

11202

66
2j

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
DR. BERNARDO SEPULVEDA G.
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**



**ANALGESIA POSTOPERATORIA CON BUPIVACAINA
INFILTRADA EN LA INCISION QUIRURGICA EN
PACIENTES SOMETIDOS A NEFRECTOMIA SIMPLE**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGIA
P R E S E N T A :
DRA. GPE. MYRIAM VALLEJO HERRERA**



IMSS

ASESOR: DR. JOAQUIN A. GUZMAN SANCHEZ

MEXICO, D. F.

278105

MARZO, 1999

**TESIS CON
FALJA DE ORIGEN**

7



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

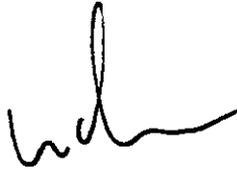


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

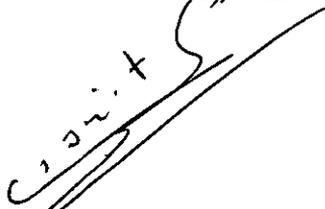
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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. NIELS H. WACHER RODARTE.
JEFE DE LA DIVISION DE ENSEÑANZA E
INVESTIGACION.
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES, CMN SIGLO XXI.



DR. TOMAS L. DECTOR JIMENEZ.
JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA Y
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE POSTGRADO EN
ANESTESIOLOGIA.
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES, CMN SIGLO XXI.



DR. JOAQUIN A. GUZMAN SANCHEZ.
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE
ANESTESIOLOGIA.
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI.
ASESOR DE TESIS.

A DIOS

A MIS PADRES

A MI ESPOSO

CONTENIDO

RESUMEN	5
INTRODUCCION	6
MATERIAL Y METODOS	12
RESULTADOS	15
DISCUSION	16
CONCLUSIONES	18
REFERENCIAS	19

ANALGESIA POSTOPERATORIA CON BUPIVACAÍNA INFILTRADA EN LA INCISION QUIRURGICA EN PACIENTES SOMETIDOS A NEFRECTOMIA SIMPLE.

Dra. Gpe. Myriam Vallejo Herrera*
Dr. Joaquín A. Guzmán Sánchez**
Dr. Tomás L. Déctor Jiménez***

RESUMEN

Objetivos: Evaluar el beneficio de la infiltración local con bupivacaína antes de la incisión quirúrgica y previo al cierre de la misma para el control del dolor postoperatorio en el paciente donador renal sometido a nefrectomía, demostrando la importante disminución en el consumo de narcótico comparado con la sola infiltración de bupivacaína antes del cierre de la herida quirúrgica; y por último comparar la presencia e intensidad de los efectos secundarios en ambos grupos de estudio.

Material y métodos: Se realizó un estudio de casos y controles en 23 pacientes con estado físico ASA I, los cuales fueron aleatorizados en dos grupos: grupo I (de estudio) con 11 pacientes, se infiltraba bupivacaína previo a la incisión quirúrgica y antes del cierre de la misma; grupo II (control) con 12 pacientes, se infiltraba bupivacaína solo antes del cierre de la incisión quirúrgica. Al finalizar la anestesia se cuantificaba la concentración promedio de isoflurano utilizada (vol%), la tasa de consumo de fentanil (mcgs/Kg/hr), consumo de analgésicos en el postoperatorio en base a la intensidad de dolor evaluada en 4 ocasiones mediante el EVA, si en cualquier valoración el resultado del EVA era igual o mayor a 7 se administraba nalbufina a 150mcgs/Kg de peso intravenoso, si era menor de 7 se trataba con diclofenac 75mgs intramuscular y por último se registraba la presencia de efectos colaterales.

Resultados: Del grupo I 54.5% pertenecieron al sexo masculino y 45.5% al sexo femenino, del grupo II 66.7% fueron del sexo masculino y 33.3% del sexo femenino. La edad promedio fué de 36.9 +- 6.7 años para el grupo I y 34.6 +- 5.6 años para el grupo II. La concentración promedio de fentanyl fué 1.6 +-0.6 y 1.38 +-0.18 para el grupo I y II respectivamente. El número de dosis de diclofenac administradas en el grupo I 2.8 +- 0.92 contra 0.42 +- 0.5 para los grupos I y II respectivamente. El número de dosis de nalbufina para el grupo I fué de 1 +- 1.1 y para el grupo II 3.42 +- 0.67. La intensidad del dolor valorada por EVA muestra una clara tendencia a favor del grupo de estudio con una mediana de 2 contra una mediana de 6 para los grupos I y II respectivamente. Solo un paciente del grupo II presento náuseas y vómito.

Conclusiones: Debido al tamaño insuficiente de la muestra no se pueden hacer conclusiones valederas al 100%, sin embargo se ve la inclinación de los resultados hacia la superioridad que tiene el infiltrar con bupivacaína antes de la incisión quirúrgica.

Palabras clave: Analgesia, Infiltración local, Bupivacaína, Dolor postoperatorio.

* Médico Residente de tercer año en Anestesiología del HE CMN S-XXI.

** Médico Anestesiólogo adscrito al servicio de anestesiología del HE CMN S-XXI.

***Médico Jefe del Servicio y profesor titular del curso de Anestesiología del HE CMN S-XXI.

INTRODUCCION

La International Association for Study of Pain (IASP) define el dolor agudo como una constelación desagradable y compleja de experiencias sensoriales, perceptuales y emocionales, relacionadas con respuestas autonómicas producidas por daño a estructuras somáticas, y/o viscerales. El dolor postoperatorio es un tipo de dolor agudo y obliga al clínico a considerarlo como un reto. 1

Entre el sitio activo del tejido dañado y la percepción de dicho daño se produce una serie compleja de hechos electromecánicos que colectivamente se denomina nocicepción. Los nociceptores son receptores específicos que reaccionan a una gama amplia de estímulos cuando son excitados en forma repetida o en presencia de una estimulación sostenida de otro tipo. La sensibilización es marcada por varios cambios: umbral más bajo de activación, reacción de latencia más corta, incremento en la respuesta a la intensidad de un estímulo dado, y la iniciación de actividad espontánea. Este fenómeno es una posible explicación de la hiperalgesia primaria, que provoca disminución del umbral para el dolor en el sitio de la lesión. El efecto de esta liberación de agentes proinflamatorios consiste en sensibilizar nociceptores adyacentes que producen la hiperalgesia secundaria, lo que causa un incremento en la actividad espontánea de algunos nociceptores que pueden producir despolarización de la membrana de las neuronas de las astas posteriores. Bajo estas condiciones, los

estímulos en las sinapsis que eran ineficaces bajo condiciones normales, pueden generar potenciales de acción después de la sensibilización. 2,3,4

Como originalmente indicó Lewis, la aplicación local de lidocaína evitará la aparición de hiperalgesia secundaria. Si bloqueamos la señal de lesión periférica que llega al sistema nervioso central (SNC), el dolor es de menor intensidad. El uso de anestésicos locales antes de la intervención quirúrgica reduce el dolor postoperatorio, cuando se compara con un anestésico general sin bloqueo local en el sitio de la lesión. 3,5

Generalmente la situación óptima de analgesia alcanzada en el quirófano empeora rápidamente en el período postoperatorio. Un informe reciente ha demostrado que entre 25 y 75% de los pacientes quirúrgicos sufren dolor postoperatorio de moderado a insoportable las primeras 24 horas posteriores a la intervención quirúrgica, independientemente del tipo de hospital o país que se considere. La cirugía renal se asocia frecuentemente con dolor severo y prolongado en la herida quirúrgica lo cual puede desencadenar complicaciones pulmonares postoperatorias de gran importancia. 8,9

El dolor postoperatorio no tratado o manejado en forma inadecuada provoca una serie de alteraciones emocionales y orgánicas que repercuten en la morbimortalidad, tiempo de estancia hospitalaria y bienestar del paciente. Las más frecuentemente descritas incluyen:

1. Trastornos de la ventilación pulmonar, sobre todo cuando la cirugía involucra tórax o abdomen alto. Ello predispone al desarrollo de atelectasias.
2. Restricción de la movilidad, se asocia al estado hipercoagulable que aparece después de cirugía mayor, favorece la aparición de complicaciones tromboembólicas.
3. Incremento de las catecolaminas circulantes que provocan aumento de las resistencias vasculares sistémicas, frecuencia cardíaca, presión arterial y en forma global, en el consumo de oxígeno por el miocardio. Estos cambios pueden desencadenar en pacientes susceptibles episodios de insuficiencia cardíaca, isquemia e incluso de infarto del miocardio.
4. El incremento de las catecolaminas, el cortisol y la hormona del crecimiento son causantes de una pérdida nitrogenada mayor, lo que da lugar a un estado de desnutrición aguda postoperatoria. 10

Los efectos de la administración de anestésico local en la herida quirúrgica, y los requerimientos adicionales de opioides u otros analgésicos han sido estudiados en 13 estudios controlados, doble ciego y comparados con placebo en diferentes eventos quirúrgicos. En 11 de los 13 estudios se utilizó bupivacaína al 0.5% y 0.25% infiltrada en la herida quirúrgica o en infusión continua. En cuatro de ellos se demostró una disminución clínicamente significativa en la utilización de requerimientos suplementarios de opioides, en otro una disminución significativa en la intensidad del dolor postoperatorio y en los restantes hubo una disminución estadísticamente significativa en los

requerimientos de opioides, pero sin significancia clínica. En un estudio realizado por Levank y cols no hubo diferencias en el grupo que se infiltró bupivacaína comparado con el de infiltración de solución salina. Clínicamente se observaron ventajas en uno de los estudios con altas dosis y altos volúmenes de anestésico local infiltrado por planos después de colecistectomías. Disminuyó significativamente la incidencia de atelectasias, mejoraron los resultados en la saturación de oxígeno y en las pruebas de función pulmonar (CFP y VEF), además de que se logró una movilización más temprana. Sin embargo no se lograron conclusiones útiles para estudios clínicos posteriores ya que se dejaron muchas variables sin controlar o los catéteres se instalaron en lugares no óptimos. Por otro lado los anestésicos locales han demostrado tener una actividad antimicrobiana ya que en ningún estudio se reportó infección de la pared abdominal asociada a infiltración del anestésico local. No se reportaron datos de toxicidad sistémica en dichos estudios. 6

En un estudio realizado por Martin y Neill se determinaron las concentraciones en sangre venosa de bupivacaína con o sin adrenalina en 16 pacientes a quienes se les realizó infiltración de la pared abdominal para procedimientos laparoscópicos. Después de la infiltración de bupivacaína al 0.5% el nivel de máxima concentración plasmática fué de 2.23 ± 0.24 mcgs/ml, y con bupivacaína al 0.5% con adrenalina los niveles fueron de 0.98 ± 0.10 mcgs/ml. No se presentaron signos de toxicidad sistémica en ningún paciente. 6

En todos los estudios descritos previamente se administró la bupivacaína al cierre de la herida quirúrgica. Se ha sugerido que la administración de anestésicos locales antes de la incisión puede ser más efectiva que cuando se utilizan al final de la cirugía. En un estudio realizado por Chen T. y cols, 20 pacientes sometidos a cirugía renal electiva a través de una incisión de lumbotomía con anestesia general, se administró una infusión postoperatoria de bupivacaína al 0.25% 20 mililitros o solución salina como placebo a través de un catéter colocado entre los músculos antes del cierre de la herida quirúrgica. Los resultados fueron los siguientes: no se comprobó desarrollo bacteriano en la herida quirúrgica, se logró una disminución significativa en la intensidad del dolor en el grupo de bupivacaína comparado con el grupo control al tercer día de la cirugía, después de 24hrs de la cirugía hubo una disminución significativa en la incidencia de morbilidad en el grupo de bupivacaína, los requerimientos de analgésicos fueron menores en el grupo de bupivacaína hasta cuando menos el tercer día de postoperatorio. 6,9

Existen múltiples reportes sobre el uso de anestésicos locales infiltrados en tejido celular subcutáneo, sin embargo aún se desconoce cual es el volumen y la concentración más adecuada. Se ha sugerido 20ml de bupivacaína al 0.5% o 50ml al 0.25% ⁹. Estas técnicas se han utilizado con mayor frecuencia en procedimientos cortos y mínimos de cirugía general, y ginecológica por lo que es necesario buscar su efecto benéfico en cirugías de mayor extensión. 10

En virtud de que la respuesta al estrés quirúrgico se inicia con la incisión quirúrgica, el bloqueo preoperatorio del campo quirúrgico con la infiltración de anestésicos locales puede reducir no solamente el dolor postoperatorio sino la respuesta al estrés. El objetivo del presente estudio fué demostrar la efectividad de la bupivacaína infiltrada en el tejido celular subcutáneo previo a la incisión quirúrgica y antes del cierre de la misma en el control del dolor postoperatorio en el paciente donador renal vivo sometido a nefrectomía simple, comparándola con la infiltración de bupivacaína solo antes del cierre de la incisión quirúrgica, logrando además una importante disminución en el consumo de narcóticos; y comparar la presencia e intensidad de los efectos secundarios en ambos grupos de estudio.

MATERIAL Y METODOS

Previo autorización por el Comité Local de Investigación del Hospital y el consentimiento informado, se realizó un Estudio de Casos y Controles; prospectivo, longitudinal y comparativo en pacientes sometidos a nefrectomía simple para donación renal con estado físico ASA I.

Se estudiaron 23 pacientes de los servicios de Urología y Trasplante Renal. Los criterios de inclusión fueron los siguientes: paciente donador renal vivo programado en forma electiva para nefrectomía simple, del sexo masculino o femenino de 18 a 60 años de edad y con estado físico I según la Asociación Americana de Anestesiólogos (ASA). No se incluyeron pacientes que en la visita preanestésica o al ingresar a quirófano presentaran dolor de cualquier tipo e intensidad, si habían recibido cualquier analgésico con vida media de 72 horas previo al inicio de la cirugía y pacientes con historia de hipersensibilidad a algunos de los fármacos utilizados.

Los pacientes fueron valorados un día previo a la cirugía con la finalidad de aplicar los criterios de selección y obtener el consentimiento. Al llegar a quirófano se asignaban aleatoriamente a alguno de los grupos de tratamiento: Grupo I : infiltración de 40ml de bupivacaína con adrenalina al 0.025%, antes de la incisión quirúrgica y previo al cierre de la misma se procedía a infiltrar 20ml de bupivacaína con adrenalina al 0.5%. Grupo II) infiltración con 20ml bupivacaína

con adrenalina al 0.5%, solo antes del cierre de la herida quirúrgica.

Todos se manejaron con anestesia general balanceada. Se administró midazolam 30 a 50mcgs/Kg ideal dosis única. Monitoreo no invasivo con el fin de registrar tensión arterial sistólica, diastólica, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno, las mediciones se realizaron cada cinco minutos.

La narcosis basal se proporcionó con fentanil a 3 mcgs/kg por vía endovenosa. La inducción se realizó con propofol a 2mgs/kg de peso y la relajación neuromuscular con vecuronio a 100 mcgs/kg ideal. La intubación se efectuó en todos los casos por vía orotraqueal. Mantenimiento: ventilación mecánica controlada con O₂ al 100% a 3 L/min e isofluorano 1-1.5 vol%, fentanil a dosis de 2 mcgs/kg por vía endovenosa, en caso de aumentar la presión arterial y frecuencia cardíaca 20% de las cifras basales.

Posterior al lavado quirúrgico en el Grupo I (grupo control) el cirujano realizaba la infiltración local con 40 ml de bupivacaína con adrenalina al 0.25% en el sitio de incisión. Posterior a 10 minutos se iniciaba la cirugía. Antes del cierre de la herida quirúrgica en los pacientes tanto del Grupo I como los del Grupo II (grupo de estudio) se infiltraron con 20 ml de bupivacaína con adrenalina al 0.5%.

La intensidad del dolor postoperatorio se evaluó mediante la Escala Visual Análoga (EVA) clasificándolo en leve 1 a 3, moderado de 4 a 6 y severo de 7 a 10. Las mediciones se efectuaron en cuatro momentos diferentes: primera al ingresar el paciente a recuperación, la segunda a las 8 horas de terminada la

cirugía, la tercera a las 6:30 am del día siguiente y la cuarta a las 18:00 pm. Si en cualquier valoración el dolor resultaba en una intensidad de 7 o mayor se administraba nalbufina 150 mcgs/kg iv; en caso de existir dolor de menor intensidad a 7 se trataba con diclofenac 75 mgs por vía intramuscular.

También se cuantificaron las siguientes variables: concentración promedio de isoflurano utilizada (vol %), la tasa de consumo de fentanil durante el transanestésico (mcgs/Kg/hr), consumo de analgésicos en el postoperatorio especificando tipo, número de dosis; y por último la presencia de efectos colaterales.

Para el manejo de las variable numéricas se realizó estadística descriptiva con media y desviación estándar. Para las variables cualitativas razones y proporciones.

RESULTADOS

Se estudiaron 23 pacientes con estado físico ASA I, divididos aleatoriamente en dos grupos: Grupo I (grupo de estudio) formado por 11 pacientes, se infiltraban con 40 ml de bupivacaína con adrenalina al 0.25% previo a la incisión quirúrgica; y 20 ml de bupivacaína con adrenalina al 0.5% antes del cierre de la misma. Grupo II (grupo control) formado por 12 pacientes se infiltraban con 20ml de bupivacaína con adrenalina al 0.5% solo antes del cierre de la incisión quirúrgica.

Del grupo I 54.5% correspondieron al sexo masculino y 45.5% al sexo femenino; del grupo II 66.7% fueron masculinos y 33.3% femeninos. La edad promedio en el grupo I 36.9 +- 6.7 años, en el grupo II 34.6 +- 5.6 años. La concentración de fentanil (mcgs/Kgs/hr) utilizada en el transanestésico fué en promedio 1.6 +- 0.6, y 2.3 +- 0.4 para los grupos I y II respectivamente. La concentración de isoflurano (vol %) utilizada en promedio para el grupo I fué de 1.2 +- 0.19, en el grupo II 1.38 +- 0.18. El número de dosis administradas de diclofenac para el grupo I 2.8 +- 0.92 contra 0.42 +- 0.5 para el grupo II. El número de dosis de nalbufina para el grupo I y II fué 1 +- 1.1 y 3.42 +- 0.67, respectivamente. La intensidad del dolor se valoró mediante la Escala Visual Análoga (EVA) realizandose 4 mediciones durante el postoperatorio. Ver tabla Referente a las complicaciones solo un paciente del grupo II presentó náuseas y vómito, el resto no tuvo complicaciones.

DISCUSION

El dolor postoperatorio no tratado o manejado en forma inadecuada provoca una serie de alteraciones emocionales y orgánicas que repercuten en la morbimortalidad, tiempo de estancia hospitalaria y bienestar del paciente. Generalmente la situación óptima de analgesia alcanzada en el quirófano empeora rápidamente en el periodo postoperatorio. Un informe reciente ha demostrado que entre 25 y 75% de los pacientes quirúrgicos sufren dolor postoperatorio de moderado a insoportable las primeras 24 hrs. que siguen a la intervención quirúrgica, sea cual sea el tipo de hospital o país considerado. 8,9

Las técnicas de infiltración de campo son de fácil aplicación con un alto índice de éxito y pocas o nulas complicaciones por lo que se necesita mayor investigación clínica, se han utilizado con mayor frecuencia en procedimientos cortos y mínimos de cirugía general y ginecológica por lo que es necesario buscar su efecto benéfico en cirugías de mayor invasión y extensión. La cirugía renal se asocia frecuentemente con dolor severo y prolongado en la herida quirúrgica lo cual puede desencadenar complicaciones pulmonares postoperatorias de gran importancia, por lo que la finalidad de esta tesis fué llevarla a cabo en pacientes sometidos para nefrectomía simple, sin embargo el tamaño insuficiente de la muestra no nos permite hacer un análisis estadístico completo por lo que solo utilizamos estadística descriptiva con media y desviación estándar, sin embargo claramente podemos mostrar la tendencia de los resultados a favor de la infiltración local con bupivacaína antes de la incisión quirúrgica lo cual se

correlaciona con los trabajos de otros autores como Mjoberg y cols. que realizaron un estudio en 29 pacientes postoperadas de histerectomía a las cuales se les infiltró con 30 ml de bupivacaína con adrenalina al 0.25% concluyendo que la infiltración subcutánea de bupivacaína disminuye el consumo intravenoso de morfina. 16 Por su parte Segui y cols. estudiaron 20 pacientes sometidos a cirugía en la región inginal (plastía, varicocele, orquiectomía) comparando la efectividad de la infiltración local de bupivacaína antes o posterior a la incisión, concluyendo que la infiltración local de bupivacaína al 0.5% es superior a la postincisional para disminuir la intensidad del dolor postoperatorio principalmente en recuperación, además de que disminuye los requerimientos de analgésicos. 17 Ejlersen y cols estudiaron 37 pacientes sometidos a hernioplastías y concluyen la infiltración preincisional del campo quirúrgico con lidocaína es al método más efectivo para analgesia postoperatoria comparandola con la infiltración postincisional. 18

Con estas técnicas se pretende lograr una disminución de la morbilidad postquirúrgica, disminución en el consumo de opioides y analgésicos trans y postanestésicos con sus respectivos efectos indeseables al ser utilizados en grandes dosis, además de disminuir el tiempo de estancia hospitalaria; logrando un mayor bienestar en el postoperatorio de estos pacientes. Por todo esto se sugiere dar continuidad a esta tesis para completar el tamaño de la muestra establecida y poder realizar un análisis estadístico completo, determinando si las diferencias son clínicamente significativas.

CONCLUSIONES

1.No se pueden realizar conclusiones debido al tamaño insuficiente de la muestra, sin embargo se puede citar la tendencia de los resultados.

2.El consumo de opioides durante el transanestésico fué menor en los pacientes que se infiltraban previamente al inicio de la cirugía.

3.El número de dosis administradas de diclofenac y nalbufina en el postoperatorio fueron menores en el grupo de estudio.

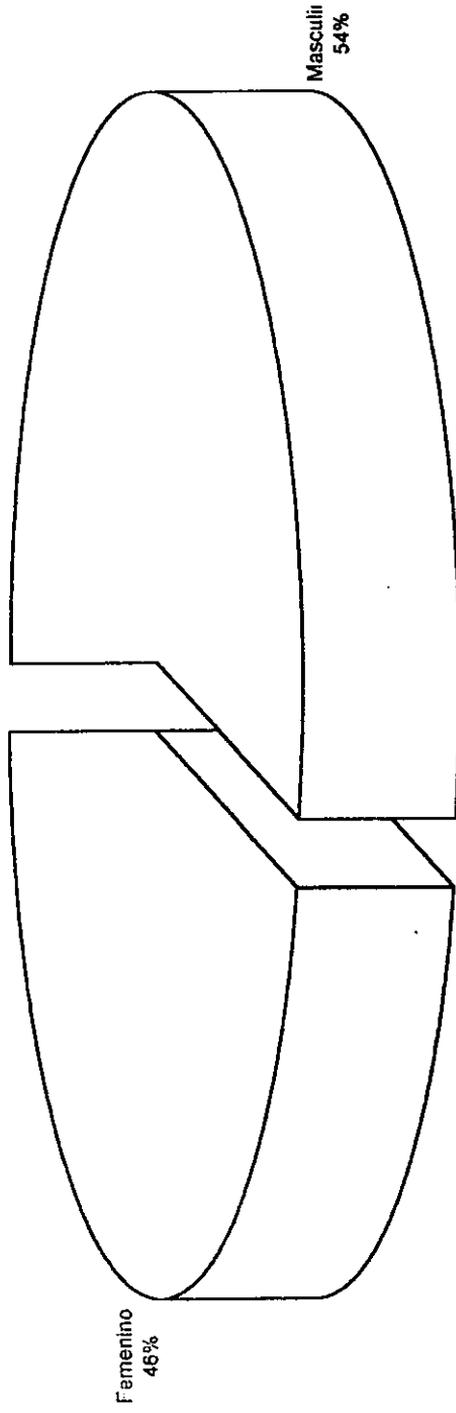
4.La valoración de la intensidad del dolor según EVA marca una clara tendencia hacia el beneficio de la infiltración local con bupivacaína previo al inicio de la incisión quirúrgica.

BIBLIOGRAFIA

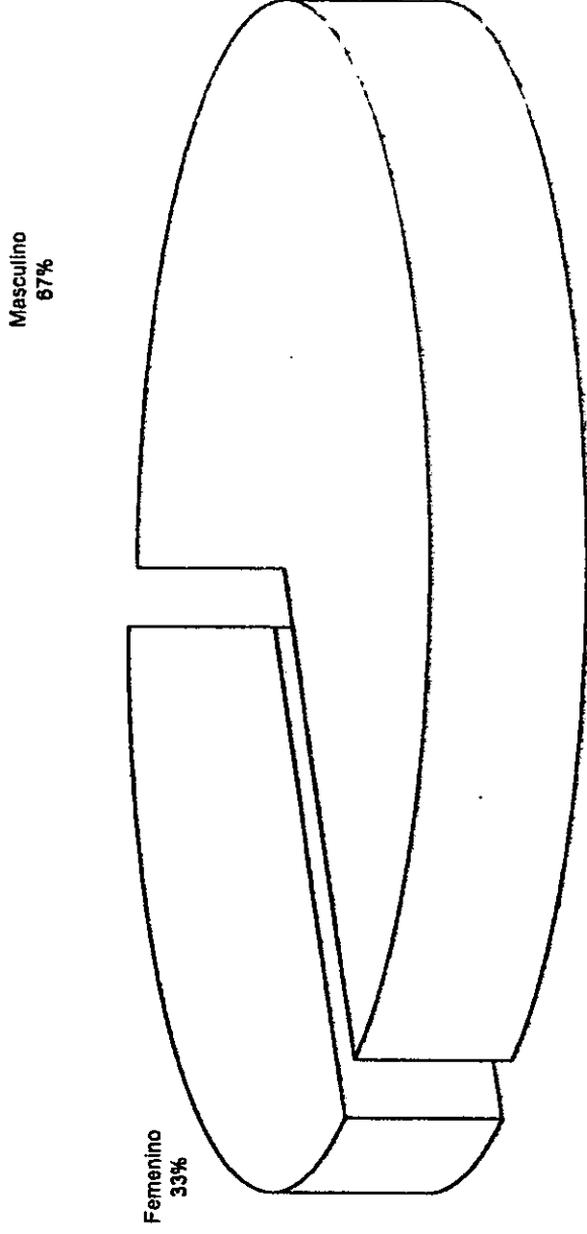
1. Guevara U, Fuentes RL, Roa-A L. Cuál es la Vía de Administración Ideal para los Agonistas Parciales (Buprenorfina) en el Alivio del Dolor Postquirúrgico?.
Rev Mex Anest 1995; 18: 194-200
2. Sosnowski M, Lebrun P, Fodderie L. Receptores, vías nerviosas y mecanismos. En Sandler A, Clínica de Anestesiología de Norteamérica. Conceptos actuales en el control del dolor agudo. México DF: Interamericana Mc Graw-Hill, 1992: 223-237
3. Coderre Terence. Consecuencias fisiológicas de la lesión tisular y el dolor agudo. En Sandler A. Clínica de Anestesiología de Norteamérica. Conceptos actuales en el control del dolor agudo: México DF: Interamericana Mc Graw-Hill, 1992: 261-281
4. Cross S. Pathophysiology of Pain. Mayo Clin Proc 1994;69: 375-383
5. Ceraso O. Enfoque general del paciente con dolor. En Ceraso O, eds. Los Analgésicos antitérmicos 1994. Bases para el empleo racional de Aspirina, Dipirona, Paracetamol e Ibuprofeno. Argentina Buenos Aires: De. López librerías Editores, 1994:1-30
6. Dahl J, Moiniche S, Kehlet H. Wound infiltration with local anaesthetics for postoperative pain relief. Acta Anaesthesiol Scand 1994;38:7-14
7. Renck H. Wound infiltration With local anaesthetics. Acta Anaesthesiol Scand 1994; 38:2-6
8. Zavala S, Cañellas M, Bosch F, Bassols A, Moral MV, Baños JE. Estudio comparativo del tratamiento del dolor postoperatorio en función del servicio quirúrgico. Rev Esp Anesthesiol Reanim 1996; 43: 167-173
9. Chen T, Bowman C, Harper N, Payne S. Intermuscular Bupivacaine infusión for control of pain after renal surgery: a preliminary report. British Journal of Urology 1994; 74: 155-159

10. Ramírez A. Tratamiento del Dolor Postoperatorio en el Adulto. *Rev Mex Anest* 1995; 18:75-83
11. Etches R. Complicaciones del tratamiento del dolor agudo. En sandier A. Clínica de Anestesiología de Norteamérica. México DF: Interamericana Mc Graw_hill, 1992:433-447
12. Strichartz G, Covino B. Anestésicos locales. En Miller R, Anestesia. Barcelona España: Ediciones Doyma, 1993:393-413
13. Dershwitz M. Anestésicos locales. En Firestone I, Lebowitz P, y Cook Ch, Procedimientos de anestesia clínica del Massachusetts general Hospital. Barcelona España: Ediciones Científicas y Técnicas, S.A, 1991: 241-253
14. Luna R, Ruiz J, Luna P. Manejo anestésico del donador vivo. *Rev Mex Anest* 1997;20: 72-76
15. Jamison R, Taft K, O'Hara J, Ferrante M. Psychosocial and Pharmacologic Predictors of Satisfaction with Intravenous Patient-Controlled Analgesia. *Anesth Analg* 1993;77: 121-125
16. Mjoberg M, Kristiansson M, Carlstrom K, Eklund J, Gustafsson L, Olund A. Preoperative infiltration of bupivacaine -effects on pain relief and trauma response (cortisol and interleukin-6). *Acta Anaesthesiol Scand* 1997;41: 466-472
17. Segui P, Zambada C, Moller U, Castorena G, Chávez M. Valoración del dolor postoperatorio con aplicación local pre y postincisional de bupivacaína. *Rev Mex Anest*;1997;20: 184-187
18. Ejlersen E, Anderse H B, Eliassen K, Mogensen T. A comparison between pre and postincisional lidocaine infiltration on postoperative pain. *Anesth Analg* 1992; 74: 495-498

GRUPO I
Pacientes Infiltrados con Bupivacaína pre y postincisional.



GRUPO II
Pacientes infiltrados con Bupivacaína postincisional.



EVALUACION DE LA INTENSIDAD DEL DOLOR SEGÚN EVA

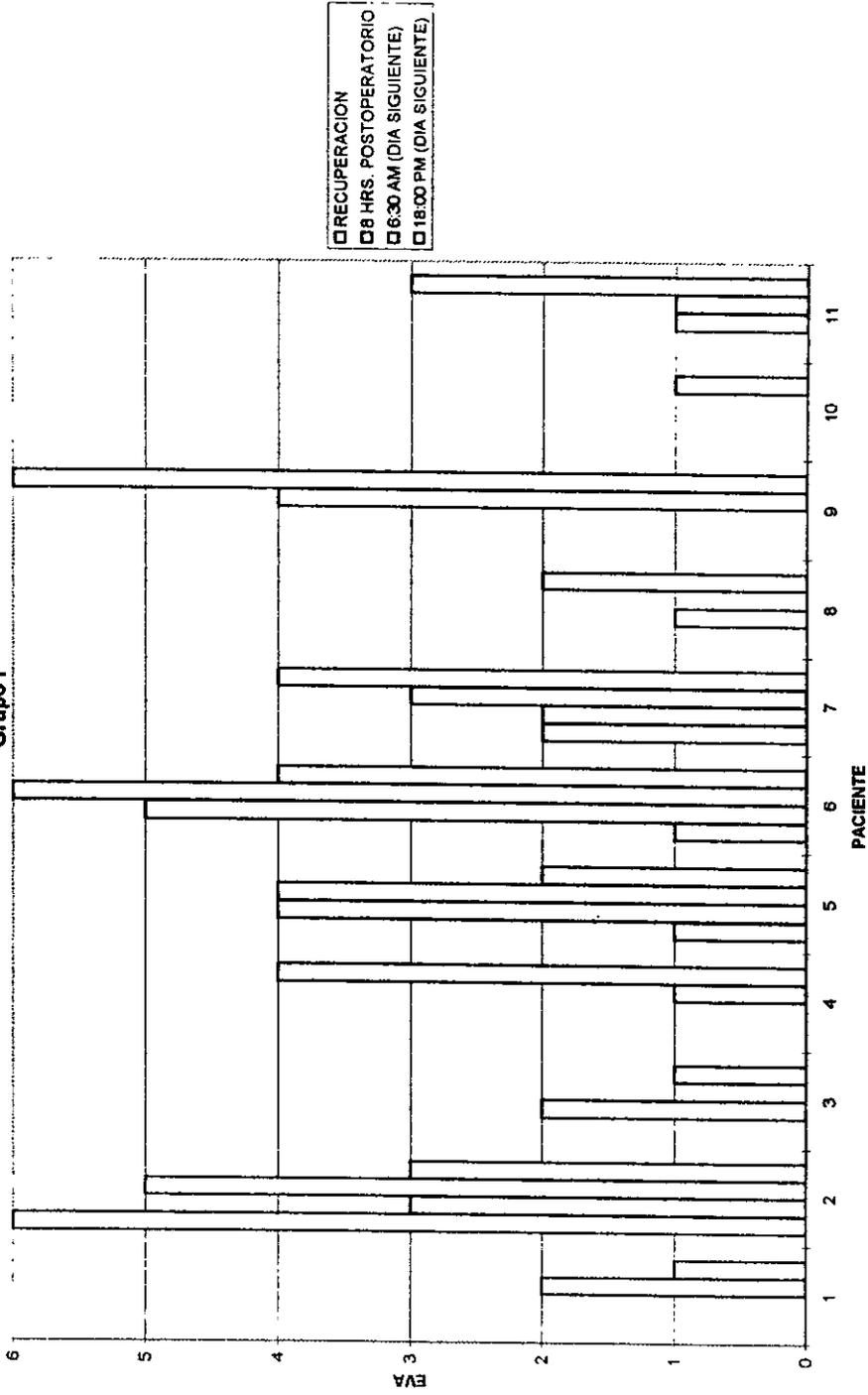
GRUPO I

Infiltración con Bupivacaína Pre y Postincisional

PACIENTE	RECUPERACION	8 HRS. POSTOPERATORIO	6:30 AM (DIA SIGUIENTE)	11:00 PM (DIA SIGUIENTE)
1	0	0	2	1
2	6	3	5	3
3	0	2	0	1
4	0	0	1	4
5	1	4	4	2
6	1	5	6	4
7	2	2	3	4
8	0	1	0	2
9	0	0	4	6
10	0	0	0	1
11	0	1	1	3

EVALUCION DE LA INTENSIDAD DEL DOLOR SEGUN EVA

Grupo I



EVALUACION DE LA INTENSIDAD DEL DOLOR SEGÚN EVA

GRUPO II

Infiltración con Bupivacaína Postincisional

PACIENTE	RECUPERACION	8 HRS. POSTOPERATORIO	6:30 AM (DIA SIGUIENTE)	18:00 PM (DIA SIGUIENTE)
1	2	4	4	6
2	8	6	8	5
3	9	10	6	9
4	0	5	5	3
5	1	8	10	5
6	7	5	9	10
7	5	6	8	5
8	7	9	6	8
9	6	3	6	9
10	2	4	9	6
11	5	8	10	9
12	8	6	4	3

EVALUACION DE LA INTENSIDAD DEL DOLOR SEGÚN EVA

Grupo II

