

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO
FACULTAD DE MEDICINA
UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL



TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**Eficacia de la Ketamina para la prevención de temblores postoperatorios en
pacientes sometidos a anestesia general**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA**

AUTOR

Alcántara Trujillo, Marcos Jonathan

ASESOR

Dr. Larios Canto, Angel Alfredo

TRUJILLO – PERÚ
2017

“EFICACIA DE LA KETAMINA PARA LA PREVENCION DE TEMBLORES POSTOPERATORIOS EN PACIENTES SOMETIDOS A ANESTESIA GENERAL”

ALCANTARA TRUJILLO MARCOS JONATHAN

RESUMEN

Introducción: El temblor postanestésico es un movimiento involuntario que afecta a uno o varios grupos musculares, lo cual se presenta generalmente en la primera fase de recuperación después de la anestesia general. De acuerdo a múltiples revisiones, la incidencia fluctúa entre 6 y 66%; el género (predomina en hombres) y el tiempo de cirugía parecen ser los factores determinantes para presentar temblor postanestésico. Existen pocos informes sobre la utilidad de la ketamina para la prevención de temblores postoperatorios. Emine y cols establecieron la eficacia de dos dosis de ketamina comparándola con la meperidina para el tratamiento de escalofríos postoperatorios. **Objetivo:** Evaluar la efectividad de la ketamina en la prevención de temblores postoperatorios en pacientes sometidos a anestesia general. **Método:** Este estudio corresponde a un diseño tipo cohorte prospectivo

PALABRAS CLAVE

Temblor postoperatorio, ketamina, anestesia general

ABSTRACT

Introduction: Postanesthetic tremor is an involuntary movement that affects one or several muscle groups, which usually occurs in the first phase of recovery after general anesthesia. According to multiple reviews, the incidence fluctuates between 6 and 66%; Gender (predominantly in men) and surgery time seem to be the determining factors for postanesthetic tremor. There are few reports on the usefulness of ketamine for the prevention of postoperative tremors. Emine and cols established the efficacy of two doses of ketamine compared to meperidine for the treatment of postoperative chills. **Objective:** To evaluate the effectiveness of ketamine in the prevention of postoperative tremors in patients undergoing general anesthesia. **Method:** This study corresponds to a prospective cohort design

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

1. Título: “EFICACIA DE LA KETAMINA PARA LA PREVENCIÓN DE TEMBLORES POSTOPERATORIOS EN PACIENTES SOMETIDOS A ANESTESIA GENERAL”

2. Personal Investigador:

2.1 Autor:

Alcántara Trujillo Marcos Jonathan.

Residente de Anestesiología del Hospital Belén de Trujillo.

2.2 Asesor

Dr. Angel Alfredo Larios Canto medico anestesiólogo del Hospital Belén de Trujillo

3. Tipo y Régimen de Investigación:

3.1. Tipo: Cohorte prospectivo

3.2 Régimen de Investigación: libre

4. Localidad e Institución donde se desarrolla el trabajo de investigación

Localidad: Distrito de Trujillo – Provincia de Trujillo – Departamento de La Libertad.

Institución: Hospital Belén de Trujillo – Perú.

5. Departamento al que pertenece el trabajo de investigación: Departamento de Anestesiología.

6. Duración del trabajo de investigación: 6 meses

7. Fecha Probable de Inicio y Término

Fecha probable de Inicio : 05 de Noviembre del 2017

Fecha probable de Término : 11 de Julio del 2018.

8. Etapas de ejecución del trabajo de investigación

Actividades	[05/11/17 – 29/12/17]	[10/01/18 – 10/05/18]	[11/05/18 – 10/06/18]	[11/06/18 – 11/07/18]
Planificación y Elaboración del trabajo de investigación				
Recolección de datos				
Procesamiento y análisis de datos				
Redacción y presentación del informe final				

9. Horas semanales dedicadas al trabajo de investigación: 10 horas semanales.

10. Recursos Disponibles

a) Personal

- Investigador (1).

b) Materiales y Equipos

Equipos disponibles:

Computadora portátil personal 01 unid

Impresora 01 unid

Materiales disponibles

Historias clínicas

Papeles Bond A4 (por medio millar) 01 unid

Lapiceros 24 unid

Disco compacto 06 unid

Unidades USB 02 unid

c) **Local:**

Departamento de Anestesiología del Hospital Belén de Trujillo.

12. Presupuesto

Partida	Nombre del recurso	Costo (S/.)
02.0	BIENES	
02.13	Materiales de escritorio	40.00
02.15	Material de impresión	30.00
02.20	Búsqueda Bibliográfica e Internet	50.00
	Impresiones y fotocopias	50.00
02.21	Otros	30.00
	Subtotal	200.00
03.0	SERVICIOS	
03.00	Movilidad local	40.00
03.01	Estadístico	100.00
03.18	Encuadernación	30.00
03.25	Otros	30.00
	Subtotal	200.00

	TOTAL	400.00

12. Financiación: El presente trabajo será financiado con los recursos del autor.

FACULTAD DE MEDICINA - UNT

II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

El temblor postanestésico es un movimiento involuntario que afecta a uno o varios grupos musculares, lo cual se presenta generalmente en la primera fase de recuperación después de la anestesia general. De acuerdo a múltiples revisiones, la incidencia fluctúa entre 6 y 66%; el género (predomina en hombres) y el tiempo de cirugía parecen ser los factores determinantes para presentar temblor postanestésico.^{1,2}

El temblor postanestésico puede aumentar el consumo de oxígeno y la producción de dióxido de carbono. Éste es el mayor efecto del temblor postanestésico, este consumo de oxígeno (VO₂) puede incrementarse hasta 700% sobre el consumo basal.

De acuerdo con Frank SM y colaboradores, en estudios prospectivos, se ha observado el alto riesgo de eventos adversos miocárdicos, en los cuales se triplicaba la incidencia con la disminución de la temperatura central en alrededor de 1.3 oC.³

Otro estudio realizado por Eberhart y col⁴ determinó que los factores de riesgo relacionados con temblores postoperatorios fueron la hipotermia, edad, procedimientos quirúrgicos ortopédicos e intervenciones quirúrgicas prolongadas; siendo que la edad pareció ser el factor más importante. La edad fue el factor de riesgo más importante para el temblor (responsable de aproximadamente 70% del poder de predicción), fue más frecuente en los pacientes más jóvenes, eso no fue una sorpresa porque la respuesta de regulación térmica es disminuida en ancianos⁵.

El estudio realizado por Cheng⁶ demostró que la temperatura central tuvo apenas una leve influencia en el desarrollo de temblores comparada con la edad (factor más determinante) y fue compatible con los resultados de otros estudios que mostraron que la temperatura tiene un débil poder de predicción para el temblor^{7,8}.

Otro estudio también demostró que el procedimiento quirúrgico ortopédico (particularmente endoprótesis) usando cemento óseo fue un factor de riesgo para temblor. Una explicación posible para eso sería la liberación de citocinas (como factor de necrosis tisular-alfa e interleucina-6) estimulada por el cemento óseo de polimetilmetacrilato ⁹.

En cuanto a los fármacos empleados en la profilaxis de los temblores se ha realizado una serie de estudios como el de Dal y col ¹⁰ donde se comparó bajas dosis de ketamina, meperidina y placebo para prevenir temblores, concluyó que la ketamina puede ser una alternativa para profilaxis de temblores postoperatorios en pacientes que no pueden recibir meperidina. No hubo diferencia entre los grupos de Ketamina y Meperidina en la prevención de temblores.

Por otra parte existen pocos informes sobre la utilidad de la ketamina para la prevención de temblores postoperatorios. Emine y cols establecieron la eficacia de dos dosis de ketamina comparándola con la meperidina para el tratamiento de escalofríos postoperatorios, usando en un grupo dosis de 0,5 mg/kg de Ketamina, en otro 0,75mg/kg y una dosis estándar de meperidina de 25 mg; concluyendo que la ketamina a ambas dosis es más rápida que la meperidina (25mg) para la reducción de los escalofríos postoperatorios, pero el perfil de efectos secundarios limitan su posible utilidad, ellos pudieron demostrar previamente que 0,5 mg/kg de ketamina fue efectiva para la profilaxis (11), esta misma dosis baja de ketamina (0,5 mg/kg) fue encontrada eficaz en la prevención de escalofríos post-operatorio en anestesia general usado 20 minutos antes de finalizar la cirugía ¹¹.

Como se puede apreciar la investigación en los últimos años ha pretendido conocer el mejor fármaco para el manejo y prevención de los temblores posoperatorios

Conocer los factores que predisponen a los pacientes a la hipotermia perioperatoria podría optimizar los recursos reservando el mayor número de

medidas profilácticas sólo a quienes tengan un riesgo intermedio o alto para presentar ésta complicación.¹²

Sayyed M. y Cols. Determinan que la ketamina es una alternativa para la prevención del temblor posoperatorio.¹³

Se han involucrado los sistemas opiáceos, α 2-adrenérgico, anticolinérgico, serotoninérgico, receptor de N - metil-D - aspartato (NMDA) en su génesis, lo cual explica el fundamento terapéutico de los distintos fármacos utilizados en la prevención y tratamiento del temblor postquirúrgico¹⁴ Fouad A Zabra demostraron la disminución del temblor posoperatorio con ketamina vía intramuscular¹⁵. También se han realizado estudios en pacientes sometidos a anestesia neuroaxial en los que se ha demostrado un importante control del temblor posoperatorio con el uso de ketamina.¹⁶ B. Shakya, y Cols. Demostraron que la ketamina profiláctica en dosis bajas es eficaz para la prevención del temblor posoperatorio sin aumentar la incidencia de reacciones adversas.¹⁷

1.2 Problema

¿Es efectiva la ketamina en la prevención de temblores postoperatorios en pacientes sometidos a anestesia general en el Hospital Belén de Trujillo?

1.3 Hipótesis

H1: La ketamina es efectiva en la prevención de temblores postoperatorios

H0: La ketamina no es efectiva en la prevención de temblores postoperatorios

1.4 Objetivos

General

Evaluar la efectividad de la ketamina en la prevención de temblores postoperatorios en pacientes sometidos a anestesia general en el Hospital Belén de Trujillo.

Específicos

- Determinar la incidencia de temblores postoperatorios en pacientes sometidos a anestesia general en los que se utilizó ketamina
- Determinar la incidencia de temblores postoperatorios en pacientes sometidos a anestesia general en los que no se utilizó ketamina
- Determinar la magnitud del temblor postoperatorio de los pacientes sometidos a anestesia general de acuerdo a la escala de Crossley y Mahajam
- Determinar las variaciones hemodinámicas y efectos adversos atribuidos a la ketamina en pacientes sometidos a anestesia general

1.5 Justificación

Los temblores posoperatorios son psicológicamente estresantes, y representan un factor de riesgo importante de morbimortalidad sobre todo en pacientes con antecedente de enfermedad arterial coronaria, ya que incrementan de manera significativa el consumo metabólico de oxígeno

El temblor postanestésico, es una de las complicaciones más frecuentes resultado de la hipotermia perioperatoria, que se traduce en aumento de las concentraciones plasmáticas de noradrenalina, así como en consumo de oxígeno, aunado a la molestia que presenta el paciente en la Unidad de Cuidados Postanestésicos (UCPA), que en muchas ocasiones magnifica el dolor producido por el evento quirúrgico.

Se deben tomar las medidas pertinentes en el periodo perioperatorio para prevención y manejo del temblor postanestésico. La farmacoterapia va encaminada a bloquear todos los receptores involucrados en la génesis del temblor postanestésico.

Por tanto, la importancia de esta investigación radica en la posibilidad de comparar la eficacia de un fármaco que administrado durante el transoperatorio y aunado a medidas no farmacológicas que disminuyan la hipotermia, permitan al anesthesiólogo prevenir la aparición de temblores en el posoperatorio en pacientes y por lo tanto evitar sus complicaciones consecuentes.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 Población

Población objetivo

Todos los pacientes sometidos a anestesia general

Población accesible

Pacientes sometidos a anestesia general en el Hospital Belén de Trujillo en el periodo enero a julio del 2018

Unidad de análisis

Cada paciente sometido a anestesia general en el Hospital Belén de Trujillo en el periodo enero a julio del 2018

Tamaño de muestra

Para el cálculo del tamaño muestral se utilizó un estudio previo en donde el riesgo en expuestos fue de 11.11% y el riesgo relativo a detectar fue de 0.21, estos datos fueron ingresados en el programa estadístico Epidat 4.1, obteniéndose un tamaño muestral de 46 pacientes (23 expuestos y 23 no expuestos).

[1] Tamaños de muestra. Estudios de cohorte:

Datos:

Riesgo en expuestos:	11,110%
Riesgo en no expuestos:	52,905%
Riesgo relativo a detectar:	0,210
Razón no expuestos/expuestos:	1,00
Nivel de confianza:	95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Expuestos	No expuestos	Total
80,0	23	23	46

*Tamaños de muestra para aplicar el test χ^2 con la corrección por continuidad de Yates (χ^2).

2.1.1 Criterios de inclusión

- Pacientes ASA I-II
- Pacientes con edad comprendida entre 18 y 65 años
- Pacientes sometidos a anestesia general

2.1.2 Criterios de exclusión

- Hipersensibilidad conocida a la ketamina
- Pacientes en estado de embarazo, parto o lactancia
- Pacientes sometidos a anestesia general mayor a 3 horas
- Pacientes con enfermedad coronaria.
- Pacientes con Hipertensión arterial
- Pacientes con patología neuromuscular
- Pacientes con antecedente de convulsión

2.2 Variables y escala de medición

VARIABLE	TIPO	
	Según su naturaleza	Según su escala
Temblores	Categórica	Ordinal
Temperatura	Numérica	De intervalo
Presión arterial	Numérica	De razón
Frecuencia cardíaca	Numérica	De razón
Edad	Numérica	Continua
Sexo	Categórica	Nominal
Saturación	Numérica	De razón

2.3 Definiciones Operacionales

- **Características epidemiológicas:** Ciertos factores como la edad, sexo, van a determinar la frecuencia de presentación de casos
- **Ketamina:** La Ketamina es un (clorhidrato de 2-(o-clorofenil)-2-(metilamino) ciclohexanona, anestésico disociativo de acción ultracorta, derivado de la fenciclidina, único antagonista del receptor NMDA
- **Temblo postoperatorio:** El temblor postanestésico es un movimiento involuntario que afecta a uno o varios grupos musculares, lo cual se presenta generalmente en la primera fase de recuperación después de la anestesia general
- **Temperatura corporal:** es el grado de calor de cuerpo. Los seres humanos contamos con mecanismos que nos permiten mantener nuestra temperatura dentro de los límites estrechos a pesar de que existen grandes fluctuaciones de la misma en el entorno.
- **Complicaciones:** Estaría conformado por los eventos como la hipertensión arterial, náuseas, vómitos, taquicardia y otras que puedan surgir.

2.4 Procedimientos

En coordinación con el servicio de anestesiología del HBT y previa aprobación del comité de ética. Se realizara la observación de los pacientes en dos grupos, un grupo que estará expuesto a ketamina, a los cuales se le administrara 0.5 mg de ketamina por kilogramo de peso vía endovenosa 20 minutos previos al termino del procedimiento quirúrgico y otro grupo que no estará expuesto a ketamina

Todos los pacientes del estudio serán sometidos a anestesia general inhalatoria, para la inducción se utilizara fentanilo 3ug/kg , bromuro de vecuronio 0.1 mg/kg y tiopental 5mg/kg y mantenimiento con oxígeno 2l/min y sevoflorane a concentraciones variables.

Se tomara la temperatura axilar previo al ingreso a quirófano y a la llegada a la sala de recuperación post anestésica, la analgesia operatoria se realizara con tramadol 100 mg y metamizol 2gr.

El temblor postoperatorio se evaluará de acuerdo a la escala de Crossley y Majahan (anexo n1) al llegar los pacientes a la sala de la recuperación postanestésica a los 10 y 20 minutos.

La frecuencia cardíaca, presión arterial no invasiva y saturación de oxígeno se registrarán antes de la cirugía y en la sala de recuperación postanestésica posterior a la administración de la ketamina

Con el fin de obtener los datos pertinentes para la investigación, los datos serán registrados en las fichas de recolección de datos (ANEXO N° 2).

2.5 Análisis de Resultados

Luego de la recolección de datos, estos serán ordenados en una base de datos Excel 2013 y analizados con el programa SPSS versión 23 para Windows, según:

Estadística descriptiva: mediante tablas de frecuencias y porcentajes.

Estadística analítica: Las variables numéricas serán comparadas entre ambos grupos mediante la prueba T de student para grupos independientes, aceptando que existe asociación significativa cuando $p < 0,05$. Para el análisis bivariado se hallará el Riesgo Relativo con significancia mediante Chi-cuadrado de Pearson, quienes resulten con $p < 0.05$ ingresarán al análisis multivariado mediante regresión logística en donde se calculará el Riesgo Relativo ajustado

3. ASPECTOS ÉTICOS:

El presente estudio se realizará teniendo en cuenta los principios de investigación con seres humanos de la Declaración de Helsinki II¹⁸ para la investigación biomédica (no terapéutica), así como los artículos 89 y 90 del código de ética del Colegio Médico del Perú¹⁹, en el que se establece que “el médico debe guardar reserva o la confidencialidad sobre el acto médico practicado por él, o del que hubiere podido tomar conocimiento en su condición de médico consultor, auditor o

médico legista. Este deber se extiende a cualquier otra información que le hubiere sido confiada por el paciente o por su familia con motivo de su atención o de su participación en una investigación. Teniendo en cuenta así que el derecho del paciente a la confidencialidad de los datos que ha proporcionado es uno de los principales derechos a respetar en el actuar médico.

Además se contará con el permiso del Comité de investigación del Hospital Belén de Trujillo, así como del Comité de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo.

FACULTAD DE MEDICINA - UNT

III. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Crossley AW. Six months of shivering in a district general hospital. *Anesthesia* 1992; 47: 845-848.
2. Alfonsi P. Postanesthesia shivering: Epidemiology, pathophysiology and approaches to prevention and management. *Minerva Anesthesiol* 2003; 69: 438-441.
3. Frank SM. The Catecholamine, cortisol and hemodynamic responses to mild perioperative hypothermia: A randomized clinical trial. *Anesthesiology* 1995; 82: 83-93
4. Eberhart, LH., Doderlein, F., Eisenhardt, G. Independent risk factors for postoperative shivering. *Anesth Analg* 2005;101:1849-1857.
5. De Witte, J., Sessler, DI. Perioperative shivering: physiology and pharmacology. *Anesth.* 2002; 96:467-484.
6. Cheng, C., Matsukawa, T., Sessler, D. Increasing mean skin temperature linearly reduces the core-temperature thresholds for vasoconstriction and shivering in humans. *Anesth.* 1995; 82:1160-1168.
7. Crossley, AWA., Mahajan, RP. The intensity of postoperative shivering is unrelated to axillary temperature. *Anaesthesia* 1994; 49:205-207.
8. Holdcroft, A., Hall GM. Heat loss during anaesthesia. *Br J Anaesth* 1978; 50:157-164.
9. Miyaguchi, M, Kobayashi, A., Iwaki H. Human monocyte response to retrieved polymethylmethacrylate particles. *J Biomed Mater Res* 2007; 62:331-7.
10. Dal, D, Kose, A, Honca, M, Akinci, A, Basgul, E. Efficacy of prophylactic ketamine in preventing postoperative shivering. *Br J Anaesth*, 2005; 95 (2): 189-92.
11. Emine, D, Akinci, MD, Saricaoglu, F. The Efficacy of Ketamine for the Treatment of Postoperative Shivering. *Anesth Analg* 2008; 106:120 -2.
- 12.- Rincón D, Valero J, Eslava J. Construcción y validación de un modelo predictivo de hipotermia intraoperatoria. *Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim.* 2008; 55 (7): 401-06
- 13.-Dal D, Kose A, Honca M, et al. Efficacy of prophylactic ketamine in preventing postoperative shivering. *Br J Anesth* 2005; 95:189-192.
- 14.- Quintero M, Ortega J, Rionda E, Jiménez A, Berrocal M, Luna P. Temblor postanestésico: Prevención y manejo. *An Med (Mex)* 2008; 53 (4): 195-201.
- 15.-Zabra F, et al. Intramuscular ketamine for prevention of postanesthesia shivering in children. *Saudi Med J* 2008; 29(9): 1255-59.

16.-Wason R, Jain N, Gupta P, Gogia AR. Randomized double-blind comparison of prophylactic ketamine, clonidine and tramadol for the control of shivering under neuraxial anaesthesia. Indian J Anaesth 2012; 56:370-5.

17.-Shakya B, et al. Prophylactic Low Dose Ketamine and Ondansetron for Prevention of Shivering During Spinal Anaesthesia. J Anaesth Clin Pharmacol 2010; 26(4): 465-469.

18. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios Éticos para las Investigaciones Médicas en seres Humanos. 59ª Asamblea General; Seúl, 2008.

19. Colegio Médico del Perú. Código de Ética y Deontología. Lima, 2007.

FACULTAD DE MEDICINA - UNT

ANEXOS

ESCALA DE CROSSLEY Y MAHAJAM	
0	SIN TEMBLORES
1	UNO O MAS DE LOS SIGUIENTES ASPECTOS PILOERRECCION, VASOCONSTRICCIÓN PERIFÉRICA, PERO SIN ACTIVIDAD MUSCULAR
2	ACTIVIDAD MUSCULAR VISIBLE RESTRINGIDA A UN GRUPO MUSCULAR
3	ACTIVIDAD ,MUSCULAR VISIBLE EN MAS DE UN GRUPO MUSCULAR
4	ACTIVIDAD MUSCULAR INTENSA QUE SE ENVUELVE EN TODO EL CUERPO

❖ N° Historia clínica:		
❖ Edad en años:		
❖ Sexo		
❖ ASA		
❖ Signos vitales	Prequirurgico	Recuperación postanestésica
• Presión arterial		
• Frecuencia cardíaca		
• Saturación		
• Temperatura		
❖ TEMBLOR POSTOPERATORIO	Si()	No()
• Grado de temblor según escala	10 min	20 min.....
❖ Complicaciones	Si()	No()
•		

ANEXO 2: Ficha de Recolección de Datos



Universidad Nacional de Trujillo

Fundada por el Libertador Don Simón Bolívar el 10 de Mayo de 1824

FACULTAD DE MEDICINA

Inaugurada el 29 de Diciembre de 1957

CARRERA DE MEDICINA ACREDITADA

Resolución de Presidencia del Consejo Directivo Ad Hoc N° 029-2015 COSUSINEACE/CDAM-P de fecha 12.02.2015



CONSTANCIA

El Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, que suscribe, hace constar:

Que (él) la M.C. **ALCANTARA TRUJILLO MARCOS JONATHAN**, alumno (a) de la Unidad de Segunda Especialización de Medicina, cumplió en Presentar su Trabajo de Investigación Titulado: **EFICACIA DE LA KETAMINA PARA LA PREVENCIÓN DE TEMBLORES POSTOPERATORIOS EN PACIENTES SOMETIDOS A ANESTESIA GENERAL**, el cual fue evaluado por el Comité de Investigación y aprobado el 5 de marzo del 2018, por la Dirección de Investigación de la Facultad de Medicina, para obtener el Título de Especialista en **ANESTESIOLOGIA**.

Se expide la presente a solicitud del interesado.

Trujillo, 27 de junio del 2019



Dr. LUIS ALBERTO CONCEPCIÓN URTEAGA

Decano

Pilar Yopis

JR. SALAVERRY N° 545 TELF. 044-232391 FAX. 044-232131 E-MAIL: decanatomedicina@gmail.com
TRUJILLO - PERU

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO



DECLARACIÓN JURADA

Los AUTORES suscritos en el presente documento DECLARAMOS BAJO JURAMENTO que somos los responsables legales de la calidad y originalidad del contenido del Proyecto de Investigación Científica, así como, del Informe de la Investigación Científica realizado:

TITULO:

"EFICACIA DE LA KETAMINA PARA LA PREVENCIÓN DE TEMBLORES
POSTOPERATORIOS EN PACIENTES SOMETIDOS A ANESTESIA GENERAL"

PROYECTO DE INVESTIGACION CIENTÍFICA

INFORME FINAL DE INVESTIGACION CIENTÍFICA

PROY. DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (PREGRADO)	()	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	(X)
PROYECTO DE TESIS PREGRADO	()	TESIS DE PREGRADO	()
PROYECTO DE TESIS MAESTRÍA	()	TESIS DE MAESTRÍA	()
PROYECTO DE TESIS DOCTORADO	()	TESIS DE DOCTORADO	()

Equipo Investigador Integrado por:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	FACULTAD	DEP. ACADEMICO	CATEGORIA DOCENTE ASESOR	CÓDIGO DOCENTE ASESOR NUMERO MATRÍCULA DEL ESTUDIANTE	AUTOR COAUTOR ASESOR
	ALCÁNTARA TELMO MARCOS JONATHAN	MEDICINA	CIENCIAS BÁSICAS		130100416	AUTOR
	ÁNGEL ALFREDO LARIOS CANTO	MEDICINA	CIENCIAS BÁSICAS	AUXILIAR	4573	ASESOR

Trujillo, 28 de JUNIO de 2019

FIRMA

DNI

95428242

GERENCIA REGIONAL DE SALUD HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO

FIRMA

DNI

17914576

Dr. Angel A. Larios Canto
MÉDICO ANESTESIOLOGO
C.M.P. 15430 R.N.E. 22094

FIRMA

DNI

FIRMA

DNI

Este formato debe ser llenado, firmado, adjuntado al final del documento del PIC, del informe de Tesis, Trabajo de Investigación respectivamente.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO



CARTA DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN REPOSITORIO DIGITAL RENATI - SUNEDU

Los AUTORES suscritos del INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CIENTIFICA

TITULADO:

" EFICACIA DE LA KETAMINA PARA LA PREVENCIÓN DE TEMBLORES POSTOPERATORIOS EN PACIENTES SOMETIDOS A ANESTESIA GENERAL "

AUTORIZAMOS SU PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL, REPOSITORIO RENATI- SUNEDU, ALICIA - CONCYTEC CON EL SIGUIENTE TIPO DE ACCESO:

A. Acceso Abierto: B. Acceso Restringido: (Datos del Autor y resumen del trabajo)

C. No autorizo su Publicación:

Si eligió la opción restringido o NO autoriza su publicación sírvase justificar

ESTUDIANTES DE PRE GRADO: TRABAJO DE INVESTIGACIÓN: TESIS:
 ESTUDIANTES DE POSTGRADO: TEIS DE MAESTRÍA: TESIS DE DOCTORADO:
 DOCENTES: INFORME DE INVESTIGACIÓN: OTROS:

El equipo investigador integrado por:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	FACULTAD	DEP. ACADÉMICO	CONDICIÓN (NOMBRADO, CONTRATADO, EMÉRITO, ESTUDIANTE, OTROS)	CÓDIGO DOCENTE NUMERO MATRÍCULA DEL ESTUDIANTE	AUTOR COAUTOR ASESOR
	ALCANTARA TRUJILLO HANES JUAN	MEDICINA	CIENCIAS BÁSICAS	ESTUDIANTE	130100416	AUTOR
	ANGEL ALFREDO LARIOS CANTO	MEDICINA	CIENCIAS BÁSICAS	NOMBRADO	4573	ASESOR

Trujillo, 23 de Junio de 2019

FIRMA: DNI: 45428242

FIRMA: DNI: 17914076

FIRMA: _____ DNI: _____

FIRMA: _____ DNI: _____

GERENCIA REGIONAL DE SALUD
 HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO
 Dr. Angel A. Larios Canto
 MEDICO ANESTESIOLOGO
 C.M.P. 15430 R.N.E. 22054

Este formato de debe ser llenado, firmado y adjuntado en el Informe de Tesis y/o Trabajo de Investigación respectivamente.
 Este formato en el caso de Informe de Investigación Científica Docente debe ser llenado, firmado scaneado y adjuntado en el sistema de www.picfeou.unitr.u.edu.pe