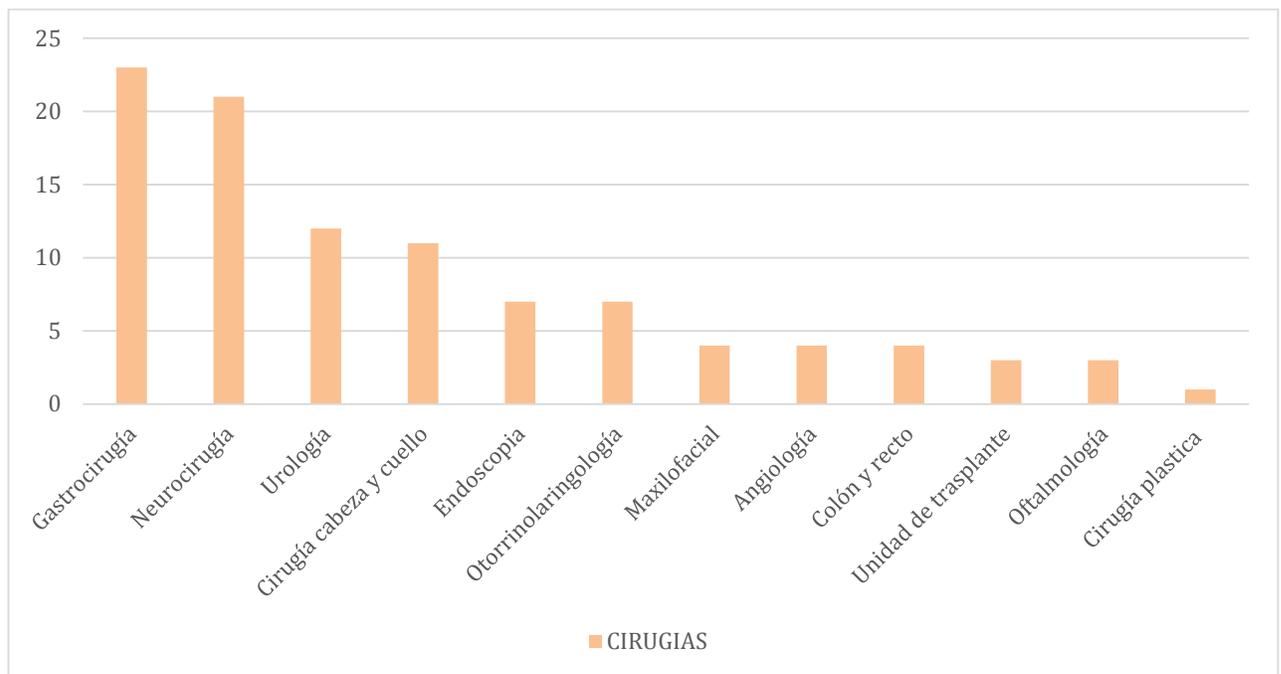
GRAFICA 3 SATISFACCIÓN DE ACUERDO A TÉCNICA ANESTÉSICA; GENERAL ENDOVENOSA VS GENERAL BALANCEADA.



GRAFICA 4 COMPLICACIONES AL DESPERTAR EN AÉREA DE RECUPERACIÓN.



GRAFICA 5 CIRUGÍA POR ESPECIALIDAD DE MAYOR A MENOR.



DISCUSIÓN

En la práctica clínica el anestesiólogo se enfrenta con mayor frecuencia a la tarea de proporcionar una anestesia ideal la cual debe tener las siguientes características: reducción del metabolismo cerebral, estabilidad hemodinámica, preservación de la autorregulación, lograr un suave y rápido despertar.

Si bien ambas técnicas valoradas en este estudio (General endovenosa e inhalatoria) brindaron estabilidad hemodinámica.

Los efectos del envejecimiento implican muchos cambios fisiológicos así como una pérdida progresiva de la función orgánica que influyen para elegir el tipo de anestesia así como las posibles complicaciones. Los pacientes ancianos tienen reflejos respiratorios más tenues y esto los coloca en un mayor riesgo de broncoaspiración. Este riesgo se complica por los sedantes que se usan a menudo como medicamentos previos. Cuenta con menor volumen sanguíneo y esto origina una mayor concentración final para una dosis específica y puede alterar la diseminación del anestésico.

La mayoría de las cirugías fueron electivas ($\pm 90\%$), el sexo femenino fue la población que se sometió a más procedimientos quirúrgicos.

El servicio de Gastrocirugía fue la especialidad que más pacientes para eventos quirúrgicos tuvo.

La técnica anestésica fue equilibrada 50% para general endovenosa y 50% para general balanceada, dentro de la general balanceada se utilizó con mayor

frecuencia el halogenado Desflorane en un 26% y en un 24% ocuparon sevoflurane y en cuanto a general endovenosa el 50% de la población se ocupó propofol. En cuanto al tiempo de emersión para anestesia general balanceada fue entre 7-17 minutos, y para general endovenosa entre 9-17 minutos.

Con un tiempo de recuperación en área de UCPA entre dos hrs para los pacientes sometidos a general endovenosa y balanceada., con un Glasgow de 14 puntos y un Ramsay de 2

Dentro de las complicaciones al despertar que refirieron los pacientes fue Odinofagia y en otros casos vómito aunque en la literatura se menciona la baja incidencia de vomito en anestesia general endovenosa, en nuestro estudio se observa mayor casos de NVPO, y esto se debe a que en dichos pacientes no se realizó premedicación antes de la inducción.

Y dentro de las limitaciones identificadas son la falta de disponibilidad de monitorización de la profundidad anestésica, la falta de bombas de infusión, la falta de entrenamiento, la poca disponibilidad de medicamentos, el temor de que aumenta el tiempo anestésico.

CONCLUSIÓN

Comparando el tiempo de emersión de ambas técnicas anestésicas no hubo mucha diferencia puesto que el tiempo promedio fue entre 12-13 minutos, para ambas técnicas, así que cuando se llega a titular adecuadamente la dosis de los medicamentos intravenoso su emersión es tan rápida como en una anestesia general balanceada, además de cuidar otras

Los pacientes sometidos a anestesia general balanceada se refirieron más satisfechos en un porcentaje de 54% en comparación con los que se manejaron con endovenosa con un 36% y esto fue secundario a que presentaron NVPO por lo que se ha de enfatizar en la premedicación previa inducción con antieméticos (ondansetrón, metoclopramida y Dexametasona).

Los pacientes aproximadamente en dos horas ya no tenían efectos residuales anestésicos, con un Aldrete de 9-10 puntos, Ramsay de 2 puntos, y Glasgow de 14 puntos.

Se ha demostrado que las técnicas de infusión manual son tan efectivas y confiables como las técnicas que utilizan bombas TCI, con una calidad en la anestesia similar y sin eventos de recordar intraoperatorio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Orozco R.** ¿Qué ofrece la anestesia total intravenosa? TIVA 2012; 37(1): S238-S239.
2. **Gilsanz F.** Anestesia inhalatoria vs anestesia intravenosa, Rev Col Anest 1993; 21:159.
3. **Tafur LA, Lema E.** Anestesia total intravenosa: De la farmacéutica a la farmacocinética. Rev Col Anest 2010; 28: 215-231.
4. **Garrido-Aguirre E, Nava-López J.A.** Sistemas de perfusión y conceptos básicos de Anestesia Total Intravenosa. Rev Mex Anest 2014; 22: 1-12.
5. **Zuleta-Alarcón A, Castellón-Lariosa K, Niño-de Mejía MC y Bergesea S.** Anestesia total intravenosa vs Anestésicos inhalados en neurocirugía. Rev Col Anest 2015; 43 (1): 9-14.
6. **Llorente-Mariñez GM,** Porque TIVA en neurocirugía. ¿Es buena opción? Rev Mex Anest 2014; 37: S359-S373.
7. **Graziola E., G E., Gobbo M, Méndez F, Colucci D, Puig N.** Estudio sobre la respuesta de estrés, hemodinámica e inmunológica de 2 técnicas anestésicas (Inhalatoria e intravenosa) en colecistectomías video laparoscópicas. Rev Esp Anest Reanim 2005; 52: 208-216.
8. **Criollo-Muñoz F.H, Muñoz-Cuevas J.H.** Revista Mexicana de Anestesiología. TIVA 37, (1) 2014: S299-S304.
9. **Mayuri-Monsefú M.** Comparación de 2 técnicas anestésicas: Intravenosa total con propofol-Remifentanilo vs general balanceada con isoflurano-Remifentanilo para colecistectomía laparoscópica en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. Act Per Anest. 2011: 97-101.
10. **Pérez-López D.C, Rodríguez-Sánchez G, Tovar-Cuevas J R, Venegas-Saavedra A.** Comparación del tiempo de despertar y tiempo de descarga entre dos técnicas de anestesia total intravenosa: Remifentanilo vs Fentanilo. Rev Col Anest 2014; 41(4):250-256.
11. **Uhlig C, M D, Bluth T, M D, Schwarz K, MSc., Deckert S, MSc, Heinrich L, MSc, De Hert S, M, Ph D, Landoni G, MD, Serpa Neto A, MD, PhD, Schultz M, MD, PhD, Pelosi P, MD, F E R S, Schmitt J.** Effects of Volatile Anesthetics on Mortality and Postoperative Pulmonary and Other Complications in Patients Undergoing Surgery A Systematic Review and Meta-analysis. Anesthesiology 2016; 124:1230-45.

12. **Vásquez-Márquez P.I, Castellanos-Olivares A,** Consideraciones anestésicas para el manejo de fármacos en el paciente senil durante el período perioperatorio, Rev Mex de Anest, Anestesia en el paciente senil, 38 (1) 2015: S178-S188.
13. **Martínez-Gallardo-Prieto L, Nellen-Hummel H, Hamui-Sutton A, Castañón-González JA, Ibarra-Herrera E, Halabe-Cherem J,** Valoración Perioperatoria en el anciano. 2006 (73):59:58
14. **Guevara-Ortigoza M P,** Manejo anestésico en el paciente geriátricos, Rev Mex de Anest 30 (1) 2007: S237-S239
15. **Orozco R.** TIVA en el paciente anciano. Rev Mex Anest. 2014, 37 (1): S102-S103
16. **Mendoza-Popoca C U, Suárez-Morales M,** Retraso en el despertar postanestésico, artículo de revisión 2016, 39:142-151
17. **Pérez-Caballero D, Nieto-Monteagudo C G.** Náuseas y vómitos postoperatorios en Anestesia general para intervención quirúrgica electiva. Act. Méd del Centro 2017: 39-48.
18. **Acosta-Villegasa F, García-López J Ay Aguayo-Albasinia J L.** Manejo de las náuseas y vómitos postoperatorios. Cir esp 2010, 88(6):369-373.
19. **Echeverry-Marín P, Arévalo J, Pinzón P, Vanegas-Saavedra A y Leguizamón M.** Uso de la Anestesia total intravenosa en Colombia: Encuesta nacional dirigida a anestesiólogos activos en Colombia. Rev Col Anest 2017; (2):122-127.

ANEXOS

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACION EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

| | |
|---|---|
| Nombre del estudio: | “TIEMPO DE EMERSIÓN Y RECUPERACIÓN ANESTÉSICA DE PACIENTES GERIÁTRICOS DE ACUERDO AL TIPO DE TÉCNICA ANESTÉSICA RECIBIDA ANESTESIA GENERAL INTRAVENOSA VS ANESTESIA GENERAL BALANCEADA” |
| Lugar y fecha: | Ciudad de México, Febrero 2019 |
| Número de registro: | R-2019-3601-019 |
| Justificación y objetivo del estudio: | Comparar los beneficios en cuanto a la recuperación de pacientes geriátricos con Anestesia General Balanceada vs TIVA Demostrar que el tiempo de emersión y recuperación anestésica de pacientes geriátricos es mayor cuando reciben anestesia general balanceada Vs anestesia general intravenosa cuando son sometidos a procedimientos quirúrgicos |
| Procedimientos: | Aplicación de cuestionario |
| Posibles riesgos y molestias: | Ninguna. |
| Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: | Conocer los beneficios y el tiempo de emersión en pacientes geriátricos respecto a distintas técnicas anestésicas y los factores relacionados para la misma. |
| Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: | Se informará por medio del servicio de Anestesiología acerca del resultado de la investigación. |
| Participación o retiro: | Puede decidir no participar en el estudio en cualquier momento y no se usará la información obtenida. |
| Privacidad y confidencialidad: | No se revelará el nombre, número de afiliación o algún otro dato que comprometan la identidad del sujeto de estudio, los datos obtenidos en los registros transanestésico, el expediente clínico y notas |

transanestésico, se usarán con estricta confidencialidad sin que se revele ningún aspecto de los mismos.

___ No acepto el uso de la información de expediente clínico.

___ Acepto el uso de la información de mi expediente clínico.

En caso de dudas o aclaraciones con respecto al estudio podrá dirigirse a:

Dr. Castellanos Olivares Antonio
Jefe de servicio de anestesiología del Hospital de Especialidades de CMN S.XXI
Correo electrónico: antonio55_0654@hotmail.com
Dra. Ortega Ahuatzí Elsy Yolanda Matricula: 98389699
Residente de 3º año, Servicio de Anestesiología, Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI.
Tel: 2411147523
Correo electrónico: elsyyolis89@hotmail.com

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, 4º 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

Nombre y firma del sujeto: _____

Nombre y firma testigo 1: _____

Nombre y firma testigo 2: _____

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento: _____

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

| | | | |
|--|-------|------|--|
| Nombre: | | | |
| No. De afiliación: | | | |
| Edad: | | | |
| Sexo: | Talla | Peso | |
| Escolaridad: | | | |
| Diagnóstico: | | | |
| Cirugía realizada: | | | |
| Modalidad anestésica: | | | |
| Medicamento administrado | | | |
| Total de medicamentos y concentraciones (En caso de ser TIVA) | | | |
| Tiempo de emersión | | | |
| Aldrete: | | | |
| Ramsay: | | | |
| Glasgow: | | | |
| Complicaciones trans/posoperatoria: | | | |
| Analgésico transoperatorio: | | | |
| Antiemético transoperatorio: | | | |
| Tiempo de estancia en recuperación | | | |
| Médico que aplico cuestionario: | | | |
| ¿Fue evaluado por un anestesiólogo antes de llegar al quirófano? | Si | No | |
| ¿El anestesiólogo aclaro sus preocupaciones? | Si | No | |
| ¿El anestesiólogo explico el tipo de anestesia a realizar? | Si | No | |
| ¿Recuerda si le administraron algún tipo de medicamento el día de la cirugía para estar tranquilo? | Si | No | |
| ¿Considera que fue eficaz? | Si | No | |
| ¿Se sintió bien acogido cuando llego al quirófano? | Si | No | |

| | | |
|---|----|----|
| ¿Considera que fue anestesiado de forma agradable y tranquila? | Si | No |
| ¿Qué fue lo que le incomodo más después de despertar de la anestesia? | | |
| Dolor | Si | No |
| Dreno quirúrgico | Si | No |
| Falta de fuerza | Si | No |
| Vendaje | Si | No |
| Luces | Si | No |
| Sonda nasogástrica | Si | No |
| Sueño | Si | No |
| Tubo endotraqueal | Si | No |
| Vómitos | Si | No |
| Sensación de vejiga llena | Si | No |
| Voces | Si | No |
| Temblor | Si | No |
| Alteración de la voz/ronquera | Si | No |
| Mareo | Si | No |
| Agitación/Confusión | Si | No |
| Problemas para respirar | Si | No |
| Nada | Si | No |
| Dolor relacionado con la cirugía | Si | No |
| Dolor ocular | Si | No |
| Dolor de espalda | Si | No |
| Odinofagia | Si | No |
| Muy satisfecho | Si | No |
| Satisfecho | Si | No |
| Poco satisfecho | Si | No |
| Insatisfecho | Si | No |