



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

CENTRO MÉDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"

ISSSTE

**EFFECTO ANALGÉSICO DE LA PREGABALINA EN ANALGESIA
PREVENTIVA**

No. Registro 349.2007

TESIS DE POSTGRADO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA

PRESENTA: DR. ALFONSO CEPEDA GARZA.



ASESOR DE TESIS: DR. ALFONSO TREJO MARTINEZ.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

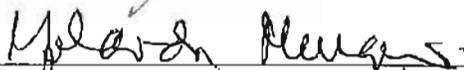
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



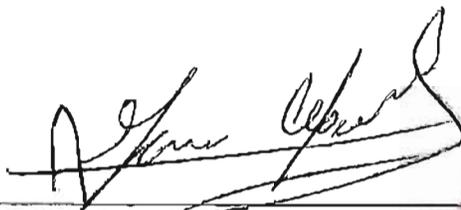
DR. MAURICIO DI SILVIO LÓPEZ
SUBDIRECTOR DE EDUCACIÓN MÉDICA E INVESTIGACIÓN



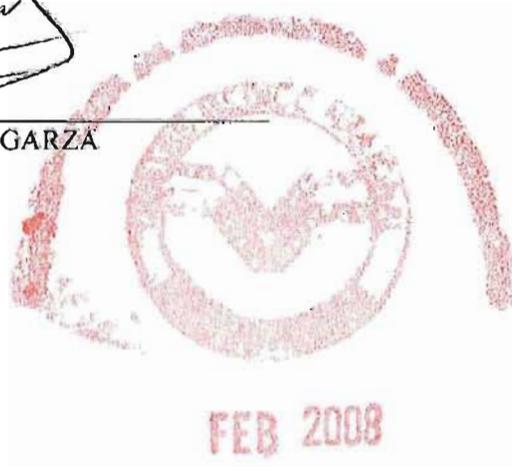
DRA. YOLANDA MUNGUÍA FAJARDO
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ANESTESIOLOGÍA



DR. ALFONSO TREJO MARTÍNEZ
ASESOR DE TESIS



DR. ALFONSO CEPEDA GARZA
INVESTIGADOR



ÍNDICE

Contenido	Página
1. Agradecimientos.....	4
2. Resumen.....	5
3. Introducción.....	7
4. Material y método.....	9
5. Resultados.....	10
6. Discusión.....	11
7. Conclusiones.....	12
8. Bibliografía.....	13
9. Gráficas.....	14

1. AGRADECIMIENTOS

A mi esposa Yaocelhuatl, ya que gracias a su apoyo logre concluir la especialidad de anestesiología.

A mi hijo Alfonso, quien siempre es la inspiración para seguir adelante.

A mis padres que siempre me han apoyado en todo lo que he decidido hacer tanto en el plano personal como profesional.

A la Doctora Yolanda Munguía Fajardo por ser mi guía en estos tres años de especialidad.

Al Doctor Alfonso Trejo por su amistad y asesoría para la realización de esta tesis.

A mis maestros en el hospital, pues de todos ellos tomé los conocimientos necesarios para mi desempeño profesional como anesthesiologo.

2. RESUMEN

Muchos tipos de analgésicos han sido utilizados solos o combinados para el tratamiento del dolor postoperatorio sin encontrar el analgésico ideal; estudios publicados sugieren que los neuromoduladores como gabapentina son eficaces en analgesia preventiva. Teniendo en cuenta este antecedente, la pregabalina como nuevo derivado, podría ser de igual o mayor eficacia que la gabapentina. El objetivo del presente estudio fue demostrar la eficacia de la pregabalina como analgesia preventiva en el dolor posquirúrgico en cirugía mayor. **MATERIAL Y MÉTODO:** Se formaron dos grupos de 10 pacientes cada uno, asignados aleatoriamente. Al grupo de estudio se le aplicó una dosis única de pregabalina 300 miligramos vía oral con 5 mililitros de agua, dos horas antes del procedimiento quirúrgico; al grupo control se le administró diclofenaco 75 mg vía intravenosa antes de la cirugía. Como rescate se administró diclofenaco intravenoso 75 mg y si 15 minutos después no había respuesta, tramadol 50 mg IV; Se determinó el tiempo y el tipo del primer rescate, el EVA a las 2, 4, 8, 16, 24 horas. **RESULTADOS:** El EVA para el grupo de pregabalina fue menor de 2 a las ocho horas y mayor de 4 después de las 12 horas, para el grupo de diclofenaco fue menor de dos a las dos horas y mayor de cuatro después de las cuatro horas. El tiempo del primer rescate en promedio para el grupo del diclofenaco fue de 2 horas y para el grupo de pregabalina fue de 5 horas ($P = < 0.05$); ninguno de los dos grupos requirió narcótico para rescate analgésico. La eficacia analgésica fue hasta las 8 horas para el grupo de pregabalina, con una eficacia analgésica nula a las 12 horas y para el grupo de diclofenaco la eficacia analgésica fue de 2 horas y nula a las 4 horas.; no se presentaron efectos adversos en el grupo de pregabalina y en el de diclofenaco se presentó un efecto adverso no siendo estadísticamente significativo. **CONCLUSIÓN.** La pregabalina es eficaz en el control del dolor postoperatorio cuando se utiliza como analgesia preventiva, carece de efectos secundarios, por lo que se considera una ventaja sobre otros tipos de analgésicos como AINES y opiáceos

ABSTRACT

Many types of analgesics have been used alone or in combination for the treatment of postoperative pain without finding the ideal analgesic; published studies suggest that neuromodulators like gabapentin are effective in preventive analgesia. Given this background, pregabalin as new derivative, it could be of same or bigger effectiveness than the gabapentin. The objective of this study was to demonstrate the efficacy of pregabalin as preventive analgesia in major surgery. *MATERIAL AND METHOD.* They were divided into two groups of 20 patients randomly assigned. To the group of study was applied two hours before the surgical procedure a single dose of pregabalin 300 milligrams (mg) orally with 5 milliliters (ml) water, two hours before started the surgery. For the monitoring group, diclofenac 75 mg was administered intravenously before the surgery. For rescue we administered diclofenac 75 mg intravenously and tramadol 50 mg intravenously 15 minutes after was not answered. We determined the time and the kind of the first rescue, the visual analog scale were determined at the time at the 2, 4, 8, 16, 24. *RESULTS:* The EVA for the pregabalin group was less than two at the eight hours, and bigger of four after the twelve hours, for the diclofenac group was less than two at the two hours and bigger of four after the four hours. The time of the first rescue on average for the group of diclofenac was 2 hours and the group of pregabalin was 5 hours ($P = <0.05$); no one of both groups needed narcotic analgesic rescue. The analgesic efficacy was up to 8 hours for the group pregabalin, with an analgesic efficacy to zero at 12 hours, and diclofenac group the analgesic efficacy was of two hours and zero at the four hours; Not presented adverse effects on pregabalin group and the diclofenac present one adverse effect but it was not statistically significant.

CONCLUSION. The pregabalin is effective in the control of postoperative pain, when we used it for preventive analgesia, devoid of side effects, so it is considered an advantage over other types of analgesics and NSAIDs and opioids.

3. INTRODUCCIÓN

El manejo del dolor y de la analgesia se ha caracterizado por importantes avances a la vez técnicos y farmacológicos, pero sobre todo de tipo conceptual, organizativo y reglamentario. Se ha demostrado la importancia central de la analgesia, no solo para mejorar la comodidad de los pacientes, si no también en términos de morbilidad y mortalidad postoperatorias y en relación con la mejoría de los resultados funcionales. Es toda una garantía de calidad desarrollada alrededor de los procedimientos y protocolos de rehabilitación peri operatorios.

Por definición, el dolor postoperatorio es un fenómeno programado, por lo que la analgesia puede y debe preverse y no dejarse al azar de un tratamiento aleatorio y de prescripciones múltiples. El dolor es una preocupación esencial del paciente que será sometido a una intervención quirúrgica, es de tanta trascendencia, que en la actualidad la calidad de esa analgesia es un criterio de elección del equipo médico quirúrgico.

La analgesia preventiva es un concepto utilizado en anestesiología y más específicamente el área dedicada al control del dolor agudo postoperatorio, fue originalmente propuesta por Patrick Wall en 1988 e introducido por Woolf en 1991 al de mostrar que la administración de opioides o anestésicos locales antes de un estímulo nocivo prevenía el desarrollo de la hiperexcitabilidad medular producido, inducida por la lesión y de una mayor percepción del dolor. El principio en el cual se basa consiste en bloquear las vías nociceptivas antes de que ocurra una estimulación nociceptiva, de manera que se evite una sensibilización central desde el preoperatorio. (2,4)

Los objetivos primordiales de la analgesia preventiva son, evitar la sensibilización central y periférica producida por la lesión quirúrgica, disminuir la hiperactividad de los nociceptores, y evitar la amplificación del mensaje nociceptivo.

Muchos tipos de analgésicos han sido utilizados solos o combinados para el tratamiento del dolor postoperatorio sin encontrar el analgésico ideal. Los opiodes son inevitablemente asociados a un incremento importante en náusea, vómito y depresión respiratoria, las técnicas con anestésicos locales por lo general se utilizan por corto tiempo y se requiere de una máxima invasión, el uso de los AINES e inhibidores de la COX-2 es limitado por los múltiples complicaciones que sabemos pueden ocasionar. Por lo tanto la meta es encontrar un medicamento que mejore significativamente la analgesia que producen los opiodes después de la anestesia, nos disminuya el consumo de los mismos, y además nos produzca reducción de la ansiedad postoperatoria en una sola toma sin depresión respiratoria, sin efectos sobre la mucosa gástrica, sin afección

plaquetaria y renal, estudios publicados sugieren que la pregabalina puede cumplir con estas metas.

La gabapentina fue introducida en primer término que la pregabalina como anticonvulsivo en el inicio de la década de los 90, algunos años después reportes que mostraban la eficacia de ambos medicamentos para el tratamiento del dolor crónico permitió su uso clínico en forma definitiva con el fin analgésico. (5, 6)

La pregabalina tiene gran afinidad por la subunidad alfa 2 que se encuentra en los canales de calcio dependientes de voltaje los cuales cumplen con la función de inhibir el flujo de calcio y subsecuentemente liberan neurotransmisores excitatorios en las diferentes vías del dolor. Las señales de dolor de los nociceptores pueden provocar una sensibilización secundaria activando a las neuronas del cuerno dorsal de la médula, esto es mediado por una disminución en la inhibición del impulso o un incremento en la eficacia sináptica a través del mecanismo del receptor del NMDA, subsecuentemente actividades en fibras A beta nociceptora y no nociceptoras son amplificadas lo que conlleva a un aumento del dolor, hiperalgesia y alodinia.

Un posible mecanismo de la analgesia preventiva mediada por la pregabalina es la modulación de los receptores de glutamato NMDA y AMPA Kainate, al parecer la pregabalina disminuye la acción de los receptores glutamínicos NMDA y No NMDA en la lámina espinal superficial de la rata y también inhibe la respuesta nociceptiva de los NMDA y AMPA in vivo.

Se ha demostrado que los efectos analgésicos de la pregabalina son antagonizados por un receptor agonista de NMDA y glicina, se sugiere que el sodio penetra a través de canales NMDA presinápticos facilitando la excitabilidad del axón y la interacción de la pregabalina con estos mecanismos puede contribuir con efectos analgésicos. Recordar que la pregabalina no tiene acción directa sobre los receptores GABA, ni bloquea la salida o metabolismo de los mismos.

Estudios se han realizados en humanos para analgesia preventiva con resultados satisfactorios, con pocos efectos secundarios en los que destacan el mareo y la náusea, los cuales disminuyen ya que se administra una sola dosis del medicamento.

El objetivo del presente estudio fue el de demostrar la eficacia de la pregabalina como analgesia preventiva del dolor posquirúrgico en cirugía mayor.

4. MATERIAL Y MÉTODO

El estudio se realizó en el Centro Médico Nacional (CMN) 20 de Noviembre del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE) en el servicio de Anestesiología , en el área de quirófano, en la unidad de recuperación postanestésica y en el área de hospitalización ubicadas en el edificio A.

En pacientes programados para cirugía mayor se les formuló la noche previa al procedimiento una visita pre-anestésica donde se aplicaron los criterios de entrada para el estudio, se anotaron variables como edad y peso y se recolectó en una bitácora la historia clínica completa del paciente. Los criterios de ingreso fueron, pacientes programados para cirugía mayor manejados con anestesia general, de 18 a 70 años, con estado físico ASA I (paciente sano) y II (con enfermedad crónica compensada) (American Society of Anesthesiologists), que cuenten con consentimiento informado firmado.

Los criterios de no inclusión fueron, paciente bajo tratamiento crónico del dolor, que presenten alguna enfermedad neurológica o psiquiátrica en tratamiento con antidepresivos, antipsicóticos, anticonvulsivos o con agonistas alfa 2, alérgicos a medicamentos utilizados en el estudio, abuso de alcohol o drogas que presenten trastornos de la coagulación o con tratamiento anticoagulante, insuficientes renales o con hipersensibilidad al medicamento

Se formaron dos grupos de estudio asignados aleatoriamente los cuales fueron tratados de la siguiente forma:

Grupo de estudio: se les aplicó dos horas antes del procedimiento quirúrgico una dosis única de pregabalina 300 miligramos (mg.) vía oral con 5 mililitros (ml) de agua.

Grupos control : se le administró diclofenaco 75 mg vía intravenosa antes de la cirugía.

El tratamiento anestésico consistió de la siguiente forma: inducción anestésica por medio de midazolam 100 mcg/kg en bolo dosis única, fentanyl 3 mcg/kg en bolo dosis única, propofol a 2 mg/kg en bolo dosis única y vecuronio 100 mcg/kg en bolo dosis única. Posterior a la intubación del paciente el mantenimiento anestésico fue a base de sevoflourano a dosis de mantenimiento de 2 volúmenes % y fentanil a una tasa de mantenimiento de 3 – 4 mcg/kg/ hr.

La evaluación de los pacientes se observó en la sala de recuperación de operaciones por la enfermera en turno, la cual fue capacitada previamente al estudio por un periodo de 15 días; se determinó el EVA a las 2, 4, 8, 16 y 24. Cuando el paciente manifestó dolor y necesidad de rescate analgésico se procedió a registrar en ese momento su percepción del dolor por EVA y se administró rescate analgésico con 75 mg de diclofenaco IV dosis única y en caso necesario 15 minutos después a esta dosis se administró 50 mg de tramadol IV.

Se registró además reacciones adversas del paciente durante la vigilancia en recuperación (somnolencia, ataxia, nistagmo, náuseas, vómito o reacciones alérgicas).

5. RESULTADOS

Se estudió un total de 20 pacientes divididos en dos grupos:

En cuanto a edad para el grupo de diclofenaco una media de 53.29 (SD= 18.01) (gráfica 1), para el grupo de pregabalina de 53.80 (SD= 16.82) con una $P = >.05$ (gráfica 1), el peso promedio para el diclofenaco fue de 63.93 kg, para la pregabalina de 63.20 kg $P = >.05$ (gráfica 2) con un estudio estadístico de Mann-Whitney.

En cuanto al tratamiento quirúrgico para el diclofenaco fue la mastectomía simple la cirugía más frecuente y para la pregabalina la tiroidectomía. (gráfica 3 y 4).

En enfermedades crónicas degenerativas solamente se presentaron dos pacientes los cuales eran hipertensos crónicos de larga evolución y entraron dentro del grupo de la pregabalina. (gráfica 5 y 6).

Para el número de rescates en pacientes a los cuales se le administró la pregabalina como analgesia preventiva fue un rescate solamente con un IC= 1-1.5, y a los pacientes a los cuales entraron al grupo de diclofenaco se les aplicó tres rescates con un IC=2-4 con una $P = < 0.05$ con un estudio estadístico de Mann-Whitney. (gráfica 7).

El tiempo del primer rescate en promedio para el grupo del diclofenaco fue de 2 horas con un IC= .21-4.29, y para el grupo de pregabalina fue de 5 horas con un IC = 4.92-7.88 con una $P = < 0.05$ con un estudio estadístico de Mann-Whitney (gráfica 7).

La eficacia analgésica fue hasta las 8 horas para el grupo de pregabalina (gráfica 8 y 9), obteniendo una disminución de riesgo absoluto de 49%, con un número necesario a tratar de dos, con una disminución de riesgo relativo del 350%, con una eficacia analgésica nula a las 12 horas, no se requirió dosis de narcótico para rescate analgésico en pacientes a los cuales se le administró pregabalina (gráfica 10 y 11), no se presentaron efectos adversos en este mismo grupo (gráfica 12 y 13).

La evaluación de los pacientes se observó en la sala de recuperación de operaciones por la enfermera en turno, la cual fue capacitada previamente al estudio por un periodo de 15 días; se determinó el EVA a las 2, 4, 8, 16 y 24. Cuando el paciente manifestó dolor y necesidad de rescate analgésico se procedió a registrar en ese momento su percepción del dolor por EVA y se administró rescate analgésico con 75 mg de diclofenaco IV dosis única y en caso necesario 15 minutos después a esta dosis se administró 50 mg de tramadol IV.

Se registró además reacciones adversas del paciente durante la vigilancia en recuperación (somnolencia, ataxia, nistagmo, náuseas, vómito o reacciones alérgicas).

5. RESULTADOS

Se estudió un total de 20 pacientes divididos en dos grupos:

En cuanto a edad para el grupo de diclofenaco una media de 53.29 (SD= 18.01) (gráfica 1), para el grupo de pregabalina de 53.80 (SD= 16.82) con una $P = >.05$ (gráfica 1), el peso promedio para el diclofenaco fue de 63.93 kg, para la pregabalina de 63.20 kg $P = >.05$ (gráfica 2) con un estudio estadístico de Mann-Whitney.

En cuanto al tratamiento quirúrgico para el diclofenaco fue la mastectomía simple la cirugía más frecuente y para la pregabalina la tiroidectomía. (gráfica 3 y 4).

En enfermedades crónicas degenerativas solamente se presentaron dos pacientes los cuales eran hipertensos crónicos de larga evolución y entraron dentro del grupo de la pregabalina. (gráfica 5 y 6).

Para el número de rescates en pacientes a los cuales se le administró la pregabalina como analgesia preventiva fue un rescate solamente con un IC= 1-1.5, y a los pacientes a los cuales entraron al grupo de diclofenaco se les aplicó tres rescates con un IC=2-4 con una $P = < 0.05$ con un estudio estadístico de Mann-Whitney. (gráfica 7).

El tiempo del primer rescate en promedio para el grupo del diclofenaco fue de 2 horas con un IC= .21-4.29, y para el grupo de pregabalina fue de 5 horas con un IC = 4.92-7.88 con una $P = < 0.05$ con un estudio estadístico de Mann-Whitney (gráfica 7).

La eficacia analgésica fue hasta las 8 horas para el grupo de pregabalina (gráfica 8 y 9), obteniendo una disminución de riesgo absoluto de 49%, con un número necesario a tratar de dos, con una disminución de riesgo relativo del 350%, con una eficacia analgésica nula a las 12 horas, no se requirió dosis de narcótico para rescate analgésico en pacientes a los cuales se le administró pregabalina (gráfica 10 y 11), no se presentaron efectos adversos en este mismo grupo (gráfica 12 y 13).

Ambos grupos tuvieron EVA menor de 2 a las dos horas , a las cuatro horas el grupo de diclofenaco mostró un EVA superior a cuatro , mientras el grupo de pregabalina continuo con un EVA menor a dos hasta las 8 horas, el grupo de pregabalina tuvo un riesgo de dolor menor al otro con un RR= .529 (grafica 14 y 15), el EVA a las 8 horas con un RR = .46 (grafica 14 y 15) y a las 16 horas ambos grupos mostraron EVAS menores a dos en algunos casos por el rescate aplicado y en otros por la buena analgesia obtenida con un RR= .52 (grafica 14 y 15) con un punto de corte de dos a las 24 horas se observo el mismo resultado que a las 16 horas.

6. DISCUSIÓN

No se ha establecido en forma adecuada la importancia de diferenciar los mecanismos nociceptivos en cuanto a intensidad, duración del dolor posoperatorio. Se ha sugerido en varios estudios que la sensibilización de las neuronas de los cuernos dorsales pueden contribuir a la intensidad y duración de este dolor. Ya se ha demostrado la utilidad de varios AINES para el tratamiento en la analgesia preventiva; el mas estudiado es el diclofenaco y ketorolaco con corta duración en el posoperatorio y con necesidad de aumento de dosis, lo que lleva a mas de sus complicaciones; otros analgésicos mas potentes han sido utilizados , como los opioides, los cuales tienen también el problema de dosis y efectos colaterales de los cuales la depresión respiratoria es sin duda el mas peligroso de sus efectos.

En el afán de encontrar nuevos medicamentos partiendo del concepto de plasticidad neuronal y sensibilización nerviosa, con un mejor conocimiento de las vías del dolor, se comenzó a estudiar los neuromoduladores; el primero fue la gabapentina con buenos resultados, sobretodo en cirugías de mama.

Se demostró que el uso de estos en comparación con AINES y otros analgésicos, ofrecían un tiempo más prolongado de analgesia, con una sola dosis y sin tantos efectos colaterales. No hay evidencia de la eficacia de la pregabalina por sí sola como analgesia preventiva. Se ha estudiado en combinación con otros analgésicos específicamente con celecoxib y naproxen encontrando sinergia entre ellos con disminución de las dosis y los efectos colaterales.

Ambos grupos tuvieron EVA menor de 2 a las dos horas , a las cuatro horas el grupo de diclofenaco mostró un EVA superior a cuatro , mientras el grupo de pregabalina continuo con un EVA menor a dos hasta las 8 horas, el grupo de pregabalina tuvo un riesgo de dolor menor al otro con un RR= .529 (grafica 14 y 15), el EVA a las 8 horas con un RR = .46 (grafica 14 y 15) y a las 16 horas ambos grupos mostraron EVAS menores a dos en algunos casos por el rescate aplicado y en otros por la buena analgesia obtenida con un RR= .52 (grafica 14 y 15) con un punto de corte de dos a las 24 horas se observo el mismo resultado que a las 16 horas.

6. DISCUSIÓN

No se ha establecido en forma adecuada la importancia de diferenciar los mecanismos nociceptivos en cuanto a intensidad, duración del dolor posoperatorio. Se ha sugerido en varios estudios que la sensibilización de las neuronas de los cuernos dorsales pueden contribuir a la intensidad y duración de este dolor. Ya se ha demostrado la utilidad de varios AINES para el tratamiento en la analgesia preventiva; el mas estudiado es el diclofenaco y ketorolaco con corta duración en el posoperatorio y con necesidad de aumento de dosis, lo que lleva a mas de sus complicaciones; otros analgésicos mas potentes han sido utilizados , como los opioides, los cuales tienen también el problema de dosis y efectos colaterales de los cuales la depresión respiratoria es sin duda el mas peligroso de sus efectos.

En el afán de encontrar nuevos medicamentos partiendo del concepto de plasticidad neuronal y sensibilización nerviosa, con un mejor conocimiento de las vías del dolor, se comenzó a estudiar los neuromoduladores; el primero fue la gabapentina con buenos resultados, sobretodo en cirugías de mama.

Se demostró que el uso de estos en comparación con AINES y otros analgésicos, ofrecían un tiempo más prolongado de analgesia, con una sola dosis y sin tantos efectos colaterales. No hay evidencia de la eficacia de la pregabalina por sí sola como analgesia preventiva. Se ha estudiado en combinación con otros analgésicos específicamente con celecoxib y naproxen encontrando sinergia entre ellos con disminución de las dosis y los efectos colaterales.

En este estudio se encontró buena analgesia con la pregabalina por sí sola en comparación con el diclofenaco, en un estudio realizado por Kehlet (6), se encontró que los AINES poseen un menor tiempo analgésico en comparación con la gabapentina, en este estudio se confirmó que el tiempo de analgesia en el postoperatorio es mayor al utilizar pregabalina que en los pacientes tratados con diclofenaco, necesitando de menos números de rescates en un tiempo mayor, con disminución importante del EVA hasta por 8hrs en comparación con las 4 hrs del diclofenaco, no se encontró ningún efecto colateral en el grupo de pregabalina a diferencia de el grupo de diclofenaco donde un paciente presentó vómito con esto corroboramos lo descrito en el estudio realizado por Scout S Reuben (8), donde no se presentó algún efecto colateral en los pacientes tratados con pregabalina. En comparación con otros neuromoduladores el Doctor Mao J Chen (10) realizó un estudio en el cual refiere una analgesia postoperatoria hasta de 24 horas en los pacientes tratados con gabapentina, en comparación con nuestro estudio esto es muy significativo ya que nosotros solo obtuvimos 8 horas de analgesia postoperatoria en los pacientes tratados con pregabalina.

Obteniendo los resultados en ambos grupos podemos, mencionar que la analgesia preventiva como técnica tiene varios beneficios para el paciente, dentro de los cuales mencionamos disminución del narcótico utilizado, así como de estrés postoperatorio.

7. CONCLUSIÓN

La analgesia preventiva es eficaz en el control del dolor postoperatorio.

Los neuromoduladores son una herramienta útil para el control del dolor agudo.

La pregabalina es eficiente en el control del dolor postoperatorio cuando se utiliza como analgesia preventiva.

La pregabalina nos ayuda a disminuir la hiperalgesia en pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos utilizándola como analgesia preventiva en mejor forma que el diclofenaco.

La pregabalina no presentó ningún efecto secundario utilizada en una sola dosis, como analgesia preventiva, lo que podría ser una ventaja, sobre otros medicamentos utilizados para analgesia preventiva como AINES y opioides.

En este estudio se encontró buena analgesia con la pregabalina por sí sola en comparación con el diclofenaco, en un estudio realizado por Kehlet (6), se encontró que los AINES poseen un menor tiempo analgésico en comparación con la gabapentina, en este estudio se confirmó que el tiempo de analgesia en el postoperatorio es mayor al utilizar pregabalina que en los pacientes tratados con diclofenaco, necesitando de menos números de rescates en un tiempo mayor, con disminución importante del EVA hasta por 8hrs en comparación con las 4 hrs del diclofenaco, no se encontró ningún efecto colateral en el grupo de pregabalina a diferencia de el grupo de diclofenaco donde un paciente presentó vómito con esto corroboramos lo descrito en el estudio realizado por Scout S Reuben (8), donde no se presentó algún efecto colateral en los pacientes tratados con pregabalina. En comparación con otros neuromoduladores el Doctor Mao J Chen (10) realizó un estudio en el cual refiere una analgesia postoperatoria hasta de 24 horas en los pacientes tratados con gabapentina, en comparación con nuestro estudio esto es muy significativo ya que nosotros solo obtuvimos 8 horas de analgesia postoperatoria en los pacientes tratados con pregabalina.

Obteniendo los resultados en ambos grupos podemos, mencionar que la analgesia preventiva como técnica tiene varios beneficios para el paciente, dentro de los cuales mencionamos disminución del narcótico utilizado, así como de estrés postoperatorio.

7. CONCLUSIÓN

La analgesia preventiva es eficaz en el control del dolor postoperatorio.

Los neuromoduladores son una herramienta útil para el control del dolor agudo.

La pregabalina es eficiente en el control del dolor postoperatorio cuando se utiliza como analgesia preventiva.

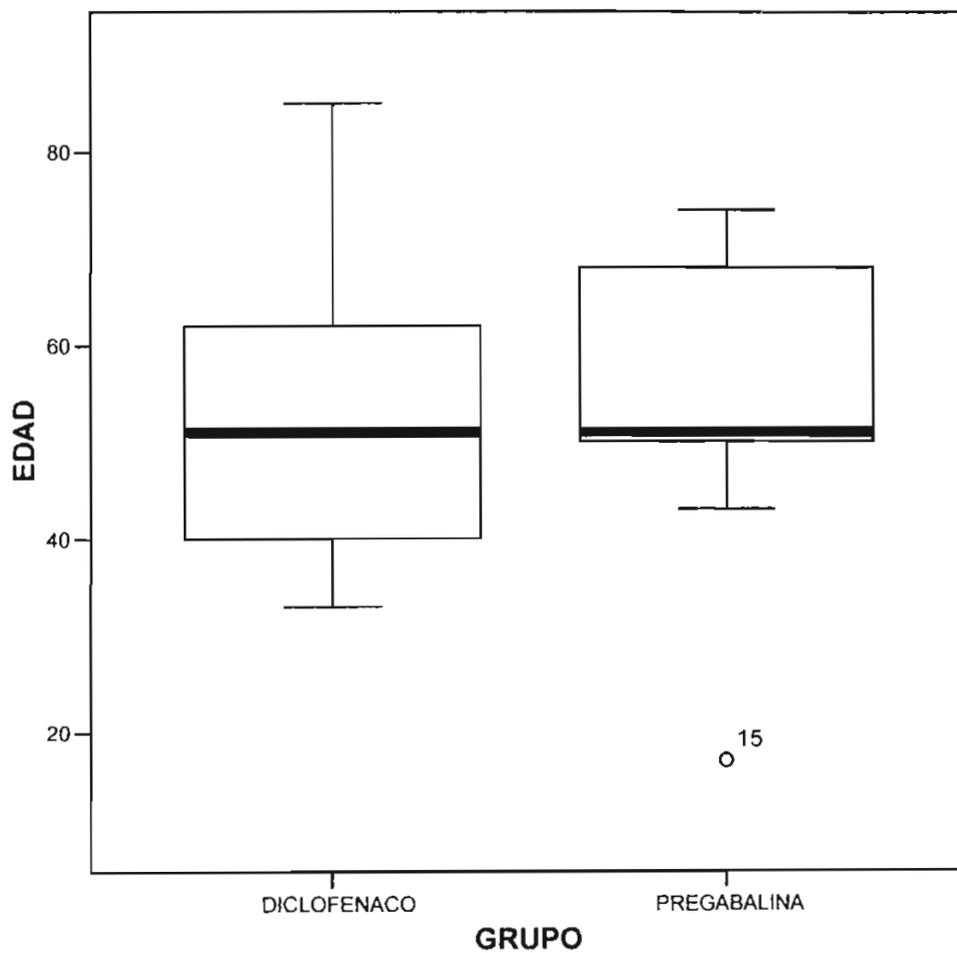
La pregabalina nos ayuda a disminuir la hiperalgesia en pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos utilizándola como analgesia preventiva en mejor forma que el diclofenaco.

La pregabalina no presentó ningún efecto secundario utilizada en una sola dosis, como analgesia preventiva, lo que podría ser una ventaja, sobre otros medicamentos utilizados para analgesia preventiva como AINES y opioides.

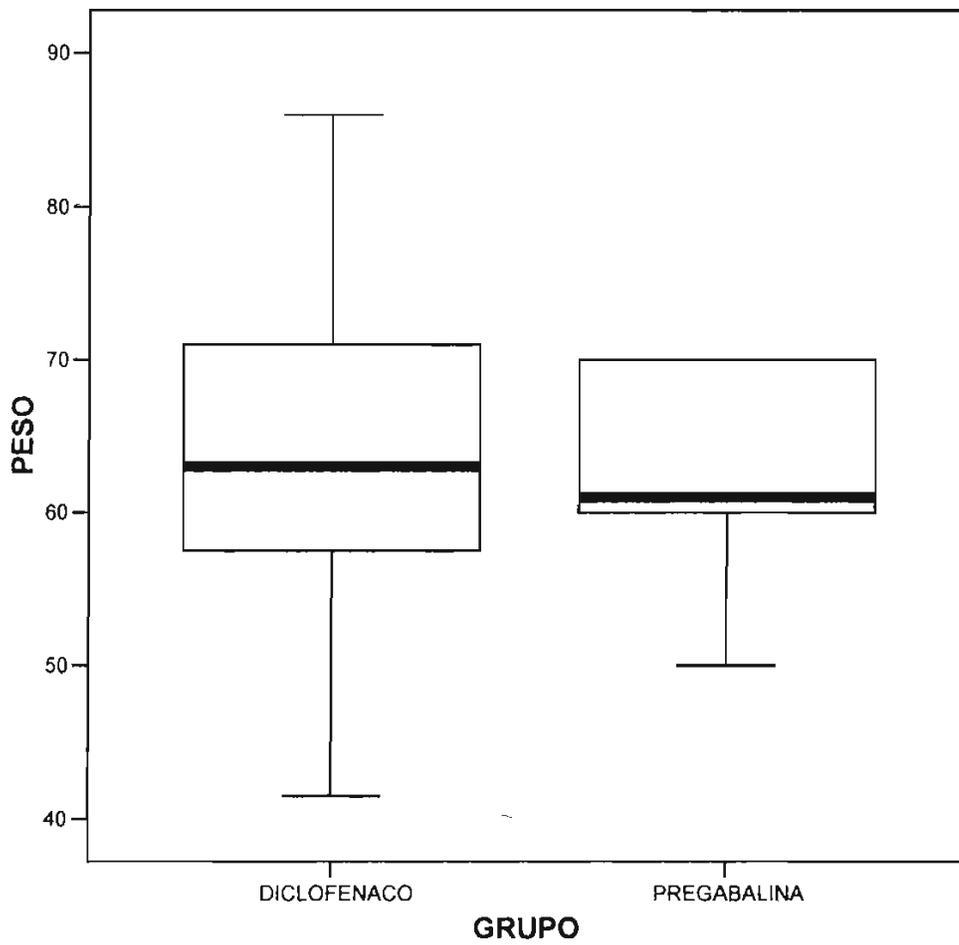
8. BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Woolf CJ, Salter MW: Neuronal Plasticity: Increasing the gain in pain. *Science* 2000; 288 : 1765-9
- 2.-Woolf CJ, Max MB: Mechanism-based pain diagnosis: Issues for analgesic drug development. *Anesthesiology* 2001; 95: 241-9.
- 3.-Zahn PK, Brennan TJ: Primary and secondary hyperalgesia in a rat model for human postoperative pain. *Anesthesiology* 1999; 342:73-5
- 4.-Brennan TJ, Vandermeulen EP, Gebhart GF: Characterization of a rat model of incisional pain. *Pain* 1996;64:493-501.
- 5.-Jesper Dirks, MD: Mechanism of postoperative pain: clinical indications for a contribution of central neuronal Sensitization. *Anesthesiology* 2002; 97:1591-6.
- 6.-Kehlet H, Dahl JB . The value of multimodal or balanced analgesia in postoperative pain treatment. *Anesth analg* 1993;77:1048-56.
- 7.-Kehlet H, Wilmore DW. Multimodal strategies to improve surgical outcome. *Am J Surg* 2002; 183:630-41.
- 8.-Scott S Reuben, MD The analgesic efficacy of celecoxib, pregabalin and their combination for spinal fusion surgery *Pain medicine* 103;No 5 2006 : 1271-77.
- 9.-Bryans JS, Wustrow DJ: 3 substituted GABA analogs with central nervous system activity: A review . *Med Res Rev* 1999; 19 : 149-77.
- 10.-Mao J, Chen LL: Gabapentin in pain management. *Anesth analg* 2000;91:680-7.
- 11.- Hurley RW, Hammond DL: The analgesic effects of supraespalinal mu and delta receptors are potentiated during persistent inflammation. *J Neurosci* 2000,241.
- 12.-Yoon MH, Yaksh TL: Evaluation of interaction between gabapentin and ibuprofen on the formalin test in rats. *Anesthesiology* 1999; 91: 1006-13.
- 13.-Shimoyama M, Shimoyama N, Hori Y: Gabapentin affects glutamatergic excitatory neurotransmission in the rat dorsal horn. *Pain* 2000; 85: 405-14.
- 14.-Baba H, Kohno T, Moore KA Woolf CJ: Direct activation of rat spinal dorsal horn neurons by prostaglandins E2 *J: Neurosci* 2001 ; 21: 1750-6.
- 15.-Robert W. Hurley, MD, Gabapentin and pregabalin can Synergistically with Naproxen to produce antihyperalgesia, *Anesthesiology* 2002; 97: 1263-73.

GRAFICA 1
EDAD POR GRUPO

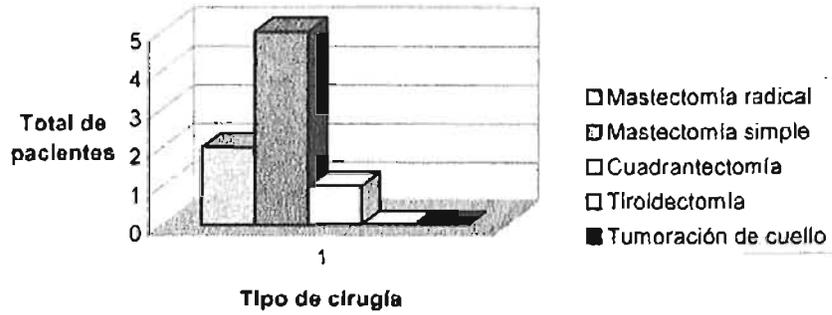


GRÁFICA 2
PESO POR GRUPO



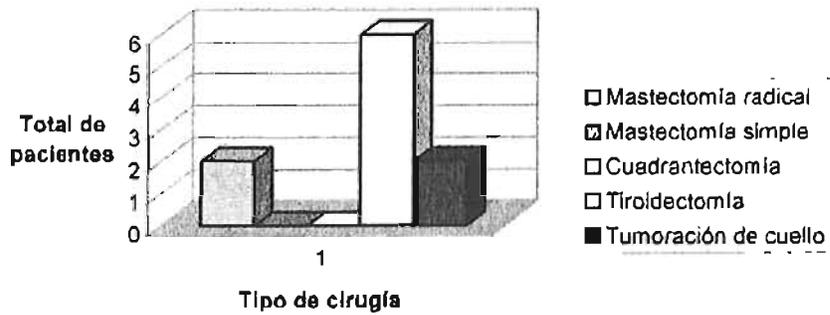
GRÁFICA 3

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO EN GRUPO TRATADO CON DICLOFENACO



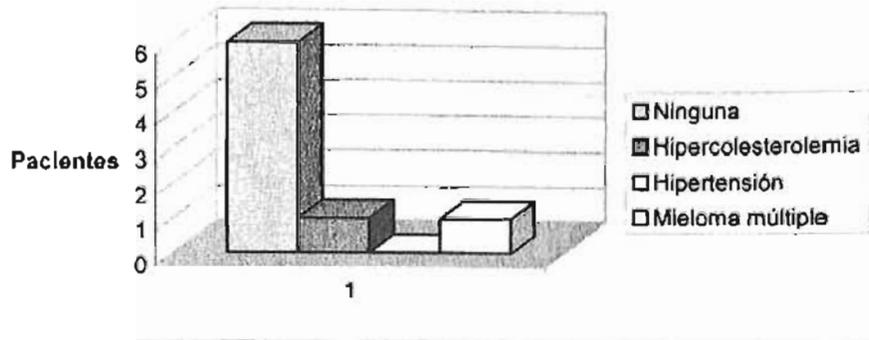
GRÁFICA 4

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO EN GRUPO TRATADO CON PREGABALINA



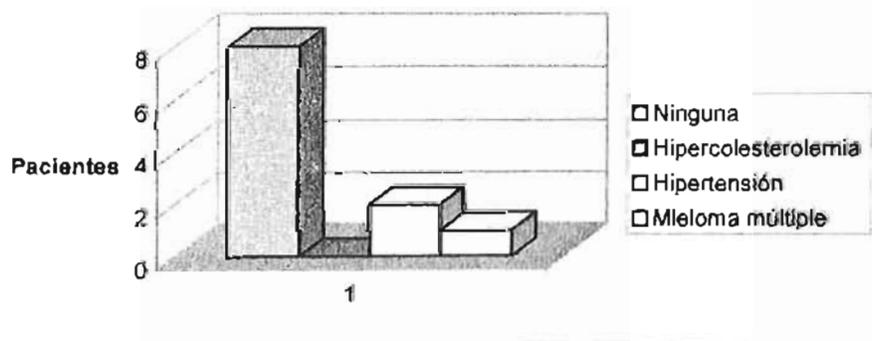
GRÁFICA 5

ENFERMEDADES CRÓNICAS EN GRUPO TRATADO CON DICLOFENACO



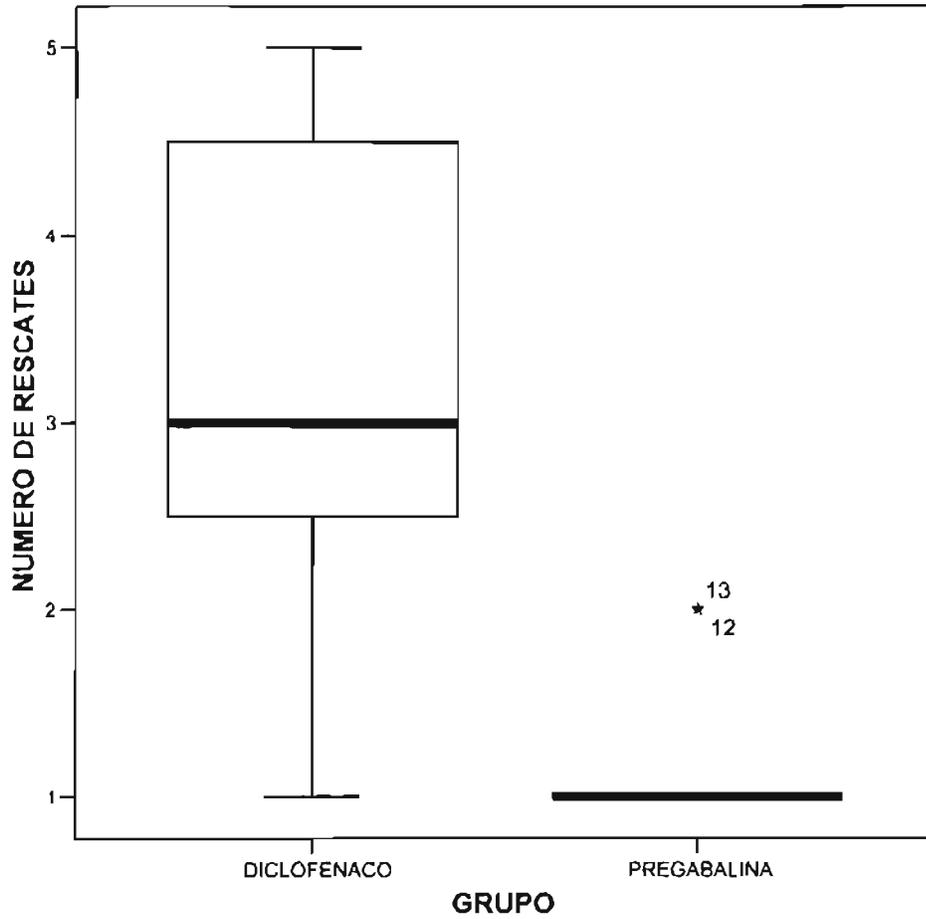
GRÁFICA 6

ENFERMEDADES CRÓNICAS EN GRUPO TRATADO CON PREGABALINA



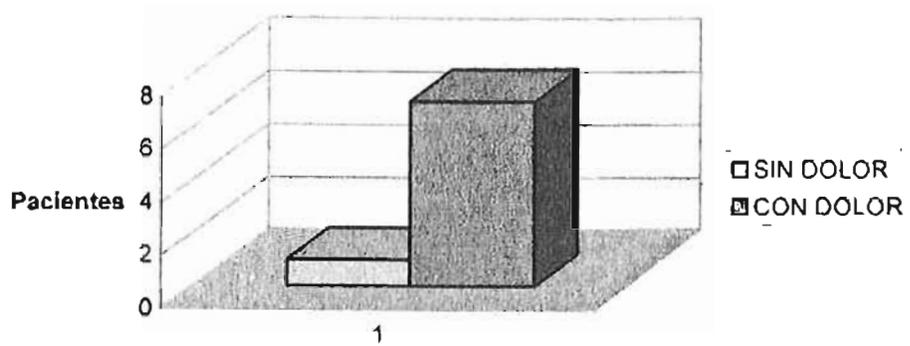
GRÁFICA 7

NÚMERO DE RESCATES POR GRUPO



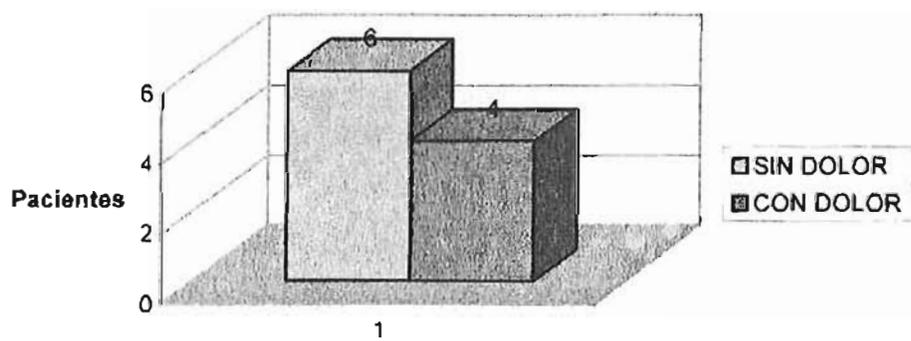
GRÁFICA 8

EFICACIA ANALGESICA A LAS 8 HORAS CON
DICLOFENACO



GRÁFICA 9

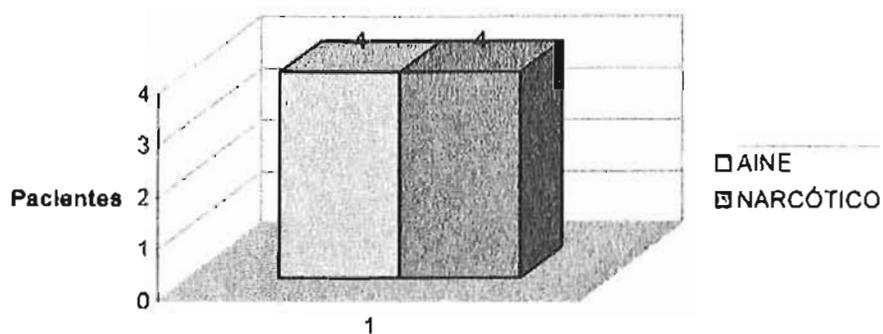
EFICACIA ANALGÉSICA A LAS 8 HORAS CON
PREGABALINA



GRÁFICA 10

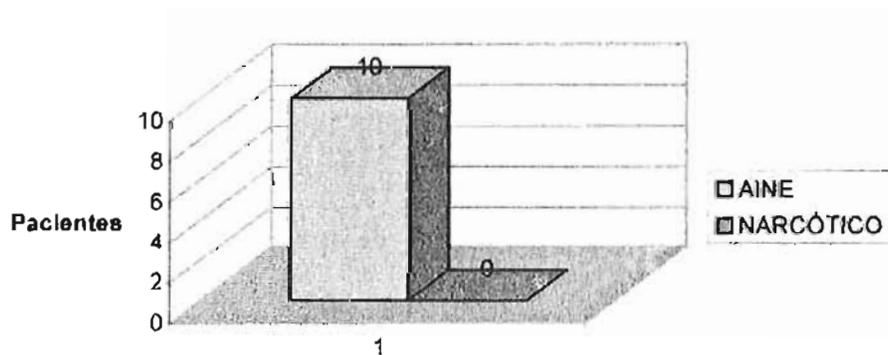
MEDICAMENTO DE RESCATE POR GRUPO

MEDICAMENTO DE RESCATE EN GRUPO TRATADO CON DICLOFENACO



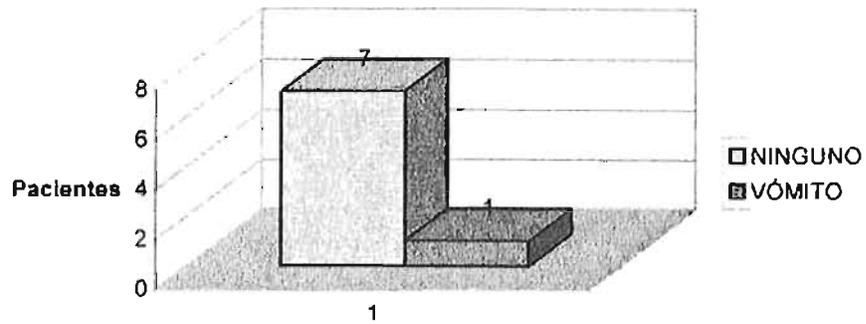
GRÁFICA 11

MEDICAMENTO DE RESCATE EN GRUPO TRATADO CON PREGABALINA



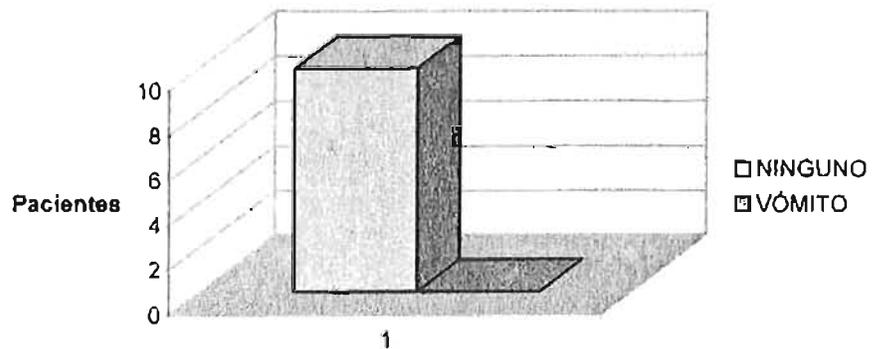
GRÁFICA 12

EFFECTO ADVERSO EN GRUPO TRATADO CON DICLOFENACO



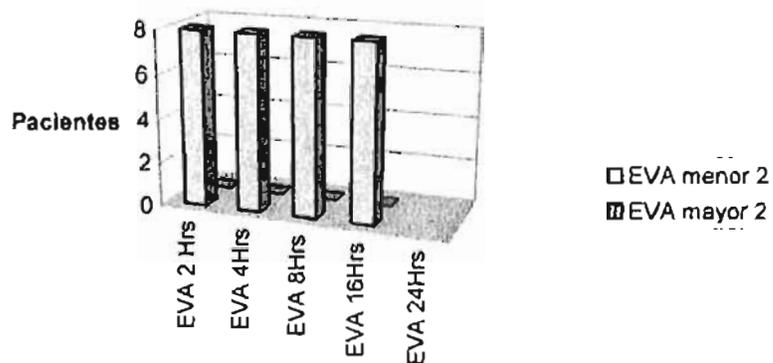
GRÁFICA 13

Efecto Adverso en grupo tratado con Pregabalina



GRÁFICA 14

EVA en el Grupo Tratado con Diclofenaco



GRÁFICA 15

EVA en Grupo tratado con Pregabalina

