



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA

“COMPARACIÓN DE LA SEVERIDAD DEL DOLOR Y USO DE
OPIOIDES EN EL POST OPERATORIO DE PACIENTES
SOMETIDOS A CIRUGÍA DE COLUMNA QUE UTILIZARON
GABAPENTINA EN EL PRE OPERATORIO VERSUS LOS QUE
NO RECIBIERON EL FÁRMACO EN EL HOSPITAL CAYETANO
HEREDIA DEL 2013 AL 2018”

AUTOR: LIZBETH MILAGROS URQUIZO SURCO

ASESOR: OMAR CASTILLA FARIAS

LIMA – PERÚ

2019

TÍTULO: COMPARACIÓN DE LA SEVERIDAD DEL DOLOR Y USO DE OPIOIDES EN EL POST OPERATORIO DE PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA DE COLUMNA QUE UTILIZARON GABAPENTINA EN EL PRE OPERATORIO VERSUS LOS QUE NO RECIBIERON EL FARMACO EN EL HOSPITAL CAYETANO HEREDIA DEL 2013 AL 2018

1.- RESUMEN

Los pacientes sometidos a cirugía de columna tienen mayor probabilidad de padecer de dolor crónico, el uso de gabapentina puede mostrar buenos resultados.

Este proyecto tiene como objetivo evaluar la severidad del dolor y el consumo de opioides en los pacientes post operados de cirugía de columna que recibieron gabapentina previo a la cirugía en el Hospital Cayetano Heredia versus los que no recibieron el fármaco durante los años 2013 al 2018.

Es un estudio descriptivo, retrospectivo, comparativo y de corte transversal.

Se seleccionará a pacientes entre los 18 y 80 años que fueron sometidos a cirugía electiva de columna. Se estratificarán en dos grupos, uno llamado grupo G que recibió 300mg de gabapentina previo a la cirugía y el grupo NG que no recibió el fármaco.

Se revisará la evaluación del dolor mediante escala numérica subjetiva a las 2, 8, 12 y 24 hrs post operatorias y el consumo diario de opioides medido en miligramos de morfina vía oral registrado en las hojas de anestesia, recuperación e historia clínica.

Para el estudio de análisis univariado se estimarán las frecuencias y porcentajes de la edad, sexo, clasificación ASA, dosis de opioide y percepción del dolor. Para el estudio del análisis bivariado se usará la prueba de Chi cuadrado para medir la asociación entre variables de la percepción del dolor y la dosis de opioide de los pacientes que recibieron gabapentina previo a la cirugía versus los que no utilizaron el fármaco.

PALABRAS CLAVES: dolor, gabapentina, opioides, analgesia.

2.- INTRODUCCIÓN

La gabapentina es un fármaco utilizado como tratamiento antiepiléptico que actúa a nivel del sistema nervioso central, sin embargo, es utilizado en el tratamiento de dolor neuropático con buenos resultados por a sus propiedades de neuromodulación, prevención de dolor crónico y de hiperalgesia (1).

En cuanto al dolor agudo, sobre todo en el postoperatorio, es el resultado de la interacción de diferentes noxas y estímulos que inician en la piel, el tejido celular subcutáneo, las vísceras y toda estructura neural que se encuentra distribuida en todo el organismo (2). La respuesta que se da en el organismo es a diferentes niveles (3), desde la liberación de mediadores inflamatorios, liberación de iones de calcio, de receptores GABA entre otros (4), que actúan en la modulación del dolor, esto hace que disminuya la sensación del estímulo y así no disparar todos los nociceptores, por ello solo respondemos a estímulos muy álgidos o estímulos únicos de dolor; por ejemplo en una cirugía, el paciente puede sentir dolor desde la injuria dada por la posición en la mesa operatoria, la incisión quirúrgica, la manipulación visceral o el daño de las fibras nerviosas, etc. pero nuestro organismo solo responde al mayor dolor, modulando de este modo todos los causantes. La gabapentina como la pregabalina se encuentra en el grupo de fármacos que producen neuromodulación, actuando en los canales de calcio y controlando el dolor tanto agudo como crónico.

Es importante poder controlar el dolor agudo; su mal tratamiento puede llevar al dolor crónico, conocido como un dolor con duración mayor a seis meses. El dolor crónico, también está asociado a otros factores que pueden ser: la injuria permanente, las altas dosis de morfina (mayor a 100 mg), el bajo nivel socioeconómico, el desempleo, el mal control de la depresión, el miedo al movimiento (quinesofobia), la ansiedad, el abuso de sustancias. Los pacientes con dolor crónico deben incluir una amplia terapéutica como la suma de gabapentinoides, AINES, antidepresivos, anticonvulsivantes, relajantes musculares y opioides para así poder controlar su dolor. (5)

Los pacientes sometidos a cirugía de columna, tienen un daño a nivel nervioso periférico, esto les provoca un dolor de tipo neuropático cuya característica es convertirse en un dolor crónico, así como sucede en otras patologías de difícil control de dolor, por ejemplo la neuralgia postherpética estudiada por Ghanavatian S y colaboradores donde evaluaron la eficacia de administrar gabapentina como fármaco preventivo para disminuir el riesgo de dolor en pacientes con neuropatía diabética asociada, encontraron que hubo una reducción significativa de dolor en los pacientes que recibieron dicha fármaco (6).

Otra forma de evitar que se desencadene el dolor crónico es dar medicación analgésica antes que se produzca la injuria, es lo que conocemos como analgesia preventiva (7); las drogas utilizadas son la ketamina, gabapentina y pregabalina siendo estudiadas por sus efectos anti hiperalgesicos debido a que actúan directamente en el sistema nervioso central. Los opioides, sin embargo, pueden producir hiperalgesia cuando se emplean a dosis altas, confundiendo el dolor de hiperalgesia con el dolor post quirúrgico esperado (3,7).

Tiwari AK y colaboradores investigaron a 120 pacientes a quienes les dieron clonidina, etoricoxib y gabapentina en la premedicación para cirugías bajo anestesia espinal, los resultados fueron una mejor analgesia en las 24 horas siguientes y un consumo menor de drogas durante la cirugía (8).

La gabapentina tiene múltiples beneficios y están apoyados científicamente con estudios a favor tanto como manejo de dolor en el post operatorio inmediato como en la disminución del consumo de opioides. Yu L y colaboradores hicieron una revisión de metanálisis en pacientes operados de columna lumbar sobre el uso de gabapentina y pregabalina, analizaron siete estudios de alta calidad para entender la eficacia de estos dos fármacos; encontrando que tanto la gabapentina como la pregabalina disminuye el consumo de opioides. La administración de gabapentina ha disminuido el dolor en diferentes tiempos con buena eficacia a las 6 horas, a las 12 horas y a las 24 horas post quirúrgicas; y la pregabalina, en este mismo estudio ha demostrado los mismos beneficios que la gabapentina (9); ambos fármacos nos brindan una analgesia adecuada y menor consumo de opioides (10).

La dosis adecuada de gabapentina también ha sido motivo de estudio, teniendo en discusión que en algunos estudios se identificó que el efecto de analgesia que brinda la gabapentina puede ser por su efecto sedativo, y que ello enmascara el dolor cuando se aplican dosis mayores; sin embargo en el estudio de Hu J y colaboradores con 6201 pacientes que recibieron dosis única de pregabalina y gabapentina encontraron que con dosis mínimas de ambos fármacos obtienen una mejor analgesia y menor consumo de opioides versus placebo; inclusive en otros estudios donde utilizaron dosis altas de pregabalina (mayor a 150 mg) y dosis regulares de pregabalina a 75 mg, la mejor analgesia fue descrita con pregabalina a 75 mg; igualmente la gabapentina administrada a dosis mayores de 900 mg no tiene mejores resultados que a 300 o 600 mg administrados (11).

No todos los estudios han estado a favor de la gabapentina o la pregabalina, por ejemplo S Mathieson y colaboradores estudiaron a 209 pacientes a quienes les dieron pregabalina versus un placebo durante 8 semanas, y evaluaron la intensidad de dolor en las piernas causado por cialgia dando una escala de dolor entre 0 y 10 de 3.7 para pregabalina y de 3.1 para el grupo placebo; a las 52 semanas se les evalúa nuevamente y la escala de dolor en las piernas es de 3.4 para el grupo de pregabalina y 3 para el grupo placebo; no se encontró diferencia en la observación a las 8 ni a las 52 semanas; pero sí se presentaron complicaciones como mareos y sedación por el uso de pregabalina (12).

En Perú, se realizó un estudio para conocer la eficacia de la pregabalina respecto a la gabapentina como tratamiento en 42 pacientes que tenían neuropatía diabética en el Hospital ESSALUD II de Cajamarca, en la mayoría de los pacientes estudiados el síntoma principal fue el dolor urente que se presentó en el 81% de pacientes antes de iniciado el estudio; se concluyó que la pregabalina es eficaz en el tratamiento de polineuropatía diabética con una disminución de dolor de 74% comparado con el 47% logrado por la gabapentina (14).

En Latinoamérica, se realizó un estudio en México donde se analizó el uso de pregabalina y gabapentina para el dolor postoperatorio en pacientes de colecistectomía laparoscópica, se analizó a 35 pacientes que recibieron anestesia general y se dividió en dos grupos: los que recibieron pregabalina 150 mg y el grupo que recibió gabapentina 300 mg antes de la cirugía; en el postoperatorio se evaluó la escala de dolor, los parámetros hemodinámicos cardiovasculares, la satisfacción del paciente, la hiperalgesia y los efectos secundarios, llegando a la conclusión que, para ambos grupos de estudio, el uso de gabapentina y pregabalina es segura y eficaz (15).

La intención de este estudio es demostrar que el uso de gabapentina puede disminuir el dolor en el post operatorio y el consumo de opioides, lo preocupante del uso de opioides en el post operatorio inmediato son las complicaciones que se presentan, siendo las más frecuentes las náuseas y los vómitos; así mismo también pueden presentar incontinencia urinaria, tolerancia, hiperalgesia, alteración intestinal. Disminuyendo el consumo de opioides podemos evitar dichas complicaciones y los pacientes podrían permanecer menor tiempo en la Unidad de Recuperación Post Anestésica, mostrando gran beneficio al Servicio de Anestesiología y al Hospital Cayetano Heredia.

Este estudio puede ser beneficioso en la población, al demostrar las propiedades de la gabapentina en la severidad del dolor y el consumo de opioides los pacientes utilizarán menos analgésicos en domicilio, tendrían una rehabilitación pronta, evitarían padecer un dolor crónico causado por el daño de la estructura nerviosa y la tolerancia de opioides, serían pacientes que se reincorporen pronto a sus actividades cotidianas.

Este proyecto demostraría las propiedades de la gabapentina sobre la severidad del dolor y el consumo de opioides, en forma individual, cada paciente tendría mejor confort post operatorio, evitaría padecer los efectos secundarios causados por los opioides; al permanecer menor tiempo en la Unidad de Recuperación Post Anestésica puede acudir a su habitación en hospitalización con sus familiares y con esto disminuiría su stress post quirúrgico.

Este proyecto, como aporte científico, dará a conocer los efectos de la gabapentina sobre la severidad del dolor y la cantidad de morfina en mg que requirieron los pacientes post operados de cirugía de columna en el Hospital Cayetano Heredia del 2013 al 2018; por lo que puede influir en el manejo del dolor en dichos pacientes; así mismo, puede iniciar nuevas investigaciones a futuro.

3.- HIPOTESIS:

Los pacientes sometidos a cirugía de columna que utilizaron gabapentina en el preoperatorio tendrán menor dolor y consumo de opioides versus los que no utilizaron gabapentina.

HIPOTESIS NULA:

Los pacientes sometidos a cirugía de columna que utilizaron gabapentina en el preoperatorio no tendrán menor dolor ni menor consumo de opioides versus los que no utilizaron gabapentina.

4. - OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL:

- Determinar la severidad del dolor y el consumo de opioides en los pacientes post operados de cirugía de columna que usaron gabapentina en el preoperatorio versus los que no recibieron el fármaco en el Hospital Cayetano Heredia del 2013 al 2018.

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Determinar mediante la escala numérica subjetiva la severidad del dolor postoperatorio en los pacientes sometidos a cirugía de columna que usaron gabapentina 8 horas previo a la cirugía versus los que no recibieron el fármaco en el Hospital Cayetano Heredia del 2013 al 2018.
- Determinar el consumo de opioides en conversión a miligramos de morfina oral en el post operatorio de pacientes sometidos a cirugía de columna que usaron gabapentina 8 horas previo a la cirugía versus los que no recibieron el fármaco en el Hospital Cayetano Heredia del 2013 al 2018.

5. - MATERIAL Y METODO

5.1 DISEÑO DEL ESTUDIO

Se realizará un estudio descriptivo, retrospectivo, comparativo y de corte transversal.

5.2 POBLACIÓN

Pacientes sometidos a cirugías de columna en el Hospital Cayetano Heredia desde el 1 de enero del 2013 al 31 de diciembre del 2018.

CRITERIOS DE INCLUSION

1. Edad de 18 a 80 años.
2. Que tengan clasificación ASA I - II.
3. Que sean sometidos a cirugía electiva de columna vertebral en el Hospital Cayetano Heredia desde el 1 de enero del 2013 al 31 de diciembre del 2018.
4. Que cuenten con escala de dolor numérica subjetiva en la hoja de recuperación post anestésica y en la historia clínica.
5. Que cuenten con registro del uso o no de opioides en la hoja de indicación terapéutico y en el registro de terapéutica administrada de enfermería.

CRITERIOS DE EXCLUSION

1. Sometidos a cirugía de emergencia-
2. Pacientes clasificados como ASA III y IV.
3. Antecedente de patología oncológica.
4. Historia de cirugías previas de columna.

5. Antecedente de uso crónico de opioides.
6. Antecedente de enfermedad psiquiátrica.
7. Historia clínica, historia de unidad de recuperación y/o hoja de terapéutica administrada de enfermería incompleta.
8. Pacientes que pasen a cuidados intensivos en el postoperatorio.

5.3 MUESTRA

No se realizará el cálculo de la muestra pues se trabajará con toda la población.

5.4 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE	TIPO DE VARIABLE Y ESCALA	DEFINICION OPERACIONAL	FORMA DE REGISTRO
Dolor	Cualitativa - Ordinal Escala Subjetiva Numerica de dolor neuropático – NRS	De 0 (sin dolor) a 10 (dolor mas intenso en su vida)	De 0 a 10 a las 2, 8, 12 y 24 horas post operatorias.
Consumo de Opioides	Cuantitativa - Continua Mg de Morfina oral	Cantidad de opioides consumido al día convertido a morfina en vía oral	Miligramos a las 2, 8, 12 y 24 horas post operatorias.

VARIABLE INDEPENDIENTE	TIPO VARIABLE ESCALA	DE Y	DEFINICION OPERACIONAL	FORMA DE REGISTRO
Edad	Cuantitativa continua De 18 a 80 años	-	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento	Años
Sexo	Cualitativa dicotómica Varón o mujer	-	Condición de tipo orgánica que diferencia al hombre de la mujer	Varones o mujeres
Clasificación ASA	Cualitativa - ordinal		Sistema de clasificación de la Sociedad Americana de Anestesiología.	ASA I: Paciente sin comorbilidad, saludable. ASA II: Paciente con enfermedad sistémica leve, controlada, no incapacitante.

5.5 PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

Se revisará las historias clínicas, las hojas anestésicas, las hojas de recuperación post anestésica, que tienen impreso la escala de dolor y que han sido llenadas por el anesthesiologo durante la recuperación post anestésica de todos los pacientes, se categorizará en dos grupos, el grupo que recibió gabapentina en las últimas 8 horas previas a la incisión quirúrgica denominado el grupo G y otro grupo denominado NG como control que no recibió el fármaco.

Se registrará el nivel subjetivo de dolor con la escala NRS en forma individual que serán tomados de las hojas de anestesia, de recuperación post anestésica y de la historia clínica donde siempre se consigna los valores de dolor como escala numérica, a las 2 horas, a las 8 horas, a las 12 horas y 24 horas postoperatorios registradas, así mismo se registrará el consumo de opioides como dosis de rescate convertido a mg de morfina vía oral (mg tramadol oral/10, mg de morfina intravenosa x 3, mg de tramadol ev/3.33, mg petidina intravenosa x 3) (16) que serán tomados de las hojas de terapéutica y comprobada su administración con la hoja de terapéutica administrada de enfermería que se encuentran en la historia clínica.

Se utilizará una ficha para recolectar los datos (Anexo 1), donde se describe las instrucciones, asegurando el llenado adecuado.

5.6 ASPECTOS ÉTICOS

Para desarrollar este proyecto se realizará las coordinaciones y el permiso correspondiente a la Oficina de Apoyo y Docencia e Investigación del Hospital Nacional Cayetano Heredia, informando los beneficios de adquirir nuevos conocimientos sobre el uso de gabapentina.

Se aportará con un resumen y el proyecto de investigación completo al comité ético de la Facultad de medicina de la Universidad Peruana Cayetano Heredia según la normativa del Colegio Médico del Perú (Artículo 81), sobre las normas de Buenas Prácticas de Investigación. Así mismo, los aspectos éticos, se enmarcarán en la actualización de la Asamblea General de la Asociación Médica Mundial, en Seúl-Corea de octubre del 2008 sobre la Declaración de Helsinki.

No amerita un consentimiento informado debido a que no se realizará manipulación a los sujetos en estudio.

5.7 PLAN DE ANALISIS

Se dividirá el análisis en univariado y bivariado.

En el análisis univariado se estimarán las frecuencias y porcentajes respectivos, de las variables en estudio: edad, sexo, clasificación ASA, dosis de opioide requerida convertida a mg de morfina oral a las 2, 8, 12 y 24 horas del periodo post operatorio, percepción del dolor en escala numérica subjetiva de 0 a 10 a las 2, 8, 12 y 24 horas del periodo post operatorio.

En el análisis bivariado se usará la prueba de Chi cuadrado para medir la asociación entre variables:

1. Percepción del dolor a las 2, 8, 12 y 24 horas del periodo post operatorio de los pacientes que recibieron gabapentina 8 horas previa a la cirugía versus los que no utilizaron el fármaco.
2. Dosis de opioide medida en mg de morfina oral requerida a las 2, 8, 12 y 24 horas del periodo post operatorio de los pacientes que recibieron gabapentina 8 horas previa a la cirugía versus los que no utilizaron el fármaco.

6.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- Michelle A. Clarck. Farmacología. 5ta edición. Filadelfia. Wolters Kluwer Health Lippincott Williams & Wilkins; 2012.
- 2.- Dahl JB, Kehlet H. Preventive analgesia. *Current Opinion in Anaesthesiology* 2011; 24 (3): 331- 338.
- 3.- Latremoliere A, Woolf CJ. Central sensitization: a generator of pain hypersensitivity by central neural plasticity. *The Journal of Pain* 2009; 10(9): 895–926.
- 4.- Baron R, Binder A, Wasner G. Neuropathic pain: diagnosis, pathophysiological mechanisms, and treatment. *Lancet Neurology* 2010; 9(8): 807-819.
- 5.- Grodofsky, S. Chronic Pain in Neurosurgery. *Anesthesiology Clinics* 2016; 34(3):479-495.
- 6.- Ghanavatian S, Wie CS, Low RS, Zhang N, Montoya JM, Dhaliwal GS, Swanson DL. Premedication with Gabapentin Significantly Reduces the Risk of Postherpetic Neuralgia in Patients with Neuropathy. *Mayo Clin Proc.* 2019; 94(3): 484-489.
- 7.- Katz J, Seltzer Z. Transition from acute to chronic postoperative pain: risk factors and protective factors. *Expert Review of Neurotherapeutics* 2009; 9(5): 723-744.
- 8.- Tiwari AK, Tayal S, Chadha M, Ganguly S, Mandhyan R. Am J Ther. Effect of oral clonidine, etoricoxib, and gabapentin as premedication on sensory and motor blocks and post-operative analgesia in surgeries under subarachnoid block using bupivacaine. *American journal of therapeutics.* 2014; 21(3):143-147.
- 9.- Yu L, Ran B, Li M, Shi Z. Gabapentin and pregabalin in the management of postoperative pain after lumbar spinal surgery: a systematic review and meta-analysis. *Spine.* 2013; 20(22): 1947-1952.
- 10.- Hah J, Mackey SC, Schmidt P, McCue R. Effect of Perioperative Gabapentin on Postoperative Pain Resolution and Opioid Cessation in a Mixed Surgical Cohort: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Surg.* 2018; 153 (5): 303-311.
- 11.- Hu J, Huang D, Li M, Wu C, Zhang J. Effects of a single dose of preoperative pregabalin and gabapentin for acute postoperative pain: a network meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal Pain Res.* 2018;11 (2): 2633-2643.
- 12.- Stephanie Mathieson, M.Chiro., Christopher G. Maher, Ph.D. Trial of Pregabalin for Acute and Chronic Sciatica. *NEJM.* 2017; 376: 1111-1120.
- 13.- Deshpande A, Furlan A, Mailis-Gagnon A, Atlas S, Turk D. Opiáceos para el dolor lumbar crónico. *Cochrane.* 2013; 8.
- 14.- Delgado Clavo, Yoni. Mayor eficacia de la pregabalina respecto a la gabapentina en el tratamiento de polineuropatía diabética periférica dolorosa en el Hospital Essalud II Cajamarca, periodo noviembre 2016-diciembre 2017. [Título Profesional] Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca. 2018.
- 15.- Reyes Pérez RA, Juárez Pichardo JS, De los Ríos Soriano G. Comparación de pregabalina y gabapentina en perioperatorio de colecistectomía laparoscópica. *Revista Mexicana de Anestesiología.* 2017; 40 (1): 8-13.
- 16.- Mercadante S, Caraceni A: Conversion ratios for opioid switching in the treatment of cancer pain: a systematic review. *Palliative Medicine.* 2011; 25 (5): 504–515.

ANEXO 1
FICHA DE RECOLECCION DE DATOS



**UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA**

COMPARACIÓN DE LA SEVERIDAD DEL DOLOR Y USO DE OPIOIDES EN EL POST OPERATORIO DE PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA DE COLUMNA QUE UTILIZARON GABAPENTINA EN EL PRE OPERATORIO VERSUS LOS QUE NO RECIBIERON EL FÁRMACO EN EL HOSPITAL CAYETANO HEREDIA DEL 2013 AL 2018

INSTRUCCIONES:

El llenado de las fichas de recolección de datos será en base al registro de la Unidad de recuperación post anestésica del Hospital Nacional Cayetano Heredia, de la historia clínica; el llenado debe ser correctamente tal como se encuentra las fichas de registro y en la historia clínica, no se permite cambios, borrar o modificar los datos.

Cada cartilla de recolección esta numerada, tiene un espacio especial para las observaciones que susciten durante su llenado como datos incompletos; siendo así, la ficha se considerará como mal llenada.

INFORMACIÓN GENERAL DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN:	
Ficha N°	
Fecha y hora del llenado	
HC N°	

DATOS GENERALES DEL SUJETO DE INVESTIGACIÓN:	
Edad:	
Sexo:	
Clasificación ASA del paciente:	
Intervención quirúrgica realizada:	
Fecha y hora de la intervención quirúrgica:	

VARIABLES DE ESTUDIO			
Recibio Gabapentina		Sí	No
		Grupo G	Grupo NG
Dolor post operatorio	Tiempo post operatorio	NRS (0 - 10)	
	2 horas		
	8 horas		
	12 horas		
	24 horas		
Mg de morfina vía oral utilizado *	Tiempo post operatorio	Mg	
	2 horas		
	8 horas		
	12 horas		
	24 horas		

*** CONVERSIÓN DE OPIOIDES A MG DE MORFINA ORAL**

mg tramadol oral/10

mg de morfina intravenosa x 3

mg de tramadol ev/3.33

mg petidina intravenosa x 3