



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad De Medicina
División de Estudios de Postgrado

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
Unidad Médica de Alta Especialidad
Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret"
Centro Médico Nacional "La Raza"

TRABAJO DE TESIS:

"COMPARACIÓN DE ANALGESIA POSTQUIRÚRGICA CON GABAPENTINA
Y TRATAMIENTO CONVENCIONAL VS TRATAMIENTO CONVENCIONAL EN
PACIENTES SOMETIDOS A NEFRECTOMIA"

PARA OBTENER EL GRADO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:

DR. EFRAÍN ANDRÉS NARVÁEZ GUERRERO

ASESOR DE TESIS:

DRA MARTHA EULALIA CRUZ RODRIGUEZ

DR. JUAN JOSÉ DOSTA HERRERA

DR DANIEL GONZAGA GONZÁLEZ

DRA. ISIS IXTACCIHUATL GÓMEZ LEANDRO



México D.F. 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

HOJA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS

Dr. Jesús Arenas Osuna
Jefe de la División de Educación en Salud
Del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”
Del Centro Médico Nacional “La Raza”
Del Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. Benjamín Guzmán Chávez
Profesor Titular del Curso de Anestesiología.
Del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”
Del Centro Médico Nacional “La Raza”
Del Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. Efraín Andrés Narváez Guerrero
Residente de tercer año de Anestesiología.
Del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”
Del Centro Médico Nacional “La Raza”
Del Instituto Mexicano del Seguro Social

Número de Registro de Estudio:

R-2014-3502-100

ÍNDICE

Resumen en estudio.....	3
Summary.....	4
Antecedentes Científicos.....	5
Material y método.....	13
Resultados.....	16
Discusión.....	23
Conclusión.....	25
Bibliografía.....	26
Anexos.....	29

RESUMEN

Objetivo: Comparar la analgesia postquirúrgica con gabapentina más tratamiento convencional vs tratamiento convencional en pacientes sometidos a nefrectomía.

Material y Métodos: Se realizó un estudio clínico controlado, en el Hospital General "Gaudencio González Garza" del Centro Médico Nacional La Raza, se incluyeron dos grupos: Grupo I recibió Gabapentina 300mg vía oral 4 horas previas a su ingreso a quirófano + tratamiento convencional (Clonixinato Lisina + Paracetamol) durante el transanestésico, y grupo II, recibió solo tratamiento convencional (Clonixinato Lisina + Paracetamol) durante el transanestésico. Se midió el dolor por medio del EVA a las 0, 6 y 12 horas postquirúrgicas. Como medicación de rescate se administró Buprenorfina 2 Mcg/Kg IM, si paciente manifestaba EVA superior a 30 mm, máximo 3 rescates en 24 horas. La analgesia postoperatorio en ambos grupos, fue con Clonixinato de lisina 100 mg IV cada 12 horas y Paracetamol 10mg/kg VO cada 8 horas. El análisis estadístico se realizó con T student y X^2 .

Resultados: Hubo significancia clínica para el grupo gabapentina comparado con el grupo control en el EVA a las 0 horas ($p=0.887$) a las 6 horas ($p=0.36$) a las 12 horas (0.44). Hubo significancia estadística en el número de rescates con opioides para el control del dolor postoperatorio, 1 rescate ($p=0.741$), 2 rescates ($p=0.03$), 3 rescates ($p=0.041$).

Conclusiones: La administración de Gabapentina y tratamiento convencional en pacientes sometidos a nefrectomía presenta un mayor grado de analgesia postquirúrgica comparado con el tratamiento convencional.

Palabras clave: Gabapentina, Nefrectomía, analgesia postquirúrgica.

ABSTRACT

Objective: To compare the postoperative analgesia with gabapentin more conventional treatment vs conventional treatment in patients undergoing nephrectomy.

Material and Methods: A controlled clinical study, Hospital General "Gaudencio González Garza" La Raza National Medical Center was performed two groups were included: Group I received Gabapentin 300mg orally 4 prior to entering the operating room hours + conventional treatment (Clonixinate Lysine + Paracetamol) during transanesthetic, and group II received only conventional treatment (Clonixinate Lysine + Paracetamol) during transanesthetic. Pain by VAS was measured at 0, 6 and 12 hours postoperatively. As rescue medication Buprenorphine 2 Mcg / kg was administered IM if patient demonstrated greater than 30 mm, maximum recates EVA 3 in 24 hours. The postoperative analgesia in both groups was with Clonixinate lysine 100 mg IV every 12 hours and VO Paracetamol 10mg/kg every 8 hours. Statistical analysis was performed using T student and X2.

Results: There was clinical significance for the gabapentin group compared with the control group in the EVA at 0 hours ($p = 0.887$) at 6 hours ($p = 0.36$) at 12 hours (0.44). There was statistical significance in the number of rescue opioids for postoperative pain control, one rescue ($p = 0.741$), 2 rescues ($p = 0.03$), 3 rescues ($p = 0.041$).

Conclusions: Administration of Gabapentin and conventional treatment in patients undergoing nephrectomy has a better degree of postoperative analgesia compared with conventional treatment.

Keywords: Gabapentin, nephrectomy, postoperative analgesia.

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

Dolor.

La International Association for the Study of Pain (IASP) define el dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a lesión tisular real o potencial, o descrito en términos de tal lesión. Se trata de una experiencia subjetiva, ya que el dolor de lesiones similares puede manifestarse de diversas formas en distintos pacientes.¹⁹

Debido a su elevada frecuencia, el dolor se ha considerado un problema de salud pública. Por tal motivo un manejo inadecuado del dolor, podría conllevar a severas repercusiones, bien sea físicas, psicoafectivas o económicas, tanto para el paciente, como su familia y los servicios públicos de salud.⁴

Dolor Posoperatorio.

El Dolor posoperatorio es un dolor de carácter agudo secundario a una agresión directa o indirecta que se produce durante el acto quirúrgico.⁵

El control adecuado del dolor agudo postoperatorio constituye uno de los retos fundamentales para el anestesiólogo.

En los últimos diez años, se ha venido estudiando, la asociación de un dolor agudo post-operatorio mal manejado con la aparición de dolor crónico.⁶

Para prevenir la presencia del dolor crónico es muy importante implementar un adecuado manejo del dolor posoperatorio agudo, debido a que en la actualidad, sigue siendo un reto para el anestesiólogo, además de que es la causa más frecuente de consulta médica.⁶

La Sociedad Española del Dolor (S.E.D.) ha llevado a cabo una encuesta sobre la incidencia de dolor postoperatorio en once hospitales (447 pacientes) de toda España, donde el 68% de los pacientes presentaba dolor en la primera hora del postoperatorio, por lo cual es fundamental, establecer manejo multidisciplinario, con el fin de disminuir la incidencia de este tipo de dolor.⁷

“La incidencia, la intensidad y la duración del dolor postoperatorio varían considerablemente de uno a otro paciente, de una a otra intervención quirúrgica, de uno a otro hospital e incluso de un país a otro”.⁸

Las fuentes más importantes que influyen la presencia, severidad, calidad y duración del dolor postoperatorio son: la operación, el paciente, dolor crónico persistente agudizado y algunas otras no relacionadas al procedimiento anestésico o quirúrgico.⁸

En el dolor influenciado por la operación, la severidad del dolor está relacionada al sitio, naturaleza y duración de la intervención quirúrgica; las intervenciones consideradas como severamente dolorosas son secundarias a cirugía intratorácica, seguidas por las de abdomen superior y área renal. La razón de este dolor se explica por los inevitables movimientos de la ventilación, los cuales contribuyen al aumento en la tensión de la incisión quirúrgica, como lo es en el caso de la nefrectomía para donación vía abierta.⁸

La presencia de dolor preexistente puede agravarse en el postoperatorio como consecuencia de una mala posición transoperatoria o por los efectos psicológicos del procedimiento quirúrgico; en ambos casos se requieren medidas adicionales de control.⁸

Analgesia Multimodal.

La idea de suprimir el dolor posquirúrgico antes de que se inicie, es decir, dar una analgesia preventiva o analgesia multimodal, tiene un gran interés actualmente ya que se asume que el dolor es un fenómeno complejo y multifactorial, que se puede atenuar significativamente con el uso de diversos tipos de analgésicos con diferentes vías de administración como es el caso de anestésicos locales, opioides o neuromoduladores como parte del suplemento de la anestesia, previo a la incisión quirúrgica. Dicho de otra forma, es una combinación de analgésicos y técnicas equilibradas, que con mecanismos diferentes logran reducir los efectos adversos de los mismos y las cantidades empleadas para aliviar la mayoría de los dolores de tipo agudo.^{9,10}

Wall y Wolf dieron lugar a la aparición del concepto “*analgesia Preventiva*”. Reportan que tras la lesión de los tejidos periféricos, se desencadenan cambios en el sistema nervioso. A nivel periférico ocurre una reducción en el umbral de los nociceptores de la aferencia terminal periférica y a nivel central, se presenta un

incremento en la excitabilidad de las neuronas espinales. Todo ello conduce a un estado de hipersensibilidad al dolor, el cual es manifestado por un incremento en la respuesta a estímulos nociceptivos y un descenso en el umbral al dolor, ambos presentes en la lesión y en el tejido circundante no dañado. ¹¹

Existen dos mecanismos implicados en la producción del dolor postoperatorio, el primero se da por una lesión directa sobre las fibras nerviosas de las diferentes estructuras afectadas por la técnica quirúrgica, y la segunda, por la liberación de sustancias algógenas capaces de activar y sensibilizar los nociceptores. ⁵

Tras el estímulo quirúrgico se produce de forma inmediata (segundos, minutos) la liberación de neurotransmisores y la activación de canales iónicos y de enzimas intracelulares; en una fase posterior (minutos-horas) se induce la expresión de ciertos genes (c-fos, c-jun) implicados en la transmisión nociceptiva, en los fenómenos de plasticidad neuronal, sensibilización y “windup”. Finalmente, si no se suprimen de forma adecuada las respuestas desencadenadas por el estímulo inicial, se incrementa la probabilidad de presentarse cuadros de dolor crónico; considerándose factores predictivos del mismo, la presencia de dolor preoperatorio durante más de un mes, la reintervención quirúrgica, la lesión nerviosa durante la intervención, el dolor severo en el postoperatorio y trastornos de la personalidad. Este hecho justifica la trascendencia que tiene a largo plazo el cómo se aborde la agresión quirúrgica en el momento de la intervención. ¹²

Por lo anterior, el tratamiento debe abarcar, la fase pre-, intra- y postoperatoria, con el objetivo de evitar la presencia del estado de hiperexcitabilidad durante y después de la cirugía. Es por ello, que con el fin de conseguir una máxima efectividad en dicho objetivo, el tratamiento debe actuar a nivel periférico sobre los impulsos sensitivos a lo largo de los axones y en las neuronas centrales. Para esto disponemos de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), anestésicos locales y opioides, (solos o en combinación, en perfusión continua o intermitente). Este tratamiento debe administrarse a dosis decrecientes hasta que los estímulos periféricos hayan cesado debido a la resolución del daño quirúrgico. En la

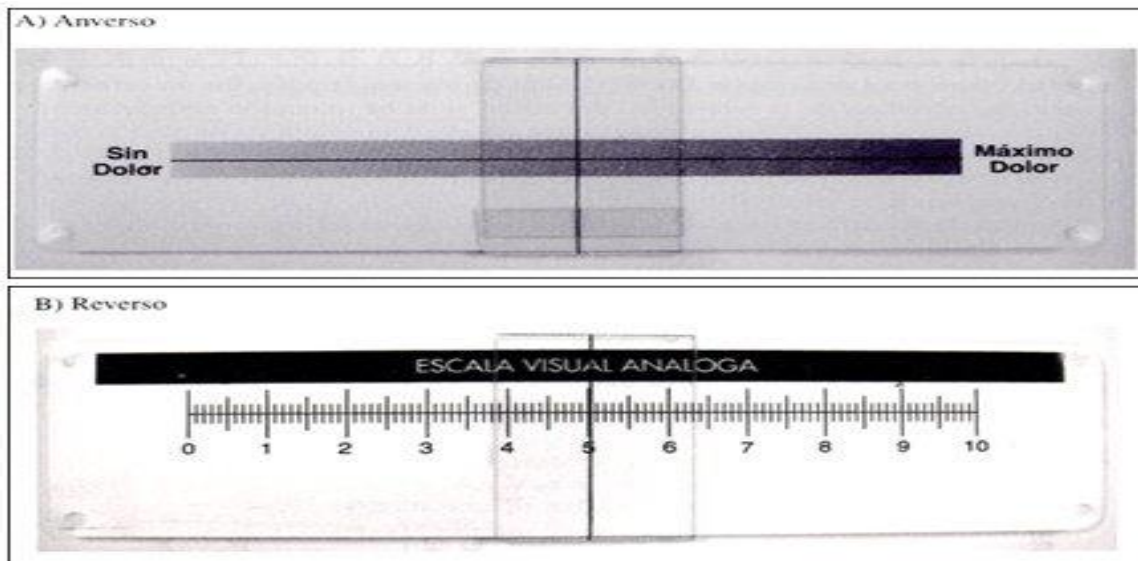
actualidad los neuropéptidos responsables de estados de excitabilidad espinal permiten un control más directo y reducen ese estado de hiperexcitabilidad.¹²

Evaluación del dolor.

A diferencia de otras variables fisiológicas no existe un método objetivo y directo que permita medir el dolor por medio de aparatos o exámenes de laboratorio. Sin embargo, uno de los avances más importantes en el estudio y tratamiento del dolor ha sido el conocimiento adquirido en relación a la forma de evaluarlo y de medirlo.

El tratamiento adecuado del dolor obliga a evaluarlo, con el objetivo de comparar la potencia y eficacia de los fármacos o técnicas analgésicas en la práctica clínica. Ya que medir la percepción en la intensidad del dolor y el alivio que producen las diferentes terapéuticas empleadas, constituye hoy en día la variable más utilizada para el ajuste de dosis. Por este motivo, la estandarización en su medida ha sido de extraordinaria utilidad.

En el caso del dolor, uno de los métodos más comúnmente usados lo constituye la escala visual análoga (EVA) del dolor, que ha mostrado estadísticamente ser un excelente referente, particularmente en dolores de escala 1 a 4. Consiste en mostrarle al paciente una línea continua de 100 mm, solicitándole que indique en qué punto se encuentra su dolor, siendo el inicio de la línea (extremo izquierdo) la representación de la ausencia de dolor y el extremo final (a la derecha) el máximo dolor imaginable por el paciente.²⁰⁻²²



Gabapentina.

La Gabapentina se introdujo desde el año de 1993 como medicamento anticonvulsivo para el tratamiento de crisis parciales refractarias, y hasta la fecha ha tenido diversos usos como en el tratamiento del dolor crónico, neuralgias, neuropatías de diferente etiologías, cefalea, síndrome de dolor regional complejo, etc. y desde el año del 2002 la Gabapentina fue aprobada por la FDA en EE.UU para el manejo de neuralgia pos herpética, y en el Reino Unido tiene licencia completa para el tratamiento de todo tipo de dolor neuropático.¹³

Recientemente se ha extendido su uso de forma perioperatoria en patologías complejas, inclusive en los últimos 5 años varios ensayos clínicos evalúan las posibles funciones de la gabapentina para analgesia postoperatoria, ansiolisis preoperatoria, la prevención de las enfermedades crónicas como dolor postquirúrgico, la atenuación de la respuesta hemodinámica a la laringoscopia directa y la intubación, la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO), y el delirio postoperatorio.¹³

La Gabapentina, es un ácido acético 1-(aminometil) ciclohexano, análogo estructural del neurotransmisor γ -aminobutírico (GABA) con una fórmula molecular de $C_9H_{17}NO_2$ y un peso molecular de 171,24. Es un sólido cristalino blanco, que está altamente cargada a pH fisiológico, que existe como un ion híbrido con un pK_{a1} de 3.7 y un pK_{a2} de 10,7. Es soluble en soluciones acuosas tanto básicas como acidas.¹³

La absorción de la Gabapentina es dependiente de la dosis y la biodisponibilidad oral varia inversamente con la dosis. Después de una dosis de 300 o 600 mg, la biodisponibilidad fue aproximadamente del 60% y 40% respectivamente.¹³

Las concentraciones plasmáticas son proporcionales con la dosis de hasta 1800 mg al día, con una meseta de aproximadamente 3600 mg al día.¹³

La Gabapentina se distribuye ampliamente en los humanos en tejidos y fluidos después de la administración. No se une a proteínas plasmáticas, tiene un volumen de distribución de 0.6- 0.8 Kg litros⁻¹, es altamente ionizado a pH fisiológico, por lo cual las concentraciones en el tejido adiposos son bajas.¹³

En un estudio realizado por Todd, Robert, estudio La gabapentina como inhibidora en la liberación de catecolaminas de células cromafines adrenales, teniendo efectos potencialmente beneficiosos para la administración perioperatoria, donde varios ensayos controlados aleatorios indican que la Gabapentina tiene efectos preventivos sobre analgesia intraoperatoria y dolor postoperatorio.¹⁴

La gabapentina preoperatoria también disminuye la respuesta hemodinámica a la laringoscopia directa y la intubación traqueal, reduce la liberación de catecolaminas a partir de células cromafines adrenales sin alterar el contenido de las catecolaminas.¹⁴

La Gabapentina es más común utilizarla en estados de dolor crónico, sin embargo, tiene efectos favorables preventivos para analgesia intraoperatoria, debido a que los diferentes estímulos quirúrgicos, producen una respuesta al estrés simpático adrenal con el aumento de las concentraciones circulantes de catecolaminas.¹⁴

Un número creciente de estudios aleatorizados indican que la gabapentina es eficaz como analgésico postoperatorio, ya que afecta el proceso nociceptivo

mediante la unión a la subunidad $\alpha_2\delta$ de los canales de calcio dependientes de voltaje.

En un estudio aleatorizado realizado por Pandey y cols., se usó la gabapentina en pacientes con nefrectomía para donación donde se incluyeron tres grupos de pacientes a uno de los cuales se le adicionó gabapentina 600mg 2 horas pre incisión y otro pos incisión y un grupo placebo. La evaluación de la escala de dolor, comprobó la disminución de dolor postoperatorio y el consumo de opioides en el grupo que recibió gabapentina.¹⁵

En un Metanálisis de Irwin y Kong, han mencionado las múltiples ventajas del uso de la gabapentina como lo es en el tratamiento de las enfermedades crónicas, manejo de dolor neuropático, analgesia postoperatoria, ansiólisis preoperatoria, la atenuación de la respuesta hemodinámica a la laringoscopia e intubación, prevención del dolor crónico post-quirúrgico, náuseas, vómitos y el delirio posoperatorio y describen la eficacia y seguridad de la gabapentina en el ajuste de manejo anestésico perioperatorio y una buena opción de manejo como coadyuvante para minimizar el dolor posoperatorio.¹³

La administración preoperatoria de agentes anti comiciales como la gabapentina y la pregabalina, proponen ser una forma prometedora de mejorar el control del dolor postoperatorio.¹⁶

Nefrectomía.

La nefrectomía de un donante vivo por vía lumbotomía extraperitoneal es uno de los procedimientos quirúrgicos más dolorosos, debido a la agresión importante de la pared abdominal,¹ donde se seccionan los tres músculos que la forman, pudiendo resultar en dolor postoperatorio importante, estancia hospitalaria larga y mayor riesgo de morbimortalidad. Las complicaciones a largo plazo son la denervación de la pared abdominal, desarrollo de eventraciones y el dolor crónico.

2

En los últimos años la nefrectomía de donante vivo para trasplante renal ha aumentado satisfactoriamente en el Distrito Federal, para el 2012 se realizaron 572 trasplantes renales de donante vivo. Otros estados como Jalisco cuenta con

178, Puebla 138, Nuevo León 110, Coahuila 106. Por establecimientos a nivel del Distrito Federal, el Hospital de Especialidades de la Raza cuenta con 87, y la entidad hospitalaria donde se han realizado en mayor número ha sido el Hospital General de la raza con 135 procedimientos. ³

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, comparativo, causa efecto, con el objetivo de comparar la analgesia post quirúrgica con gabapentina vs tratamiento convencional en pacientes sometidos a nefrectomía. La población de estudio comprendió pacientes derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social, género Femenino/Masculino, con edades entre 18 y 65 años de edad, con un estado físico del ASA (American Society Anestheiology) I-II, sin antecedente de dolor crónico, sin uso de neuromoduladores (Imipramina, Amitriptilina, Fluoxetina, Sertralina, Pregabalina, Carbamazepina, Topiramato), programados electivamente para nefrectomía por lumbotomía para donación, manejados con anestesia general balanceada y con previo consentimiento informado firmado. No se incluyeron aquellos pacientes que se encontraban en tratamiento previo con medicamentos tipo neuromoduladores (Imipramina, Amitriptilina, Fluoxetina, Sertralina, Pregabalina, Carbamazepina, Topiramato), pacientes con trastornos psicológicos o psiquiátricos, pacientes con expediente clínico incompleto o pacientes que se rehusaron a participar en el estudio. Los criterios de eliminación fueron aquellos pacientes que hayan presentado reacciones anafilácticas o alérgicas en el tiempo del presente estudio a cualquiera de los medicamentos utilizados en el periodo trans y postanestésico, pacientes que hayan presentado complicaciones quirúrgicas y anestésicas durante el procedimiento (Sangrado masivo definido como perdidas sanguíneas de más 150 ml/minuto en menos de 20 minutos o perdidas sanguíneas bruscas mayores de 1500 ml en menos de 3 horas, laringoespasma, broncoespasma, Paro cardio-respiratorio.) De acuerdo a la programación quirúrgica, a todos los pacientes se les realizó visita pre anestésica 24 horas previas a su ingreso a la sala de quirófano, se les realizó valoración preanestésica, donde se evaluó la posibilidad del ingreso al estudio acorde a los criterios de selección, y se dejó información para la participación en el protocolo de estudio. Los pacientes fueron aleatorizados a cada uno de los dos grupos, mediante técnica de números Aleatorios. Grupo I recibió Gabapentina

300mg vía oral 4 horas previas a su ingreso a quirófano + tratamiento convencional durante el transanestésico (Clonixinato de Lisina 2mg/kg diluidos en 250ml de solución de cloruro de sodio al 0.9% IV, Paracetamol 15mg/kg IV) (grupo gabapentina) y el grupo II recibió tratamiento convencional durante el transanestésico (Clonixinato de Lisina 2mg/kg diluidos en 250ml de solución de cloruro de sodio al 0.9% IV, Paracetamol 15 mg/kg IV) (grupo control). A la llegada a quirófano, todos los pacientes fueron monitorizados de forma estándar con un monitor tipo Mindray PM-9000 Express, con medición de la presión arterial no invasiva (PANI), con brazaletes automáticos escogidos según talla del paciente, frecuencia cardiaca (FC), electrocardiografía continua (ECG), saturación de oxígeno (SPO₂), Capnografía y BIS. Se les instaló una cánula nasal para la administración de oxígeno suplementario a un flujo de 2 l/min. A todos los pacientes se les manejó con anestesia general balanceada. La anestesia fue inducida por vía intravenosa con propofol 2 mg/kg, fentanilo 5 µg/kg y cisatracurio 0.15mg/kg. El mantenimiento anestésico se llevó a cabo con Desflurano entre 1-2 MAC para mantener un BIS entre 40 y 60, fentanilo 0.08 µg/Kg/min y cisatracurio 3 µg/Kg/min. La ventilación mecánica se ajustó en función del CO₂ teleespiratorio y del intercambio de gases. Se registró en la hoja de recolección (ANEXO 2) todos los datos de identificación del paciente (Nombre, numero de seguridad social, diagnostico prequirúrgico, cirugía a realizar) así mismo las variables demográficas (Edad, peso, talla, ASA). A todos los pacientes se les realizó visita post anestésica en los siguientes tiempos de medición:

En el postoperatorio inmediato: a la salida de los pacientes al área de recuperación anestésica (0 horas), a las 6 horas, a las 12 horas postquirúrgicas. Se midieron en estos tiempos la Escala Visual Análoga del dolor (EVA), la cual consistió en mostrarle al paciente una línea continua de 100 mm, solicitándole que indicara en qué punto se encontraba su dolor, siendo el inicio de la línea (extremo izquierdo) 0 mm la representación de la ausencia de dolor y el extremo final (a la derecha) 100 mm el máximo dolor imaginable por el paciente, comparando el efecto del tratamiento en ambos grupos (ANEXO 3). Como medicación de rescate se administró Buprenorfina 2 Mcg/Kg IM, la cual fue utilizada cuando el

paciente manifestara de manera espontánea un EVA superior a 30 mm, desde su despertar anestésico hasta el tiempo que permaneció en la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE), con un máximo de 3 rescates en 24 horas. El manejo analgésico postoperatorio de ambos grupos, se llevó a cabo en la unidad de hospitalización, a base de Clonixinato de Lisina 100mg IV cada 12 horas y Paracetamol 10 mg/kg IV o VO según tolerancia a la vía oral cada 8 horas, hasta su alta hospitalaria.

Los datos se analizaron de acuerdo a las variables. Para variables numéricas promedios SD y la prueba estadística t de student, para variables ordinales rangos o percentiles y para variables nominales porcentajes y χ^2 .

Una $p < 0.05$ fue considerado como estadísticamente significativo. Los datos fueron procesados mediante el programa estadístico SPSS para Windows versión 20.0.

RESULTADOS.

Se incluyeron un total de 29 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, 15 para el grupo I (Gabapentina) y 14 para el grupo II (Control). No se observó diferencias significativas en las variables demográficas, como sexo, edad, peso, talla.

En el grupo I (Gabapentina) se observó que 7 pacientes pertenecen al sexo masculino y 8 al sexo femenino, en el grupo II (control) fueron un total de 6 pacientes para el sexo masculino y 8 para el sexo femenino.

La edad promedio fue de 42.4 años para el grupo I (Gabapentina) y 37.93 para el grupo II (control) ($p=0.35$), la talla promedio fue de 1.61 metros para el grupo I (Gabapentina) y 1.62 metros para el grupo II (control) ($p=0.002$), el peso promedio fue de 69.87 para el grupo I (gabapentina) y 64.71 para el grupo II (control) ($p=0.001$), el IMC promedio fue de 27.07 Kg/M² para el grupo I (Gabapentina) y 24.62 Kg/M² para el grupo II (control) . (Tabla No. 1)

TABLA1. Demografía de la población

	POBLACION TOTAL	GRUPO I	GRUPO II	VALOR DE P
EDAD	40.24±9.52	42.4±10.32	37.93±8.32	0.35
PESO	67.38±10.93	69.87±9.17	64.71±12.33	0.001
TALLA	1.62±0.089	1.61±0.078	1.62±0.102	0.002
ASA				0.74
I	8(27.6%)	2(13.3%)	6(42.9%)	
II	21(72.4%)	13(86.7%)	8(57.1%)	
IMC	25.9±2.61	27.07±2.46	24.62±2.205	0.241
SEXO				0.56
MASCULINO	13 (44.8%)	7(46.7%)	6(42.9%)	
FEMENINO	16(55.2%)	8(53.3%)	8(57.1%)	

Gráfico 1. Sexo de la Población



Gráfico 2. Edad de la población

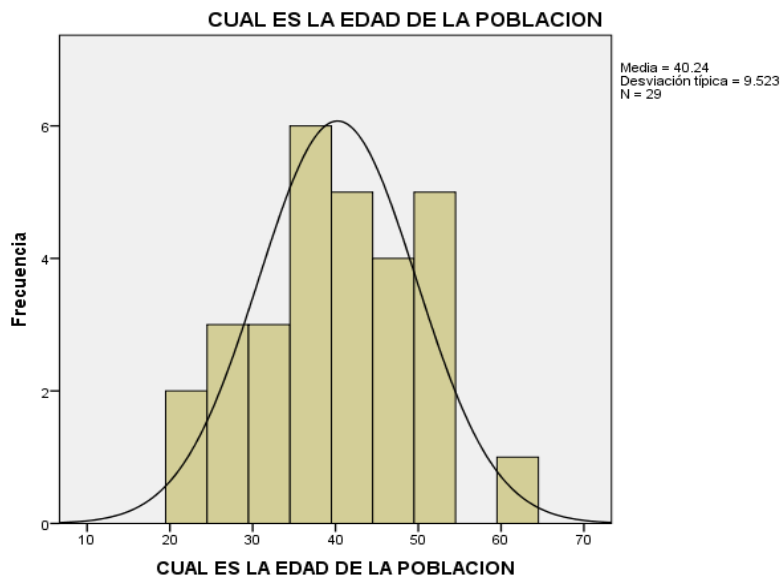


Gráfico 3. Peso de la población

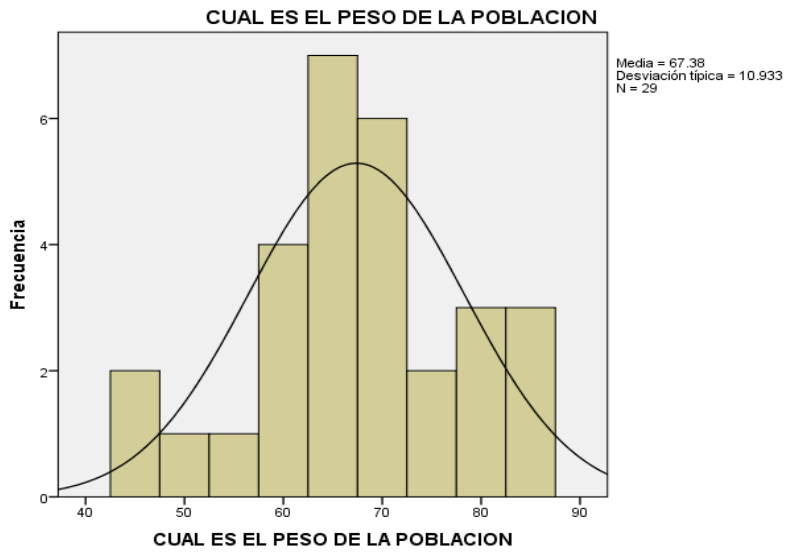
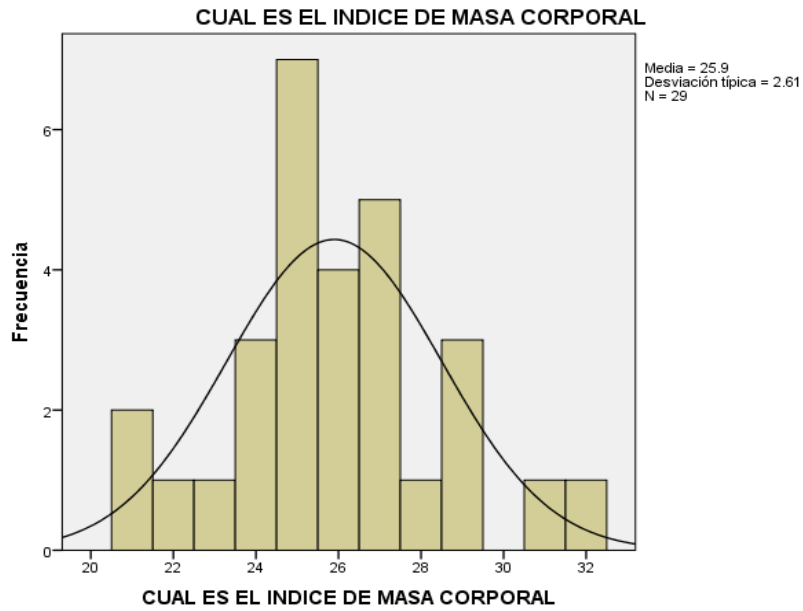


Gráfico 4. IMC de la población



En lo que respecta al EVA el promedio a las 0 horas fue de 1.53 para el grupo I (Gabapentina) y 3.36 para el grupo II (control) ($p=0.887$), a las 6 horas el promedio para el grupo I (Gabapentina) fue de 1.33 y de 3.64 para el grupo II (control) ($p=0.36$), a las 12 horas 0.93 para el grupo I (Gabapentina) y de 2.79 para el grupo II (control) ($p=0.44$).

TABLA 2. Escala Visual Análoga (EVA)

	POBLACION TOTAL	GRUPO I	GRUPO II	VALOR DE P
EVA 0 HORAS	2.41±1.593	1.53±1.55	3.36±1.008	0.887
EVA 6 HORAS	2.45±1.594	1.33±0.816	3.64±1.336	0.36
EVA 12 HORAS	1.83±1.311	0.93±0.594	2.79±1.188	0.44

Gráfico 5. EVA a las 0 horas

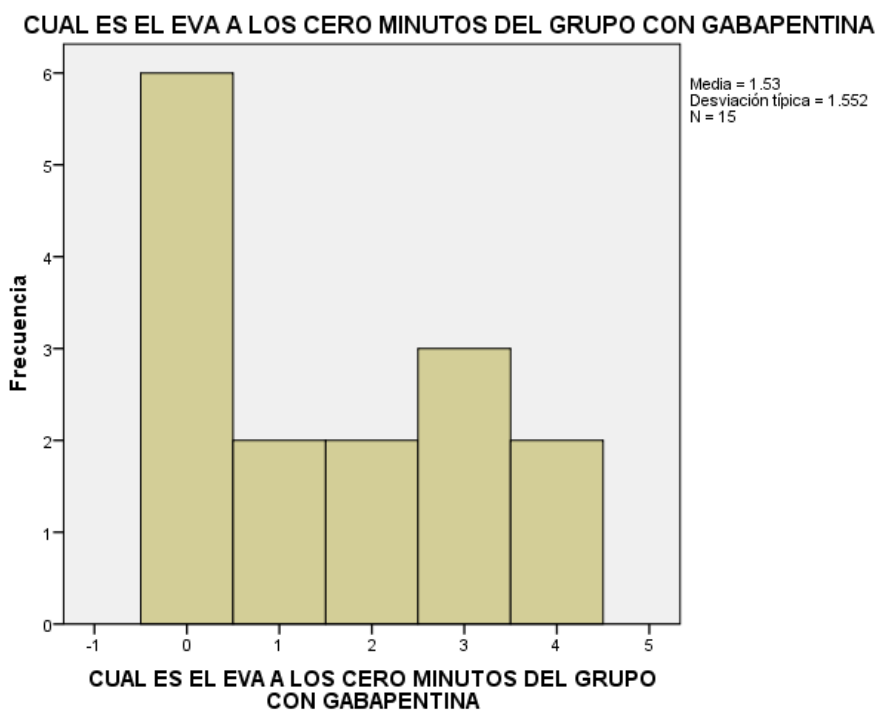


Gráfico 6. EVA a las 6 horas

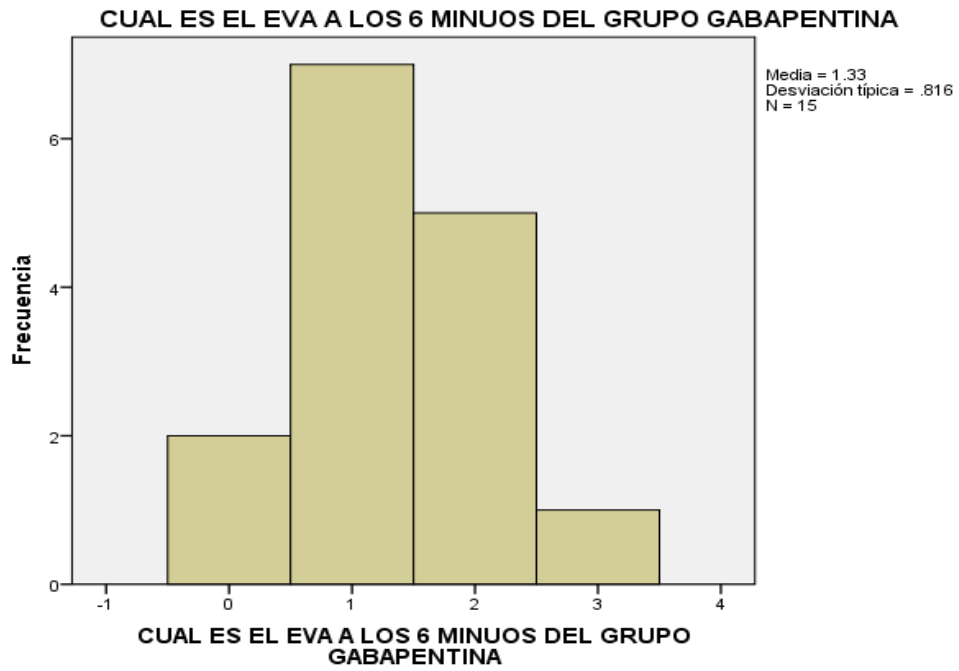
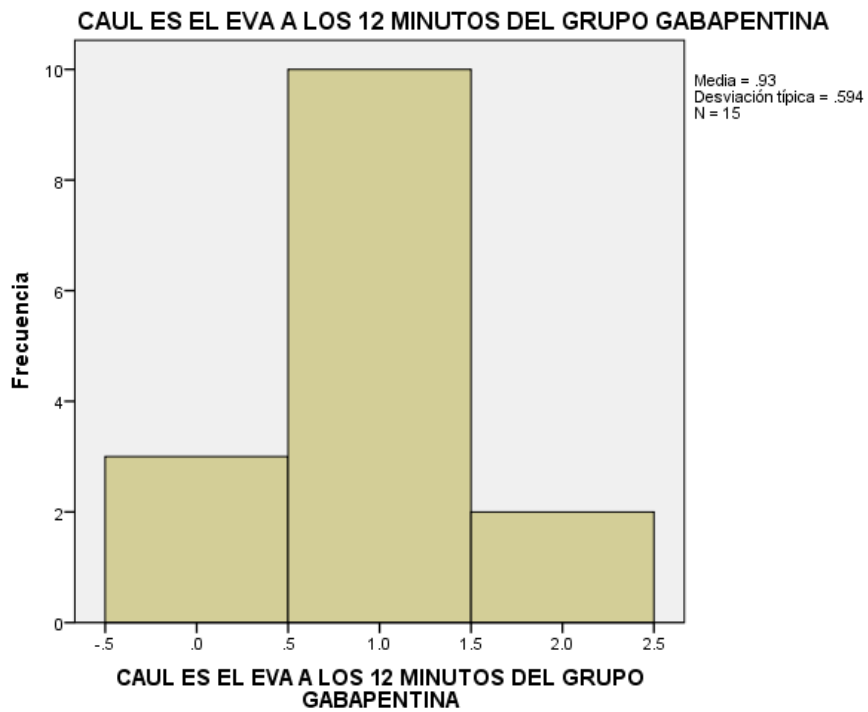


Gráfico 7. EVA a las 12 horas



Respecto a los rescates con Buprenorfina para el grupo I (Gabapentina) necesitaron 1 rescate 2 pacientes (13.3%) y para el grupo II (control) 6 pacientes (42.9%) con un valor de ($p=0.741$), necesitaron 2 rescates para el grupo I (Gabapentina) 0 pacientes (100%) y para el grupo II (control) 7 pacientes (50%) ($p=0.03$), Necesitaron 3 rescates para el grupo I (Gabapentina) 0 pacientes (100%) y para el grupo II (control) 4 pacientes (28.6%) ($p=0.041$). (Tabla No. 3)

TABLA 3. Rescates de Buprenorfina

	POBLACION TOTAL	GRUPO I	GRUPO II	VALOR DE P
BUPRE 1 RESCT				
SI	8(27.6%)	2(13.3%)	6(42.9%)	0.741
NO	21(72.4%)	13(86.7%)	8(57.1%)	
BUPRE 2 RESCT				
SI	7(24.1%)		7(50%)	0.03
NO	22(75.9%)	15(100%)	7(50%)	
BUPRE 3 RESCT				
SI	4(13.8%)		4(28.6%)	0.041
NO	25(86.2%)	15(100%)	10(71.4%)	

Gráfico 8. Buprenorfina 1 rescate

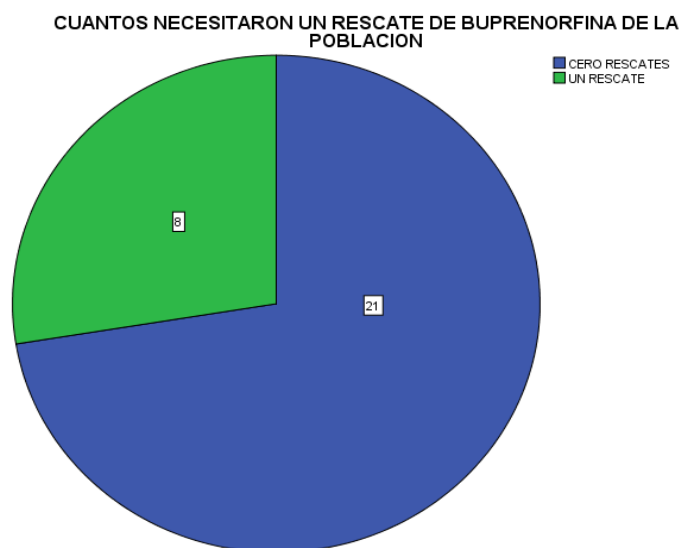


Gráfico 9. Buprenorfina 2 rescates

CUANTOS NECESITARON DOS RESCATES DE BUPRE DE LA POBLACION

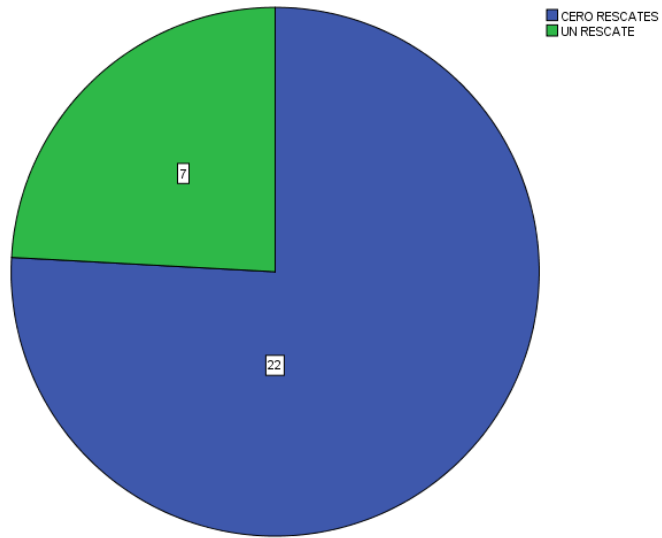
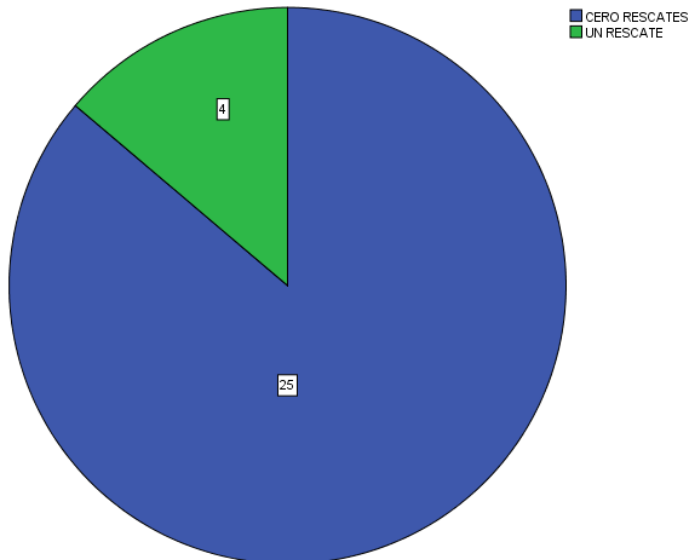


Gráfico 10. Buprenorfina 3 rescates

CUANTOS NECESITARON 3 RESCATES DE BUPRE DE LA POBLACION



DISCUSIÓN.

La International Association for the Study of Pain (IASP) define el dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a lesión tisular real o potencial, o descrito en términos de tal lesión. Se trata de una experiencia subjetiva, ya que el dolor de lesiones similares puede manifestarse de diversas formas en distintos pacientes.¹⁹

El Dolor posoperatorio es un dolor de carácter agudo secundario a una agresión directa o indirecta que se produce durante el acto quirúrgico.⁵

El control adecuado del dolor agudo postoperatorio constituye uno de los retos fundamentales para el anestesiólogo.

En los últimos diez años, se ha venido estudiando, la asociación de un dolor agudo post-operatorio mal manejado con la aparición de dolor crónico.⁶

Para prevenir la presencia del dolor crónico es muy importante implementar un adecuado manejo del dolor posoperatorio agudo, debido a que en la actualidad, sigue siendo un reto para el anestesiólogo, además de que es la causa más frecuente de consulta médica.⁶

La idea de suprimir el dolor posquirúrgico antes de que se inicie, es decir, dar una analgesia preventiva o analgesia multimodal, tiene un gran interés actualmente ya que se asume que el dolor es un fenómeno complejo y multifactorial, que se puede atenuar significativamente con el uso de diversos tipos de analgésicos con diferentes vías de administración como es el caso de anestésicos locales, opioides o neuromoduladores como parte del suplemento de la anestesia, previo a la incisión quirúrgica. Dicho de otra forma, es una combinación de analgésicos y técnicas equilibradas, que con mecanismos diferentes logran reducir los efectos adversos de los mismos y las cantidades empleadas para aliviar la mayoría de los dolores de tipo agudo.^{9, 10}

La Gabapentina recientemente ha extendido su uso de forma perioperatoria en patologías complejas, inclusive en los últimos 5 años varios ensayos clínicos evalúan las posibles funciones de la gabapentina para analgesia postoperatoria, ansiólisis preoperatoria, la prevención de las enfermedades crónicas como dolor post-quirúrgico, la atenuación de la respuesta hemodinámica a la laringoscopia directa y la intubación, la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO), y el delirio postoperatorio.¹³ En este estudio hemos demostrado que la Gabapentina produjo analgesia clínicamente significativa. Se ha demostrado que la Gabapentina puede proporcionar un método fiable y eficaz para ofrecer analgesia postquirúrgica en pacientes sometidos a nefrectomía de donación.

En este estudio la dosis de Gabapentina 300 mg vía oral 4 horas antes de su ingreso a quirófano, representó una escala Visual Análoga (EVA) promedio a las 0 horas de 1.53, a las 6 horas de 1.33 y a las 12 horas de 0.93, lo cual comparado con el grupo control tuvo mejor eficacia

En nuestro estudio, la administración de Gabapentina 4 horas antes del ingreso a quirófano, produjo una reducción estadísticamente significativa en el número de rescates con opioides por día para el control del dolor postoperatorio. Este estudio muestra el uso potencial de Gabapentina como una herramienta farmacológica útil en la medicación pre anestésica en pacientes sometidos a nefrectomía de donación.

La administración preoperatoria de agentes anti comiciales como la gabapentina y la pregabalina, proponen ser una forma prometedora de mejorar el control del dolor postoperatorio.¹⁶

CONCLUSIÓN

La administración de Gabapentina y tratamiento convencional en pacientes sometidos a nefrectomía presenta un mayor grado de analgesia postquirúrgica comparado con el tratamiento convencional.

BIBLIOGRAFIA

1. **Casares M**, *Aspectos éticos de la donación renal de vivo*, Nefrología:2010;30(2)14-22
2. **Mireia F, Cusi F, Asensio A**, *Aspectos quirúrgicos de la donación de vivo*, Nefrología 2010; 30(2) 71-9
3.
http://www.cenatra.salud.gob.mx/descargas/contenido/trasplante/reporte_anual_2012.pdf
4. **Uriah G, Covarrubias A**, *Parámetros de práctica para el manejo del dolor en México*, Cir Ciruj 2007;75: 385-407
5. **Reyes F, de la Gala García F, Garutti I**, *Dolor postoperatorio: Analgesia Multimodal*, Patología del Aparato Locomotor, 2004: 2(3): 176- 188.
6. **DAHL V**. *Non opioid postoperative analgesia*. Acta Anaesthesiol Scand: 2000: 44: 1191 -1203
7. **Zaragoza Francisco, Landa Ignacio, Larrainzar Ricardo**, *Definición y prevalencia del dolor postoperatorio*, Dolor Posoperatorio en España 2005, pg 3-26
8. **Girish P. Joshi**, *Técnicas de analgesia multimodal y de rehabilitación postoperatoria*, Anesthesiology Clin N Am: 2005: 185 – 202.
9. **Aréchiga-O**, *Abordaje multimodal para el manejo del dolor agudo*, Rev, Mex, de Anest. 2010 : 33:S18-S21

10. **Tafoya R**, *Eficacia de la analgesia posoperatoria en pacientes receptores de trasplante renal a quienes se les aplica bloqueo ilioinguinal, iliohipogástrico e intercostal bajo vs pacientes receptores no bloqueados*, Revista Española de Anestesiología y Reanimación. 2011; 59(1) : 1-31
11. **Woolf CJ**. *Central mechanisms of acute pain*. Bond MR, Charlton JE, Woolf CJ, eds. Proceedings of the Vith World Congress on Pain. Amsterdam: Elsevier, 1991: 25-34.
12. **Martínez-Vázquez de Castro y Torres L. M**. *Prevalencia del dolor postoperatorio. Alteraciones fisiopatológicas y sus repercusiones*, Rev.Soc.Esp. Dolor 2000(7): 465-476.
13. **Kong V. K. F, Irwin M. G.***, *Gabapentin: a multimodal perioperative drug?*, Br J Anaesth 2007: 99: 775–86
14. **Todd, R, McDavid, S**, *Gabapentin Inhibits Catecholamine Release from Adrenal Chromaffin Cells*, Anest: 2012:116(5):1013–1024
15. **Pandey C, Vinay S, Mukesh K**, *Gabapentin provides effective postoperative analgesia whether administered pre-emptively or post-incision*. Can J Anesth: 2005 :52(8): 827–831
16. **Bornemann- H. C**, *Preoperative pregabalin administration significantly reduces postoperative opioid consumption and mechanical hyperalgesia after transperitoneal nephrectomy*, BJA, 2011: 108:845-849.
17. **Parikh H, Dash S, Upasani Ch**. *Study of the effect of oral gabapentin used as preemptive analgesia to attenuate post-operative pain in patients undergoing*

abdominal surgery under general anesthesia. Saudi Jour of Anaesth, 2010: 4(3);137-141.

18. Mathiesen O, Moiniche S y Dahl J. *Gabapentin and postoperative pain: a qualitative an quantitative systematic review, with focus on procedure.* BMC Anesth. 2007; 7 (6) 3-15.

19. Merskey H: *Classification of Chronic Pain.* Descriptions of Chronic Pain Syndromes and Definitions of Pain Terms. Pain 1986; 3:1.

20. Revill SI, Robinson JO, Rosen M, Hogg MIJ. *The Reliability of a Linear Analogue for Evaluating Pain.* Anaesthesia 1976; 31:1191–8.

21. Campbell WI, Patterson CC. *Quantifying Meaningful Changes in Pain.* Anaesthesia 1998; 53:121–5.

22. DeLoach LJ, Higgins MS, Caplan AB, Stiff JL. *The Visual Analogue Scale in the Immediate Postoperative Period: Intrasubject Variability and Correlation with a Numeric Scale.* Anesth Analg 1998; 86:102– 6.

ANEXO 1

ANEXO 1: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“Comparación de analgesia postquirúrgica con Gabapentina y tratamiento convencional Vs tratamiento convencional en pacientes sometidos a Nefrectomía”

Grupo asignado: _____

- 1. Grupo I: Gabapentina**
- 2. Grupo II: Control**

Nombre: _____ No. Filiación: _____

Edad ____ años Sexo: M / F

Peso: ____ kg Talla: ____ cm IMC: ____ kg/m²

Estado físico de la ASA: _____

Escala Visual Análoga (EVA) al tiempo 0: _____

Escala Visual Análoga (EVA) al tiempo 6 horas: _____

Escala Visual Análoga (EVA) al tiempo 12 horas: _____

Dosis de rescate de Buprenorfina: 1 rescate ____ 2 rescate ____ 3 rescate ____

ANEXO 2

