



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

**EFICACIA ANESTÉSICA DE LA ANESTESIA INHALATORIA
VERSUS INTRAVENOSA MEDIANTE EL RECUERDO
INTRAOPERATORIO
CLÍNICA SAN PABLO LIMA JULIO 2019-2020**

**PRESENTADA POR
GIANNINA GUETTI SUCA**

**ASESOR
DR. CARLOS SOTO LINARES**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
ANESTESIOLOGÍA**

**LIMA – PERÚ
2019**



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**EFICACIA ANESTÉSICA DE LA ANESTESIA INHALATORIA
VERSUS INTRAVENOSA MEDIANTE EL RECUERDO
INTRAOPERATORIO
CLÍNICA SAN PABLO LIMA JULIO 2019-2020**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGÍA

**PRESENTADO POR
GIANNINA GUETTI SUCA**

**ASESOR
DR. CARLOS SOTO LINARES**

LIMA, PERÚ

2019

ÍNDICE

	Págs.
Portada	i
Índice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción del problema	1
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Objetivos	2
1.4 Justificación	2
1.5 Viabilidad y factibilidad	3
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes	4
2.2 Bases teóricas	6
2.3 Definiciones de términos básicos	9
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	
3.1 Formulación de la hipótesis	12
3.2 Variables y su operacionalización	12
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	
4.1 Tipos y diseño	14
4.2 Diseño muestral	14
4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos	15
4.4 Procesamiento y análisis de datos	15
4.5 Aspectos éticos	15
CRONOGRAMA	16
PRESUPUESTO	17
FUENTES DE INFORMACIÓN	18
ANEXOS	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumento de recolección de datos	
3. Consentimiento informado	

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

Llegan a ser diferentes las experiencias alrededor de una intervención quirúrgica y más aún la presencia o no del recuerdo que se asocia de cada una de ellas a lo largo de la vida.

La anestesia general es un estado reversible logrado a través de la analgesia, amnesia, hipnosis, relajación muscular y control de la respuesta, lo cual va a requerir una adecuada cantidad de medicamentos a administrar reduciendo al mínimo el compromiso hemodinámico para lograr el plano anestésico quirúrgico.

El recuerdo intraoperatorio (RIO) bajo la anestesia general ocurre cuando el paciente es capaz de recordar hechos específicos ocurridos durante el procedimiento quirúrgico.

Los niveles de conciencia con recuerdo intraoperatorio varía ampliamente debido a las diferentes metodologías de la práctica anestésica y de acuerdo con el seguimiento que se tenga a través de un formato de evaluación en el postoperatorio.

En un estudio solo uno de cada cuatro pacientes presentó recuerdo postoperatorio explícito del evento (1). También se cuenta con grandes estudios prospectivos y multicéntricos en pacientes adultos cuya cirugía fue con anestesia general han informado una incidencia de 1 a 2 casos por mil pacientes en América del Norte y Europa (2-7).

Con relación a los pacientes pediátricos sometidos con anestesia general presentan mayor incidencia que adultos, variando entre 0.2 a 1.2 % el RIO (8). En cinco estudios de cohorte que incluyeron en total 4486 anestesiología pediátrica revelaron 33 casos de conciencia intraoperatoria (9-10).

En aproximadamente un tercio de los pacientes que han experimentado conciencia pueden desarrollar secuelas psiquiátricas graves tardías (11).

Considerar la presencia de conciencia intraoperatoria presenta una serie de desafíos tales como variabilidad interindividual y tener precisión de las entrevistas posoperatorias inmediatas y mediatas. Así como contar con ayuda de herramientas que favorezcan un mejor manejo intraoperatorio.

Algunos pacientes refieren como queja mas frecuente la capacidad de escuchar algún evento alrededor de la cirugía y la sensación de estar aún despierto y no poder movilizar nada.

A fin de evitar algún estrés postraumático relacionado con la conciencia intraoperatoria o algún problema médico-legal se pone en consideración el presente estudio, ya que en nuestro medio no existen temas sobre el proyecto de investigación eficacia anestésica de la anestesia inhalatoria versus intravenosa mediante el recuerdo intraoperatorio en la clínica San Pablo Lima julio 2019-2020.

Formulación del problema

¿Cuál es la eficacia anestésica de la anestesia inhalatoria versus intravenosa mediante el recuerdo intraoperatorio en la Clínica San Pablo julio 2019-2020?

1.2 Objetivos

Objetivo general

Determinar la eficacia anestésica de la anestesia inhalatoria versus intravenosa mediante el recuerdo intraoperatorio en la Clínica San Pablo julio 2019-2020.

Objetivos específicos

Determinar el recuerdo intraoperatorio al estímulo auditivo durante plano anestésico según valores de BIS 40 a 60 en anestesia general inhalatoria.

Determinar el recuerdo intraoperatorio al estímulo auditivo durante plano anestésico según valores de BIS 40 a 60 en anestesia general intravenosa.

1.3 Justificación

A lo largo de la vida se tiene el riesgo de realizarse algún tipo de cirugía y lo que menos se desearía es tener algún recuerdo del evento quirúrgico a fin de no

generar malas experiencias en las siguientes intervenciones quirúrgicas.

Será de utilidad el determinar, un tipo de anestesia ideal, se verá este tema de estudio relacionadas a la anestesia general, en la cual, el paciente debe estar en un plano anestésico quirúrgico idóneo que permita no tener o disminuir la incidencia del recuerdo intraoperatorio no está del todo aclarado.

El hecho de no conocer la presencia del recuerdo intraoperatorio en nuestro medio, podría generar algún problema posquirúrgico de carácter psicológico y más aun en los dos tipos de anestesia principalmente ofrecida tales como la intravenosa o inhalatoria.

Este estudio permitirá orientar a una mejor toma de decisión con respecto al agente anestésico a ser usado en sala de operaciones y que se asocie a algún recuerdo intraoperatorio.

Los resultados permitirán, garantizar un plano anestésico adecuado según el recuerdo intraoperatorio manifestado.

1.4 Viabilidad y factibilidad

El presente estudio es viable, ya que, se cuenta con las herramientas de investigación para poder generar información valida y poder aportar a otros estudios realizados.

Así mismo, es factible por la posibilidad de acceso a los datos consignados en la historia clínica electrónica y fichas de entrevista; se asegura contar con todos los recursos necesarios para el desarrollo de la investigación sin dificultades.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

En 2016, Florez J realizó un estudio sobre la incidencia de despertar intraoperatorio (DIO) y factores de riesgo en pacientes bajo anestesia general balanceada en el Hospital Universitario del Caribe, su objetivo fue comparar la incidencia del DIO entre el hospital de estudio y la literatura mundial; fue un estudio observacional descriptivo; se incluyó como población de estudio un total de 304 pacientes, se obtuvo como conclusión una incidencia de 3.3% asociando el recuerdo a una sensación de cuerpo extraño e imposibilidad de movimiento. Reportó además como principal factor de riesgo a la estabilidad hemodinámica y en pacientes jóvenes (12).

En 2011, Russi K estudió de Incidencia de recuerdo intraoperatorio (RIO) realizado en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo De Neiva del 6 de agosto 2010 hasta 15 agosto de 2011; su objetivo principal fue valorar la incidencia del RIO; emplearon la metodología de un estudio prospectivo de cohorte de pacientes mayor de 18 años, se entrevistaron a 407 pacientes hallándose como conclusión la incidencia de 0.7% del recuerdo intraoperatorio, en referencia a factores relacionados con la anestesia se hizo referencia a la no disponibilidad de monitorización de la profundidad anestésica y la ausencia parcial de registro de la concentración alveolar mínima del agente anestésico halogenado (13).

En 2011, Niño M et al. publicaron una revisión en la revista Mexicana de Anestesiología: El despertar intraoperatorio en anestesia; donde concluyen que la presencia del despertar es de etiología multifactorial que pueden limitar o ser incapacitantes a lo largo de la vida del paciente. Basado el diagnóstico con ayuda de encuestas tales como el de Brice modificado por Moerman. Además, no se cuenta con una monitorización estricta que detecte tal complicación (14).

Con respecto al uso de monitorización cerebral para el despertar intraoperatorio, artículo publicado en la Revista Colombiana de Anestesiología, Castellon-Larios Karina en 2016, realizó una revisión no sistemática en el Pubmed del 2001-2015, encontrándose 2526 artículos de los cuales 68 se tomaron en cuenta por la monitorización guiada por Índice Bi Espectral (BIS), disminuyendo las complicaciones posoperatorias inmediatas, previniendo el despertar intraoperatorio (15).

En 2012, Rogean N et al. publicaron en la revista Brasileira de Anestesiología, una revisión sobre factores de riesgo del despertar intraoperatorio con la finalidad de disminuir la incidencia del despertar intraoperatorio así como las secuelas psicológicas o síndrome de estrés postraumático del paciente quirúrgico. Se asoció la disminución de la incidencia DIO con un mejor desempeño científico del anestesiólogo; ya que, se tiene monitorización constante así como cada agente anestésico administrado (16).

En 2017, Corral A et al. realizaron la evaluación del despertar intraoperatorio en pacientes sometidos a anestesia general balanceada Vs. anestesia total intravenosa, mediante cuestionario de Brice modificado por Moerman, su objetivo general fue evaluar el despertar intraoperatorio mediante el cuestionario de Brice modificado, el estudio fue de corte transversal y analítico, la muestra analizada fue de 150 pacientes a los cuales se recolectó la información mediante cuestionarios, como resultado se identificaron a dos (1.3%) pacientes del sexo femenino con recuerdo intraoperatorio que recibieron anestesia general balanceada. Lo que en otros estudios se encuentra menor de 0.5% y es indistinto el sexo (17).

Haijao Y, Di W, en 2017, realizaron un estudio comparativo del despertar intraoperatorio en pacientes quirúrgicos sometidos con anestesia total intravenosa (TIVA) Vs. anestesia inhalatoria combinada con endovenosa (CIIA). Tuvieron como objetivo general investigar las características clínicas y la ocurrencia del

DIO en ambos tipos de anestesia. Los datos se analizaron por regresión logística, aplicándose como pruebas el mini mental, el cuestionario de salud mental que permitiría estimar las funciones cognitivas y psicológicas de los pacientes. Se estudio a 678 pacientes con TIVA y a 566 con CIIA, se encontró a once pacientes (1.94%) confirmados en el grupo TIVA mientras que solo a tres pacientes en el grupo CIIA. La asociación de midazolam en el grupo CIIA podrían disminuir el riesgo del despertar intraoperatorio (18).

2.2 Bases teóricas

Se ha encontrado en referencia al uso de monitores de hipnosis del estado de anestesia una reducción del 32% tanto del consumo anestésico y de la incidencia del despertar intraoperatorio, minimizando el tiempo de emersión (permitiendo evaluación neurológica de ser necesario). En el postoperatorio hay disminución del 8.5% del delirio y menor disfunción cognitiva en evaluaciones a las 3 semanas del acto quirúrgico (19).

Monitores que miden la profundidad anestésica

Son instrumentos que recogen la actividad eléctrica a nivel cerebral ya sea de forma espontánea o evocada por estímulos los mismos que son procesados a través de diferentes algoritmos matemáticos que genera un índice el cual representa la progresión de los estados clínicos de la consciencia de alerta con valor mayor o igual a 100 y de cero que corresponde con ausencia de actividad evocada.

Índice bi espectral (BIS)

El presente dispositivo se desarrolló para estudiar señales biofísicas no lineales, complejas, los cambios de la presión atmosférica y actividad sistémica en el año de 1963. El análisis bi espectral se realiza en la transformada de Fourier teniendo la capacidad de descomponer cualquier señal en un conjunto de senoidales que al sumarse reconstruyen la señal original. El sensor es colocado en la frente, tiene forma de diadema conteniendo electrodos con el sistema Zipprep.

Registra principalmente la actividad eléctrica que proviene de la corteza cerebral generando potenciales postsinápticos en las células piramidales corticales dando un registro que es interpretado en el monitor dando valores entre cero y cien. Los valores altos indican vigilia y cero equivale a la línea isoeleétrica del EEG. El análisis multivariado considera variables en el dominio temporal (periodos de supresión y casi-supresión) y dominio de la frecuencia (potencia espectral, análisis bi espectral). El rango incluido entre 40 a 60 es considerado como un nivel de anestesia adecuado y siendo 50 como el valor óptimo. Este monitor también mide la electromiografía (EMG) de la frente y valora si el tono muscular esta afectando en nivel del BIS en relación al estado de anestésicos.

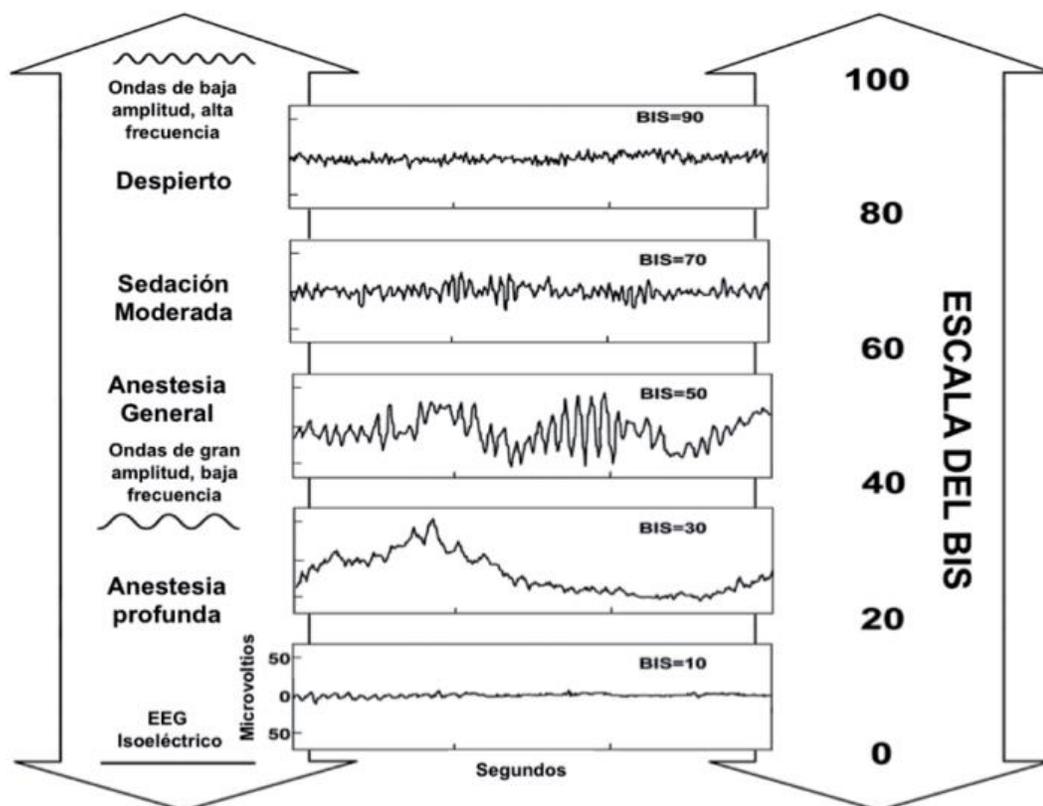


Figura 1. Representación gráfica del índice BIS (12)

El BIS es considerado un indicador validado de un adecuado estado de hipnosis, puede también predecir la posibilidad de presentar recuerdo durante la administración de algunos medicamentos.

Entropía

Este instrumento fue desarrollado por DatexOhmeda-GE, va a describir la irregularidad, complejidad y predictibilidad de la señal electroencefalograma (EEG). Con valores altos de orden y predictibilidad menor va a ser la entropía y mayor la profundidad de hipnosis. Los valores originales varían entre cero a uno siendo transformado a una escala de números enteros comprendidos entre 0 a 100. Este monitor de entropía genera dos valores a ser calculados tales como: índice de entropía de estado (SE) el cual tiene una escala adimensional que varía entre 0 y 91 (frecuencias entre 0.8 y 32Hz) el índice de entropía de respuesta (RE) el cual varía entre 0 y 100 (frecuencias entre 0.8 y 47Hz). Así mismo se considera valor adecuado para la anestesia general de 40 a 60.

Factores intervinientes

Los diferentes estudios han coincidido en describir los principales factores relacionados al despertar intraoperatorio:

Los mismos que están relacionados con el paciente: sexo femenino ya que emergen de manera rápida de la anestesia pudiendo comunicar el sueño vivido. Pacientes jóvenes y sanas en relación a las pacientes mayores tienen dificultad en conciliar el sueño.

Relacionados con los fármacos: se han reportado altas tasas de sueño con anestésicos endovenosos basadas en ketamina (alucinatorias, bizarras y vividas), en opioides y en propofol, en comparación con anestesia basada en halogenados.

Profundidad de la anestesia o profundidad de la hipnosis: la misma que se va dando de forma progresiva y continua en el sistema nervioso central que frente a un estímulo hay depresión del mismo (20).

Superficialidad anestésica

Debido a:

Condiciones médicas: concomitantes (hipovolemia), reserva cardiaca disminuida y/o intubación difícil.

Edad: El extremo de la vida presentan alteraciones de la memoria explicita que disminuye el recuerdo. En los jóvenes y/o niños presentan mayor proporción de recuerdos intraoperatorios.

Incremento de los requerimientos farmacológicos: Considerar antecedentes de despertar en una anestesia previa, ingesta crónica de alcohol, consumo de sedantes, anfetaminas o tal vez resistencia genética a los anestésicos.

Obesidad: Algunas veces controvertido, se asocia tal vez a un periodo de intubación prolongado y la dificultad para titular drogas sin que haya alteración cardiovascular o disminución de la respiración.

Tipo de cirugía: Con riesgos anestesiológicos tipo III-V, cirugías de emergencia, Obstétricas, cardíaca, trauma, procedimientos en la vía aérea (fibrobroncoscopia rígida, cirugía endoscópica de laringe), cirugías prolongadas.

Desconocimiento de la interpretación de los resultados de los instrumentos que analizan la profundidad anestésica.

2.3 Definición de términos básicos

Acto anestésico quirúrgico: Están incluidos las fases preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio en vías de ser intervenido quirúrgicamente (20).

Amnesia: Ausencia de recuerdos, la anterógrada se induce cuando se administra un medicamento antes de la inducción anestésica, mientras que la retrograda se logra recién con la administración de un medicamento como por ejemplo un benzodiazepina (15).

Anestesia con inducción y mantenimiento inhalatorio total: Por lo general el Sevoflurano, no se usa ningún hipnótico intravenoso, se puede colocar analgésicos de acción a nivel central y relajantes musculares (20).

Anestesia disociativa: Como hipnótico se usa Ketamina haciendo efecto analgésico a su vez (20).

Anestesia general: Es el procedimiento a través de una inducción por fármacos donde se logra la pérdida de la consciencia de forma reversible, hasta llegar a no responder frente algún estímulo doloroso (20).

Anestesia general balanceada: Por lo general se usa para la inducción un hipnótico intravenoso y de mantenimiento un agente inhalatorio, además de incluir relajantes musculares y opioides (20).

Anestesia intravenosa total: Como hipnótico en la inducción y en perfusión como mantenimiento está el Propofol, se combinan con analgésicos y relajantes musculares no hay presencia de inhalatorio (20).

Consciencia: Capacidad de procesar la información de uno mismo en relación con el entorno (15).

Despertar o consciencia intraoperatoria: Cuando por alguna razón el paciente está consciente durante la anestesia general teniendo como consecuencia un recuerdo del mismo. Quedan excluidos los sueños intraoperatorios (15).

Memoria: Los procesos específicos para la formación o no de memoria en pacientes que serán sometidos a algún procedimiento quirúrgico no son muy bien conocidos, dentro de los mecanismos planteados se incluye la modificación de sinapsis localizadas (memoria de trabajo) y su incorporación a las modificaciones permanentes (memoria a largo plazo). La memoria se puede clasificar en dos tipos:

memoria explícita cuando el paciente recuerda eventos ocurridos durante la anestesia general y la memoria implícita donde es incapaz de expresar de forma verbal su experiencia en el transoperatorio (17).

Recuerdo: Es la capacidad del paciente de recuperar datos de su memoria tal como un evento ocurrido durante la anestesia general (15).

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de la hipótesis

Hay diferencia en la eficacia anestésica entre anestesia inhalatoria e intravenosa según el recuerdo intraoperatorio.

3.2 Variables y su operacionalización

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO POR SU NATURALEZA	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORIAS Y VALORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Cualitativa	Años cumplidos	Ordinal	Joven 18-29 Adulto 30-59	DNI
ASA	Clasificación del estado fisiológico del paciente según sociedad Americana de Anestesiología	Cualitativa	I II	Ordinal	Grado I Grado II	Ficha de evaluación pre anestésica
SEXO	Diferenciación sexual del paciente	Cualitativa	Masculino Femenino	Nominal	Varón Mujer	DNI
RIESGO QUIRÚRGICO	Es el riesgo probable que aparezcan resultados adversos en una cirugía.	Cualitativa	I II	Ordinal	Grado I Grado II	Ficha de evaluación pre anestésica
TÉCNICA ANESTÉSICA	Anestesia general Anestesia inhalatoria	Cualitativa	Individual	Nominal	Individual	Informe operatorio
DURACIÓN	Tiempo transcurrido desde la incisión hasta el término de la cirugía	Cualitativa	Individual	Nominal	Individual	Informe operatorio
BIS (ÍNDICE BIESPECTRAL)	Monitoreo derivado de la actividad electroencefalográfica que mide la profundidad de hipnosis de la anestesia	Cuantitativa	80-100 Vigilia 60-80 Hipnosis leve 40-60 Plano anestésico/ hipnosis moderada 0-40 hipnosis profunda	Ordinal	40-60	Ficha de monitoreo anestésico intraoperatorio
TIPO RIO	Tipo de música	Cualitativa	SI	Nominal	Individual	Ficha de

AUDITIVO	aleatoria que se colocara con audifonos al paciente anestesiado		NO			monitoreo
-----------------	---	--	----	--	--	-----------

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipos y diseño

Según la intervención del investigador el estudio es quasi experimental.

Según el alcance es analítico.

Según el número de mediciones de la o las variables de estudio el estudio es longitudinal.

Según el momento de recolección de datos es prospectivo.

4.2 Diseño muestral

Población objetivo

Son todos los pacientes con criterios de inclusión durante el periodo del estudio.

El muestreo será un total de 80 pacientes designados por conveniencia (20 pacientes por cada grupo de anestesia: inhalatoria e intravenosa y 20 pacientes por cada grupo control).

Criterios de selección

-Pacientes entre 18 y 59 años, que sean intervenidos bajo anestesia general con invasión de la vía aérea, pacientes intervenidos de forma electiva durante el periodo julio 2019-2020.

Criterios de exclusión

-Pacientes con enfermedad psiquiátrica de base.

-Paciente que sea consumidor habitual de alguna sustancia psicoactiva.

-Pacientes con ASA III-IV Y E

-Paciente que haya iniciado como primera opción anestesia regional o neuro axial.

-Paciente con un tiempo operatorio mayor a 2 horas.

-Paciente al que no se pueda realizar seguimiento.

-Mujer embarazada.

-Que haya recibido algún medicamento que pueda afectar la memoria.

4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos

La información será tomada a través de fichas que incluyan los datos generales siendo llenadas en el perioperatorio y se completaran luego en el posoperatorio en el plazo entre 6 a 36 horas.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Todos los datos obtenidos serán ingresados a base de Excel para ser analizados mediante el paquete estadístico SPSS versión 22.0

En el uso de variables categóricas se trabajará para determinar la diferencia entre dos proporciones a través del valor de Chi Cuadrado. Para el análisis de la razón de proporciones se utilizará el riesgo relativo con un intervalo determinado al 95% del nivel de confianza.

4.5 Aspectos éticos

El presente estudio que tiene como medio la participación de seres humanos se debe ceñir a las recomendaciones de la Declaración de Helsinki de 2000, el informe Belmont de 1978 y las normas de la buena práctica clínica.

Se trabajará con un consentimiento informado para poder realizar el seguimiento a las entrevistas que dieron probable a algún nivel de RIO, todo esto en coordinación y permiso del Comité de Ética médica en la Clínica San Pablo.

CRONOGRAMA

Pasos	2019						2020					
	Mayo	Junio	Julio	Agosto- setiembre	Octubre- noviembre	Diciembre	Enero-Febrero	Marzo-abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Redacción final del proyecto de investigación	X											
Aprobación del proyecto de investigación		X										
Recolección de datos			X	X	X	X	X	X				
Procesamiento y análisis de datos									X			
Elaboración del informe										X		
Correcciones del trabajo de investigación											X	
Aprobación del trabajo de investigación											X	
Publicación del artículo científico												X

PRESUPUESTO

Concepto	Monto estimado (soles)
Material de escritorio	500.00
BIS	40000.00
Soporte especializado	700.00
Adquisición de software	400.00
Anillado de proyecto	150.00
Impresiones	450.00
Logística	300.00
Traslados	300.00
Refrigerio y movilidad	500.00
Total	7300.00

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Kerssens C, Klein J, Bonke B. Awareness: Monitoring versus remembering what happened. *Anesthesiology* 2003; 99:570.
2. Sandin RH, Enlund G, Samuelsson P, Lennmarken C. Awareness during anaesthesia: a prospective case study. *Lancet* 2000; 355:707.
3. Sebel PS, Bowdle TA, Ghoneim MM, et al. The incidence of awareness during anesthesia: a multicenter United States study. *Anesth Analg* 2004; 99:833.
4. Orser BA, Mazer CD, Baker AJ. Awareness during anesthesia. *CMAJ* 2008; 178:185.
5. Pollard RJ, Coyle JP, Gilbert RL, Beck JE. Intraoperative awareness in a regional medical system: a review of 3 years' data. *Anesthesiology* 2007; 106:269.
6. Errando CL, Sigl JC, Robles M, et al. Awareness with recall during general anaesthesia: a prospective observational evaluation of 4001 patients. *Br J Anaesth* 2008; 101:178.
7. Xu L, Wu AS, Yue Y. The incidence of intra-operative awareness during general anesthesia in China: a multi-center observational study. *Acta Anaesthesiol Scand* 2009; 53:873.
8. Davidson AJ, Smith KR, Blussé van Oud-Alblas HJ, et al. Awareness in children: a secondary analysis of five cohort studies. *Anaesthesia* 2011; 66:446.
9. Davidson AJ, Huang GH, Czarnecki C, et al. Awareness during anesthesia in children: a prospective cohort study. *Anesth Analg* 2005; 100:653.
10. Blussé van Oud-Alblas HJ, van Dijk M, Liu C, et al. Intraoperative awareness during paediatric anaesthesia. *Br J Anaesth* 2009; 102:104.
11. Psychological consequences of awareness and their treatment: Author: Claes Lennmarken, Gunilla Sydsjo "Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology": Elsevier Date: September 2007.
12. Russi Garcia, Karen. Incidencia del recuerdo intraoperatorio en el Hospital Universitario Hermani Moncaleano Perdomo de Neiva agosto 6 de 2010 hasta agosto 15 de 2011. . [16-25] [Internet] 2018. Extraído el 15 de octubre de 2018. Disponible en:
<https://contenidos.usco.edu.co/salud/images/documentos/grados/T.G.Anestesiologia-y-Reanimacion/33.T.G-Karen-Russi-Garcia-2011.pdf>

13. Florez Ballestas, Javier Enrique. Incidencia de despertar intraoperatorio y frecuencia de factores de riesgo en pacientes bajo anestesia general balanceada en el Hospital Universitario del Caribe. [14-17] [Internet] 2018. Extraído el 22 de octubre de 2018. Disponible en:
<http://repositorio.unicartagena.edu.co:8080/jspui/bitstream/11227/4281/1/INFORME%20FINAL%20DESPERTAR%20INTRAOPERATORIO.pdf>
14. Niño de Mejía, María C; Janellys del C Henning; Darwin Cohen. El despertar Intraoperatorio en Anestesiología, una revisión. Rev. Mex Anest vol 34 n°4: Págs 274-285. [Internet] 2018. Extraído el 22 de octubre de 2018. Disponible en:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2011/cma114h.pdf>
15. Karina Castellon-Larios, Byron R. Rosero, María Claudia Niño-de Mejía, Sergio D. Bergese. Uso de monitorización cerebral para el despertar intraoperatorio. Rev. Colom. Anestesiología vol 44 n°1: enero-marzo 2016: Págs 23-29. [Internet] 2018. Extraído el 22 de octubre de 2018. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120334715001057>
16. Nunes, Rogean Rodrigues; Porto, Victor Camarão; Miranda, Vivianne Trevia; Andrade, Nayanna Quezado de; Carneiro, Lara Moreira Mendes. Factores de riesgo para el despertar intraoperatorio. Rev Bras Anestesiología; vol 62(3): 369-374, maio-jun. 2012. [Internet] 2018. Extraído el 22 de octubre de 2018. Disponible en:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-70942012000300009
17. Corral Moran A., Olmedo Ramos D., Mejía Molina R. Evaluación del despertar intraoperatorio en pacientes sometidos a anestesia general balanceada vs anestesia total intravenosa, mediante el cuestionario de Brice modificado por Moerman, en los hospitales Carlos Andrade Marín y Pablo Suárez en julio y agosto del 2016. [Internet] 2019. Extraído el 13 de Mayo del 2019. Disponible en:
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/11377>
18. Yu H, Wu D. Effects of different methods of general anesthesia on intraoperative awareness in surgical patients. [Internet] 2019. Extraído el 13 de Mayo del 2019. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5662331/>

19. Gallardo H. Ana Gabriela, et al. Monitores de profundidad anestésica. *io. Rev Mex Anesthesiol*; vol39(3): páginas 201-204, julio-septiembre. 2016. [Internet] 2018. Extraído el 29 de octubre de 2018. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2016/cma163f.pdf>
20. Lorenzo P, Moreno A, Leza J, Lizasoain I, Moro M et al. *Farmacología básica y clínica*. 18° Ed, Buenos Aires: Madrid : Medica Panamericana 2008. Págs 229-242.

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

Titulo	Pregunta de investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipos y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
Eficacia anestésica de la anestesia inhalatoria versus intravenosa a mediante el recuerdo intraoperatorio.	¿Cuál es la eficacia anestésica de la anestesia inhalatoria versus intravenosa a mediante el recuerdo intraoperatorio en la Clínica San Pablo, Lima julio 2019-2020?	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar la eficacia anestésica de la anestesia inhalatoria versus intravenosa a mediante el recuerdo intraoperatorio en la Clínica San Pablo julio 2019-2020.</p>	Hay diferencia en la eficacia entre la anestesia inhalatoria versus intravenosa a mediante el recuerdo intraoperatorio.	Muestreo por conveniencia	Población total de 80 pacientes que recibirán anestesia general previas consideraciones de criterios de inclusión y exclusión.	Formulario de recolección de datos del paciente.
		<p>Objetivos específicos:</p> <p>Determinar el recuerdo intraoperatorio al estímulo auditivo durante plano anestésico según valores de BIS 40 a 60 en anestesia</p>				

		general inhalatoria.				
		Determinar el recuerdo intra- operatorio al estímulo auditivo durante plano anestésico según valores de BIS 40 a 60 en anestesia general intravenos a.				Hoja de reporte anestésico

2. Instrumento de recolección de datos

NOMBRE			
HCL			
TELEFONO DE CONTACTO			
ANESTESIÓLOGO/RESIDENTE			
FECHA			
INFORMACIÓN DEL PACIENTE			
EDAD	ASA	RQ	
SEXO			
DIAGNÓSTICO			
INFORMACION DE LA CIRUGIA			
TIPO DE CIRUGÍA			
HORA DE INICIO		DURACIÓN	
INFORMACION DE LA TÉCNICA ANESTESICA			
FÁRMACOS UTILIZADOS	MEDICAMENTO	DOSIS MÁX	INFUSIÓN
OPIOIDE			
INDUCTOR			
RELAJANTE NEUROMUSCULAR			
BENZODIACEPINA			
HALOGENADO			
OTRO			
OTRO			
OTRO			
VALORES EN PLANO ANESTÉSICO DE BIS			
TIPO DE MÚSICA COLOCADA			

Ficha de ampliación de datos generales

	SÍ	NO
¿TIENE RECUERDO AUDITIVO INTRAOPERATORIO?		
¿QUÉ ESCUCHÓ?		
UBICACIÓN DEL PACIENTE:		
COMENTARIOS ADICIONALES		
CORROBORACIÓN:		
PERSONA 1:		
PERSONA 2:		

3. Consentimiento informado

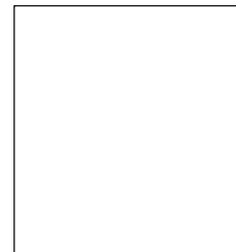
Habiéndome explicado los objetivos del presente estudio, y que no presenta ningún riesgo adicional para mi salud, autorizo a los investigadores del mismo para que me realicen las entrevistas planeadas y la inclusión de mis datos a los análisis respectivos, siempre y cuando se mantenga mi identidad bajo reserva.

Soy consciente de que si lo deseo podré retirarme en cualquier momento del estudio y negarme a responder entrevistas adicionales.

Fecha: _____

Firma: _____

DNI: _____



Huella digital