

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
Mexico La Ciudad de la Esperanza



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE STUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN
ANESTESIOLOGÍA

**“COMPARACION DE BUPIVACAINA FENTANIL VS ROPIVACAINA FENTANIL
POR VIA PERIDURAL PARA ANALGESIA POSOPERATORIA EN
HISTERECTOMIAS”**

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

PRESENTA
DRA. ELISA RAMIREZ JIMENEZ

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGIA

DIRECTOR DE TESIS
DR. ANTONIO FEDERICO CAMPOS VILLEGAS.



Universidad Nacional
Autónoma de México

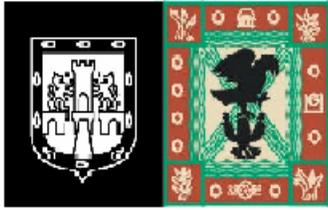


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
Mexico La Ciudad de la Esperanza



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN
ANESTESIOLOGIA

**“COMPARACION DE BUPIVACAINA FENTANIL VS ROPIVACAINA FENTANIL
POR VIA PERIDURAL PARA ANALGESIA POSOPERATORIA EN
HISTERECTOMIAS”**

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

PRESENTA
DRA. ELI ISA RAMIREZ JIMENEZ

PARA OBSTENER EL DIPLOMADO DE ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGIA

DIRECTOR DE TESIS
DR ANTONIO FEDERICO CAMPOS VILLEGAS

2007

COMPARACION DE BUPIVACAINA FENTANIL VS ROPIVACAINA MAS
FENTANIL POR VÍA PERIDURAL PARA ANALGESIA POSOPERATORIA EN
HISTERECTOMIAS.

Dra. Elisa Ramírez Jiménez

Vo. Bo.

Dr. Antonio Federico Campos Villegas.

Titular del Curso de Especialización en Anestesiología.

Vo. Bo.

Dr. Roberto Sánchez Ramírez

Director de Educación e Investigación

COMPARACION DE BUPIVACAINA FENTANIL VS ROPIVACAINA MAS
FENTANIL POR VÍA PERIDURAL PARA ANALGESIA POSOPERATORIA EN
HISTERECTOMIAS.

Dra. Elisa Ramírez Jiménez

Médico Residente de Anestesiología

Vo. Bo

Dr. Antonio Federico Campos Villegas.

Director de Tesis

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIAS

Quiero dedicar a mis padres y hermanos este trabajo ya que me impulsaron en esta larga lucha de sacrificios y desvelos a culminar con mi meta.

Gracias

A mis maestros en esta Ciencia y Arte tan bonita que es la Anestesiología
Principalmente los Anestesiólogos (as) de Ticoman , Rubén Leñero y Hospital
General Villa.

Gracias.

Con dedicatoria principalmente a esta bebecita que viene en camino y que hara
que mi vida profesional sea aun más bonita y llena de felicidad con mucho
amor y cariño

Gracias.

Agradecer a mi Amor (Arturo) , Colega de profesión y Compañero por
ayudarme a seguir adelante.

Gracias.

INDICE

Introducción.....	1
Material y métodos.....	12
Resultados.....	14
Discusión.....	17
Referencias bibliográficas	
Anexos	

INTRODUCCIÓN

La idea del tratamiento postoperatorio realizado por los anestesiólogos se está extendiendo en EU de Norteamérica se ha editado una guía sobre el manejo del dolor postoperatorio llamado Acute Pain Management: operative of medical procedures and trauma. La guía subraya la necesidad de poner en marcha un proceso de responsabilidad en la provisión de analgesia postoperatoria suficiente por parte de la institución sanitaria. Recomiendan que la responsabilidad de esta actividad recaiga en quienes tengan la máxima conocimiento e interés por el dolor postoperatorio.

Vías de transmisión del dolor. La asociación internacional sobre el estudio del dolor han definido al dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a lesión tisular real o potencial, o descrito en los términos de una lesión. La cirugía produce lesión tisular local con liberación de sustancias algésicas (prostaglandinas, histamina, bradicinina y sustancia P) y la generación de estímulos nocivos que son transducidos por nociceptores y transmitidos al neuroeje por fibras nerviosas A delta y C. La transmisión posterior está determinada por influencias moduladoras complejas en la medula espinal. Algunos impulsos pasan por a las astas anterior y anteroexterna para desencadenar respuestas reflejas segmentarias. Otros son transmitidos a los centros superiores a través de los tractos espinotalámicos y espinoreticulares donde producen respuestas suprsegmentarias y corticales. Las respuestas segmentarias reflejas asociadas a la cirugía son el aumento del tono del músculo esquelético y el espasmo, con aumentos asociados al consumo de oxígeno y de la producción de ácido láctico. La estimulación de las neuronas simpáticas produce taquicardia,

aumento del volumen sistólico del trabajo cardíaco y del consumo miocárdico de oxígeno. El tono disminuye en el tracto gastrointestinal y urinario. La aprensión y ansiedad pueden acompañar al dolor, produciendo una estimulación hipotalámica adicional.

Factores que Modifican el dolor Postoperatorio: existe una serie de factores que pueden influir en la intensidad, calidad y duración del dolor postoperatorio.

- 1.- La localización, la naturaleza y la duración de la cirugía.
- 2.-El tipo y magnitud de la incisión y otros traumatismos quirúrgicos
- 3.-El contexto fisiológico y psicológico del paciente.
- 4.-La preparación preoperatorio, psicológica, fisiológica y farmacológica del paciente.
- 5.-La presencia de complicaciones relacionadas con la cirugía.
- 6.-La calidad de la atención postoperatoria.
- 7.-El tratamiento preoperatorio para suprimir los estímulos dolorosos antes de la cirugía.

Tratamiento del Dolor Postoperatorio: La evidencia señala la ventaja de administrar analgésicos potentes o técnicas de bloqueo nervioso antes de la estimulación quirúrgica (tratamiento preventivo).Es posible que la analgesia preventiva además de reducir el dolor postoperatorio agudo originado en la heridas quirúrgicas, también pueda ofrecer una profilaxis contra ciertos estados de dolor crónico patológico.

Métodos Para Tratar el Dolor Postoperatorio: opiáceos sistémicos, analgesia controlada por el paciente, técnicas de anestesia regional y opiáceos intraespinales , mezclas epidurales de anestésico local y opiáceo , analgesia

intraarticular, analgésicos no opiáceos., crioanalgesia, estimulación eléctrica transcutánea.

El fentanil se puede utilizar en dosis epidurales intermitentes de 50 a 75 mcg para lograr una analgesia rápida en el periodo postoperatorio inmediato. Así como dosis de entre 25 y 100 microgramos. El riesgo de depresión respiratoria diferida después de la administración de opiáceos intraespinales parece ser máximo al principio del curso terapéutico. No existe ningún caso descrito de esta complicación que haya aparecido después de 24 hrs. de la administración de la dosis inicial del fármaco. En los casos descritos llama la atención de forma constante, entre los factores de riesgo la edad avanzada el uso sistémico de opiáceos u otros depresores del SNC y la cirugía extensa. Por tanto se debe evitar las dosis elevadas parenterales de opiáceos perioperatorios o los sedantes de acción prolongada. ⁽¹⁾

Dolor Agudo y Dolor Crónico:

La diferencia entre dolor agudo y crónico se realiza más que en función del factor tiempo, en base a los distintos mecanismos fisiopatológicos que los originan

El dolor agudo, es la consecuencia inmediata de la activación del sistema nociceptivo generalmente por un daño tisular somático o visceral desapareciendo habitualmente con la lesión que lo origino.

El dolor crónico, es aquel que persiste en ausencia de la lesión periférica inicial.

El dolor nociceptivo, también llamado dolor normal aparece en todos los individuos y se produce por un daño somático o visceral.

El dolor somático, afecta a piel, músculo, ligamentos, articulaciones o huesos. Se caracteriza por ser un dolor bien localizado y circunscrito a la zona dañada, no suele ir acompañado de reacciones neurovegetativas.

El dolor visceral, afecta a órganos internos; aunque no todas las vísceras son sensibles al dolor. Se caracteriza por ser un dolor mal localizado que se extiende más allá del órgano lesionado. Con frecuencia se localiza en una superficie del organismo distante de la víscera que lo origina (ejemplo dolor en la extremidad superior izquierda en la angina de pecho) , es lo que se denomina dolor referido. Suele acompañarse de reacciones vegetativas (náusea, vómito , diaforesis).

El dolor neuropático: llamado anormal o patológico, aparece en una ,minoría de individuos y es el resultado de una lesión o enfermedad del SN periférico o central. El sistema nociceptivo se comporta de forma anormal, existiendo una falta total de relación causal entre lesión tisular y dolor una de las características más típicas patognomónica, es la aparición de alodinia; aparición de dolor frente a estímulos que habitualmente no son dolorosos ejemplo (roce de las sabanas produce dolor sobre una zona con neuralgia post-herpética).⁽²⁾

Modulación Endógena del Dolor:

Durante su transmisión el impulso doloroso puede ser modulado por numerosos mecanismos ya sea a nivel periférico, medular o cerebral.

Existe un gran número de mediadores químicos y sustancias transmisoras implicadas en el dolor, tanto a nivel periférico (en el lugar de la lesión) como en el SNC. La sensación final de dolor dependerá por tanto de la interacción entre estos transmisores. La clave para entender estas interacciones es el conocimiento de

los receptores para estas sustancias transmisoras, ya que la activación de estos receptores es necesaria para la activación de los transmisores y mediadores químicos. Algunos receptores son excitatorios y otros inhibitorios. Actualmente la transmisión del dolor ya no se contempla como un simple proceso de transmisión nerviosa, sino como el resultado de un balance entre numerosos sistemas de transmisores, tanto excitatorios como inhibitorios, tanto a nivel periférico como central convergiendo especialmente en la médula espinal. Una consecuencia de este complejo proceso es la distinta respuesta que muestra cada individuo frente a un mismo estímulo nociceptivo. ⁽³⁾

El hombre ha utilizado opioides desde tiempos inmemorables con fines recreativos y curativos. En la actualidad no obstante que los opioides están considerados como la piedra angular en el tratamiento del dolor posquirúrgico de intensidad moderada o severa. El uso racional de analgésicos opioides evita el dolor postoperatorio estos pueden ser administrados de una forma segura, solos o combinados a través de una o más vías conocidas como tradicionales u ortodoxas o utilizando las rutas alternas. ⁽⁴⁾

Vía Espinal:

El vocablo analgesia espinal opioide (AEO) se refiere a la aplicación de opioides por vía espinal, esta ruta de aplicación tiene dos formas diferentes de administración: la vía peridural y la intratecal o subaracnoidea, la aplicación de opioides por vía espinal con fines analgésicos fue descrita por primera ocasión en humanos en 1977 cuando Wang informo sus investigaciones en ratas y menciona en el último párrafo de su artículo que en la clínica mayo se había hecho un

estudio clínico con morfina intratecal en pacientes con dolor rebelde secundario a cáncer. Dos años después Behar y cols menciono el uso de morfina peridural en pacientes con dolor secundario a cáncer , Wang publicó el uso de morfina intratecal en 8 pacientes con dolor oncológico a los cuales les inyecto 0.5 a 1.0 microgramos de morfina obteniendo analgesia de 12 a 24 hrs.

Aspectos Básicos de Analgesia Espinal Opioide:

La analgesia espinal opioide es fundamentada en la existencia de nociceptores espinales de opioides, es sus ligandos exógenos conocidos como opioides. Los receptores espinales del dolor o nociceptores de los opioides son los sitios estero específicos, donde interactúan los ligandos opioides endógenos y exógenos. Su localización ha sido estudiada desde que Goldstein los describió por primera ocasión y posteriormente Pert, Zinder y Simón demostraron su existencia en áreas relacionadas con las vías del dolor en el cerebro y la médula espinal. Laminas II y III de Rexed (sustancia gelatinosa) y la lámina V que en otras áreas de la sustancia gris o blanca medular. En estas láminas también se encuentran la concentración más elevada de sustancia P y de metaencefalinas. Estos dos hechos demuestran la estrecha relación entre los sistemas mediadores y moduladores del dolor. Se han identificado 5 receptores opioides: mu 1, mu 2, delta, Kappa, epsilon y omega, cada uno con funciones diferentes. Los receptores mu 1 y mu 2 tienen como ligandos endógenos a la beta endorfina y como ligando exógeno tipo a la morfina. El receptor delta utiliza a la encefalina como su ligando natural y no se le conoce receptor específico. El receptor Kappa utiliza la dinorfina como ligando endógeno y a la familia de las ketociclazinas como ligandos exógeno

y a los receptores delta no se le han encontrado con certeza un ligando endógeno siendo la N-alinormetazocina su ligando exógeno ⁽⁵⁾

La analgesia espinal opioide peridural se puede obtener mediante dosis única, dosis múltiples fraccionadas o infusión continua. La ventaja de contar con un catéter peridural es que la dosis puede ser ajustada a cada enfermo, se puede cambiar el tipo de opioide utilizado y además es factible adicionar otro tipo de neuromodulador de la respuesta nociceptiva espinal como la epinefrina, la clonidina, la neostigmina, la ketamina etc. Otros narcóticos que se han administrado epiduralmente son la morfina, la meperidina, metadona, alfentanil, hidromorfona, nalbufina, buprenorfina. ⁽⁶⁾

La analgesia espinal puede ser utilizada directamente en el espacio intratecal y epidural para el alumbramiento o parto en infusión continúa o en inyección en bolo. Los opioides pueden ser utilizados para el manejo del dolor de tipo visceral y somático.

El origen del dolor es un factor mayor para la selección de la droga, los opioides tienen diferente sitio de acción y la localización anatómica. Otro factor es la solubilidad de la droga. Los opioides lipofílicos como el fentanil es efectivo para el dolor localizado en la distribución de un hematoma, mientras las sustancias hidrófilas como la morfina pueden difundir a través del cordón espinal.

El dolor nociceptivo y neuropático es manifestado por diferentes procesos neurofisiológicos y estos responden a diferentes opioides de acuerdo a la dosis, resistencia, y vía de administración oral, intravenosa o intraespinal. ⁽⁷⁾

El fentanil es 100 veces más potente que la morfina y se utiliza extensivamente en infusión intraespinal. La eficacia del fentanil fue demostrada en un estudio de 551 pacientes tratados por lumbalgia con infusión de 2 mcgs/ml de fentanil y 9 mgs/ml de bupivacaina y 0.05 mcgs/ml de droperidol. El dolor mejoro en 73% de los pacientes. ⁽⁸⁾

Los opioides epidurales confieren múltiples beneficios comparados con anestésicos epidurales solos. Uno de los factores más importantes es la utilización de opioides hidrofílicos vs lipofílicos. Los opioides hidrofílicos como la morfina e hidromorfona son de principio lento y duración larga y generalmente con una alta incidencia de efectos colaterales en contraste con los opioides lipofílicos (fentanil-sufentanil) proporcionan una rápida analgesia y disminuyen los efectos colaterales (como depresión respiratoria) y pueden ser de duración corta. Por lo tanto los opioides lipofílicos se administran con anestésicos locales logrando una analgesia con un buen efecto y duración. ⁽⁹⁾

Los anestésicos locales han servido por muchos años para el manejo del dolor posquirúrgico. La lidocaina y la bupivacaina están a la vanguardia de muchas de estas drogas y los profesionales de la anestesiología lo utilizan en su trabajo cotidiano. Numerosos estudios han demostrado la relevancia clínica en la actividad de la modulación en la inflamación con anestésicos locales. ⁽¹⁰⁾

La bupivacaina es un derivado de la mepivacaina por sustitución del radical metilo por un butilo en el núcleo piperidinico. Es cuatro veces más potente y de duración de acción cinco veces mayor que la lidocaina, la latencia también es

mayor ya que a pH fisiológico, predomina la forma ionizada menos difusible en las fibras motoras A con una vaina de mielina gruesa.

Las fibras A delta y C de pequeño diámetro se anestesian más fácilmente. Al ser cuatro veces más potente que la lidocaína, las concentraciones a usar serán cuatro veces menores independientemente del tipo de bloqueo. La latencia de 20 a 25 minutos. Es más larga y la duración de 2 a 3 hrs. es de 2 a 3 veces superiores. El bloqueo motor es solo importante a concentraciones de 0.75% parcial a usarlas a 0.5% y mínimo si se usa a 0.25%. La adición de adrenalina puede aumentar el bloqueo motor. El modelo de distribución de bupivacaina es tricompartmental. El metabolismo tiene lugar en la citocromo P 450 del hígado. ⁽¹¹⁾

La ropivacaina es un anestésico local de tipo amida relacionado estructuralmente con la bupivacaina. A diferencia de esta, que es una mezcla racémica, la ropivacaina está disponible como un enantiomero puro, compuesto S. Estudios en animales han mostrado que la ropivacaina es menos tóxica. De igual forma estudios en humanos voluntarios han encontrado menor toxicidad a nivel del sistema nervioso central y cardiovascular. Para anestesia peridural, bupivacaina y ropivacaina en dosis equipotentes, son similares al inicio del efecto, duración del bloqueo sensorial y eficacia clínica global. Sin embargo hay reportes de que la ropivacaina produce un bloqueo motor de menor intensidad y duración. Lo anterior permitirá una recuperación más rápida y conservar una capacidad de deambulación en pacientes que reciben analgesia obstétrica o analgesia peridural postoperatoria con ropivacaina. Una toxicidad menor y este efecto propuesto diferencial entre el bloqueo sensitivo y motor representan las ventajas de la

ropivacaina sobre la bupivacaina. Sin embargo otros estudios 11 reportan que a mayor concentración de ropivacaina se intensifica y prolonga la duración del bloqueo sensorial y motor, lo que eliminara este beneficio. El efecto de la ropivacaina sobre la función motora parece depender de la concentración usada, a concentraciones menores, la función motora se afecta en menor grado. ⁽¹²⁾

La ropivacaina es un nuevo anestésico local con menos toxicidad cardiovascular y neurológica que la bupivacaina la cual la hace atractiva para el control del dolor postoperatorio por vía peridural. ⁽¹³⁾

Los estudios con clorhidrato de ropivacaina (Noropin) y clorhidrato de bupivacaina (Marcaina) ambos pertenecen a la familia de pipercoloxilidida grupo amino amidas tienen un perfil farmacológico y eficacia parecida con margen de seguridad superior a todos los demás anestésicos locales.

Sin embargo fue la ropivacaina cuya estructura intermedia entre bupivacaina y mepivacaina el primer anestésico local enantiómero puro aprobado para uso clínico a principios de los años 90; elaborándose posteriormente la levobupivacaina en 1999. El clorhidrato de ropivacaina es un polvo blanco cristalino PM de 328 difiere de la bupivacaina por tener un grupo propil en lugar de un grupo butil en el anillo pipercol. Se absorbe en el torrente vascular desde el espacio extradural lograndose concentraciones plasmáticas discretamente mayores que la bupivacaina, su union a proteínas 94 a 96% se biotransforma por hidroxilación aromática para eliminarse a través del hígado y en 1% en riñón. Vida media de 5 a 7 hrs. a 420 minutos. La ropivacaina se ha utilizado en todas las técnicas de anestesia analgesia regional en pacientes de ambos sexos y edades

que abarca desde niños y octogenarios con estados físicos I y III . Para su uso clínico esta disponible al 0.2, 0.5.0.75 y 1%. La potencia de ropivacaina frente a bupivacaina es de 1 a 0.75%. En nuestro medio la anestesia epidural en pacientes a histerctomizar por vía abdominal ha sido una alternativa más en este tipo de cirugía. ⁽¹⁴⁾

MATERIAL Y METODOS

Previa autorización de la Comisión de Ética, Bioseguridad e Investigación local, y previo Consentimiento informado y compartido de la paciente se realizó este estudio farmacológico, longitudinal, comparativo y prospectivo, en el periodo comprendido del 1 de junio al 31 de agosto del 2006. En el hospital General Rubén Leñero de la Secretaría de Salud del Distrito Federal. Se incluyeron a pacientes del sexo femenino de edades comprendidas entre 20 y 60 años de edad con un estado físico de ASA I y II con cirugía de histerectomía realizadas bajo anestesia regional con duración del procedimiento anestésico quirúrgico menor a 3 horas con peso menor de 70 kilos, no fumadoras, que no tomaran AINES.

Fueron excluidas las pacientes que se rehusaron a participar en este estudio o que estuvieran participando en otro, pacientes menores de 20 y mayores de 60 años con estado físico de ASA III, con enfermedades sistémicas hipertensión o Diabetes mellitus, que tomaran ansiolíticos y antiinflamatorios no esteroideos, con peso mayor a 80 kilos.

Con valoración preanestesia vigente se otorgó la clasificación de ASA (Anexo 4). Las pacientes ingresaron al quirófano donde se les realizó un monitoreo de tipo 1 (presión arterial, tensión arterial media, frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno) previa carga hídrica a base de solución Hartman se colocó a paciente en decúbito lateral izquierdo y se palpó espacios vertebrales se realizó asepsia y antisepsia más colocación de campo estéril a nivel de región lumbar L1 a L2 se infiltra con lidocaina al 1% se pasa aguja Touy número 17 se llega a espacio peridural con doglioti positivo, transtouy witacre se obtiene líquido cefalorraquídeo

se pasa dosis de bupivacaina a 12 microgramos subaracnoidea se deja catéter peridural cefálico para aplicación de dosis de analgesia postoperatoria. La asignación de la dosis fue aleatoria simple para incorporar a los pacientes en dos grupos grupo 1 y 2 para recibir bupivacaina al 125% más 50 mcgs de fentanil peridural y ropivacaina al 125% más 50 mcgs de fentanil por vía peridural respectivamente. La paciente sale de quirófano y se deja en área de cuidados posanestésicos se monitoriza TAM (presión arterial media), frecuencia cardíaca y Saturación de oxígeno. Se pasa la dosis correspondiente de medicamento en cuanto la paciente presenta el primer indicio de dolor.

Se valora la presencia de dolor por la escala de EVA a los 60 y 120 minutos posterior a la aplicación de medicamento y se escribe en anexo 1, así como valoración de Escala de bloqueo de Bromage a los 30,60 y 120 minutos en anexo 2, así como los signos vitales, frecuencia cardíaca, presión Arterial media y saturación de oxígeno. A los 30,60 y 90 minutos en anexo 3.

Durante el transanestésico hubo la necesidad de utilizar medicamento coadyubante como metoclopramida, ranitidina y midazolam en algunos pacientes.

Durante el postoperatorio no se presentaron efectos colaterales del fentanil no depresión respiratoria ni prurito.

La información se colecta en hoja de recolección de datos anexo 1, 2 y 3 respectivamente.

Se concentro la información en formato de Excel, se llevo a cabo la estratificación de variables y finalmente procesado con el programa EPI info 5 para su análisis posterior.

RESULTADOS

Se formaron dos grupos de estudio: el grupo 1 recibió bupivacaina al 125% más 50 microgramos de fentanil como máximo 2 bolos y el grupo 2 con ropivacaina al 125% más 50 microgramos de fentanil como máximo 2 bolos. Los grupos estuvieron formados por 20 pacientes para el grupo 1 y 20 pacientes para el grupo 2 con un total de 40 pacientes.

Demográficamente: la edad general de las pacientes fluctuó entre los 27 y 50 años de edad con una media para el grupo 1 de 38 años y para el grupo 2 de 42 años, una varianza de 47 para el primer grupo y 19 para el grupo 2. (Tabla 1).

Con un porcentaje del 40% para la edad de 34 a 40 años. Del grupo 1 y 35% para la edad de 34 a 40% para el grupo 2.

En relación de la edad con aparición de dolor a los 60 minutos con dolor leve (1.0) 22 pacientes y dolor moderado (2.0) 18 pacientes con una mediana de 38 para el dolor leve y 42 para dolor moderado. Con una desviación estándar de 5 para 1.0 y 5 para el 2.0. (Tabla 2).

En relación a la presencia de dolor a los 60 minutos con grupo 1 y 2 de medicamento tenemos que presentaron dolor leve 60% de los pacientes del grupo 1 y dolor moderado 40% y del grupo 2, dolor leve el 50% y dolor moderado 50%, una χ^2 de 0.394 (Tabla 3).

El resultado de dolor a los 120 minutos en relación con grupo 1 y 2 de medicamento fue dolor leve 85% y dolor moderado el 15% del primer grupo y sin dolor el 10%, con dolor leve el 75% y dolor moderado el 15% para el grupo 2. (Tabla 4).

La relación de presentación de bloqueo en los primeros 30 minutos de analgesia con el grupo 1, 8 pacientes no presentaron bloqueo y 12 de ellos bloqueo parcial y del grupo 2 de medicamento 4 sin bloqueo y 16 bloqueo parcial. Con una media del primer grupo:0.600 y del segundo grupo 0.800 y una χ^2 :1.0857. (Tabla 5).

La presentación de bloqueo a los 60 minutos en relación con grupo 1 y 2 de medicamento; sin bloqueo 3 para el primer grupo y bloqueo parcial 17 y para el grupo 2; sin bloqueo 12 pacientes y 18 con bloqueo parcial. Con una media para el primer grupo de 0.850 y para el grupo 2 0.400 con una desviación estándar 0.366 y 0.503 para el primer y segundo grupo respectivamente. χ^2 : de 8.366. (Tabla 6).

La presentación de bloqueo a los 120 minutos en relación al grupo 1 y 2 de medicamento fue sin bloqueo 17 pacientes y con bloqueo parcial 3 y para el grupo 2 sin bloqueo para 18 pacientes y bloqueo parcial para 2 pacientes con una media de 0.150 para grupo 1 y media para grupo 2 de 0.100. Desviación estándar para el grupo 1 0.366 y para el 2 0.308. χ^2 : 0.233. (Tabla 7).

La tensión Arterial media a los 30 minutos en relación con el grupo 1 y 2 de medicamento fue: de una TAM de 80 mmHg de 8 pacientes el 40% y una TAM de 93 1 paciente con el 5% para el primer grupo; y para el grupo 2: una TAM de 80 con 7 pacientes el 35% y una TAM de 93 con 1 paciente el 5%.una media para el primer grupo de 81.5 mmHg y para el grupo 2 de 80.8 mmHg. Una desviación estándar para el grupo 1 de 4.673 y para el grupo 2 5.9 una χ^2 : 0.315 (Tabla 8).

La tensión arterial media a los 60 minutos con grupo 1 y 2 de medicamento fue de 80 mmHg con 7 pacientes y 93 mmHg con 1 paciente y para el grupo 2: 80

mmHg 8 pacientes y 93 mmHg con 1 paciente. Con una media de 82.6 mmHg para el grupo 1 y para el grupo 2; 80 mmHg y una X2 1.033. (Tabla 9).

Tiempo quirúrgico en relación del grupo 1 y 2 de medicamento se obtuvo lo siguiente: con duración de 60 minutos como mínimo a 8 pacientes el 40% y máximo 80 minutos con 1 paciente el 5% para el primer grupo y para el grupo 2 con 90 minutos como máximo 7 pacientes el 35% y mínimo 60 minutos 3 pacientes el 15% (Tabla 10).

DISCUSION

La bupivacaina se asocia a toxicidad cardiovascular grave cuando se inyecta accidentalmente a nivel intravascular. La Ropivacaina de reciente introducción en la práctica clínica es relativamente menos cardiotoxica. Ambos medicamentos han probado ser útiles y similares efectivos para anestesia y analgesia postoperatoria en cirugías abdominales (histerectomías).

Sus propiedades clínicas son muy parecidas aunque existe controversia de que la intensidad y duración del bloqueo motor producido por la ropivacaina es menor.

En el presente estudio al manejar la misma concentración de anestésico local con opioide en los dos grupos se evaluó, la analgesia postoperatoria y el grado de bloqueo del primer grupo con el segundo se observo una significancia estadística en relación al tiempo de bloqueo motor a los 60 minutos mayor para el grupo 2 con una significancia estadística y un valor de P: 0.003703. (Grafica 6).

Y a los 120 minutos de bloqueo para el grupo 1 y 2 fue similar con una significancia estadística y un valor de P: 0.036871

En relación de tiempo quirúrgico a la presencia de dolor a los 60 minutos con grupo 1 y 2 se encontró que a menor tiempo quirúrgico menor presencia de dolor con una significancia estadística con una P: 0.0002384. (Grafico 11).

En cuanto a los signos vitales sobre todo tensión arterial media no hubo significancia estadística. Ya que hemodinamicamente los pacientes de los dos grupos se mantuvieron estables.

No se presentaron efectos colaterales en ninguno de los casos a la aplicación del grupo de medicamento. Se medicaron a los pacientes durante el transanestésico con metoclopramida, ranitidina sin efectos adversos. Y solo algunas con Midazolam. Que no hubo efectos adversos.

En conclusión tenemos que la combinación de estos medicamentos es segura y que la adición de fentanil peridural prolonga el tiempo de analgesia postoperatoria.

El objetivo del trabajo era observar que con ropivacina se controlaba mejor el dolor postoperatorio y esto fue similar para los dos grupos por lo tanto es de vital importancia incluir a mayor número de pacientes para corroborar esto e incluir otras variables.

BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Ronald D. Miller. Anestesia. 5ta edición. Editorial Arcout Braice 2000 p: 2263 a 2276
- 2.- Cervero F Laird. JMA. Fisiología de dolor. Tratamiento del dolor; teoría y práctica .Barcelona MCR 2000 27-40.
3. - Dubner R. Ren K. Endogenous mechanisms of sensory modulation. Pain 2000 S6 S 45 S 53.
4. - Alvares D, Fitzgerald M. Building blocks of pain: the regulation of Key molecules in spinal sensory neurons during development and following perihheal axotomy. Pain 2000 S6: S 71-S85.
5. - Orden RV Acute posoperative pain. Incidencia severity and etiology of inadequate tx. Anesthesiology Clin Nort Amer. 1999 7:1:16
6. - Wang JK Gauss, Thomas. Pain relief by intrathecally applied morphine in man. Anesthesiology 1999: 149-151.
- 7 y 8. - Hollie Nguyen. Analgesia espinal. Colaboradores. Anesthesiology Clinics of Nortamerica Vol. 21 No. 4 dic. 2003.
9. - Epidural analgesia for posoperative pain. Anesthesiology Clin.de North America Vol. 23 No. 1 march 2005
10. - J. Lee Whithe. Clinical Pharmacology of anesthetic local. Anesthesiología Clin Nort America 23 2005 73-84.
- 11.- Leonel Canto Sánchez. Anestesia Obstétrica. Manual Moderno página: 103 a 104.

12.- Revista Mexicana de Anestesiología. Vol. 23 No. 3 julio septiembre 2000.
Anestesia peridural con Mezcla de ropivacaina, lidocaina y fentanilo para la
operación cesárea.

13.- Alsina. Gilanzs F. Gonzalez/ Matute. Ropivacaina al 0.25%+ fentanilo 5 mcgs
epidural para el control del dolor posoperatorio en cirugía mayor. H. Congreso de
la Sociedad de Dolor Malaga 2000.

14.-Brow AL Carpenter RL and Thompson GE Comparison of 0.5 ropivacaine and
0.5 Bupivacana for epidural anesthesia in patient undergoing abdominal. Surgery.
Anesthesiology 2000 72: 633-636.

CRONOGRAMA:

Actividad	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio-Agosto	Septiembre.
Revisión de protocolo	XXXXXX					
Cartel revisión.		14 al 21				
Aceptación y entrega de cartel.		14 al 28				
Capacitación a R1, R2.			Primera semana de mayo			
Taller de investigación.			22, 24 y 28			
Foros de Investigación.			29, 30 y 31	1 al 2		
Aplicación de estudio			5 de mayo		21 de julio	
Supervisión					15 al 21	
Recolección de datos					22 al 24	
Análisis estadístico					24 al 28	
Elaboración de resultados					29 de julio al 30 Agosto	
Conclusiones e informe final.						1 al 15
Impresión de tesis						1 al 30

ANEXO 1

Nombre del paciente: _____ Expediente _____

Edad: _____ Peso: _____ Diagnóstico de ingreso: _____

Diagnóstico de egreso: _____

Complicaciones ¿Cuáles? _____

GRUPO 1 bupivacaina + fentanil

Grupo 2 Ropivacaina + fentanil

Dolor (Variable ordinal)	60 minutos	120 minutos
Leve		
Moderado		
Severo		

Dolor leve: de 0 a 3.

Dolor moderado de 4 a 6.

Dolor severo de 7 a 10.

ESCALA VISUAL ANALOGA



ANEXO 2

Nombre del paciente: _____ Expediente _____
Diagnóstico de Ingreso: _____
Diagnóstico de egreso: _____
Complicaciones: ¿Cuales? _____

Escala de Bloqueo de Bromage

Grado	30	60	120
Grado 0			
Grado 1			
Grado 2			
Grado 3			

Grado 0: sin bloqueo (capacidad para flexionar rodillas y pies.

Grado 1: bloqueo parcial (capacidad para flexionar las rodillas y resistir la gravedad con el movimiento

Completo de los pies.

Grado 2: bloqueo casi completo (incapacidad para flexionar rodillas pero se retiene la capacidad para

Flexionar los pies.

Grado 3: bloqueo completo (incapacidad para mover piernas y pies.

Observaciones:

ANEXO 3

Escala propuesta Por la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA).

ASA I Paciente sano

ASA II Enfermedad general leve controlada.

ASA III Enfermedad general descontrolada

ASAIV Enfermedad general grave que pone en peligro la vida.

ASA V Paciente moribundo.

ASA VI Paciente candidato para transplantes

ANEXOS

TABLA 1: EDAD EN RELACION A GRUPO 1 Y 2 DE MEDICAMENTO.

EDAD	BF	%	RF	%	TOTAL	%
27 a 33	4	20	1	5	5	12.5
34 a 40	8	40	7	35	15	37.5
41 a 46	4	20	9	45	13	32.5
47 a 50	4	20	3	15	7	17.5
Total	20	100	20	100	40	100

BF: bupivacaina fentanil RF: Ropivacaina fentanil

HOSPITAL GENERAL RUBEN LEÑERO 2006. I

TABLA 2: EDAD EN RELACION CON DOLOR A LOS 60 MINUTOS.

D: 60

EDAD	1	2	TOTAL
27 A 32	3	1	4
33 A 38	6	3	9
39 A 44	8	7	15
45 A 50	5	7	12
Total	22	18	40

D: 60: dolor a los 60 minutos.

1: dolor leve

2: dolor moderado.

HOSPITAL GENERAL RUBEN LEÑERO 2006.

TABLA 3: DOLOR A LOS 60 MINUTOS EN RELACION AL GRUPO 1 Y 2 DE MEDICAMENTO.

D 60	BF	%	RF	%	TOTAL
1	12	60	10	50	22
2	8	40	10	50	18
TOTAL	20	100	20	100	40

D60: dolor a los 60 minutos
1: dolor leve 2: dolor moderado

HOSPITAL GENERAL RUBEN LEÑERO 2006

TABLA 4: DOLOR A LOS 120 MINUTOS EN RELACION AL GRUPO 1 Y 2 DE MEDICAMENTO.

D 120	BF	%	RF	%	TOTAL
0	0	0	2	10	2
1	17	85	15	75	32
2	3	15	3	15	6
Total	20	100	20	100	40

D 120: dolor a los 120 minutos.

HOSPITAL GENERAL RUBEN LEÑERO 2006.

TABLA 5: BLOQUEO A LOS 30 MINUTOS EN RELACION AL GRUPO 1 Y 2 DE MEDICAMENTO.

B 30	BF	RF	TOTAL
0	8	4	12
1	12	16	28
TOTAL	20	20	40

B 60: bloqueo a los 30 minutos.

BF: Bupivacaina fentanil

RF: ropivacaina fentanil.

HOSPITAL GENERAL RUBEN LEÑERO 2006.

TABLA 6: BLOQUEO A LOS 60 MINUTOS EN RELACION A GRUPO 1 Y 2 DE MEDICAMENTO.

B 60	BF	RF	TOTAL
0	8	2	10
1	12	18	30
TOTAL	20	20	40

0: sin bloqueo
1: bloqueo leve

HOSPITAL GENERAL RUBEN LEÑERO 2006.

TABLA 7: BLOQUEO A LOS 120 MINUTOS EN RELACION CON GRUPO 1 Y 2 DE MEDICAMENTO.

B120	BF	RF	TOTAL
0	17	18	35
1	3	2	5
TOTAL	20	20	40

B: 120: bloqueo a los 120 minutos

HOSPITAL GENERAL RUBEN LEÑERO 2006.

TABLA 8: TAM A LOS 30 MINUTOS EN RELACION CON GRUPO 1 Y 2 DE MEDICAMENTO.

TAM 30	BF	%	RF	%	TOTAL
70	0	0	2	10	2
73	2	10	1	5	3
76	1	5	2	10	3
80	8	40	7	35	15
83	4	20	2	10	6
86	4	20	4	20	8
88	0	0	1	5	1
93	1	5	1	5	2
	20	100	20	100	40

TAM 30: tensión arterial media a los 30 minutos.

HOSPITAL GENERAL RUBEN LEÑERO 2006

TABLA 9: TAM A LOS 60 MINUTOS EN RELACION A GRUPO 1 Y 2 DE MEDICAMENTO.

TAM 60	BF	RF	TOTAL
70	0	4	4
73	2	0	2
76	0	2	2
80	7	8	15
83	5	1	6
86	3	2	5
90	2	2	4
93	1	1	2
	20	20	40

TAM 60: Tensión arterial media a los 60 minutos.

HOSPITAL GENERAL RUBEN LEÑERO 2006.

TABLA 10: TIEMPO QUIRURGICO EN RELACION A GRUPO 1 Y 2 DE MEDICAMENTO.

TQ	BF	%	RF	%	TOTAL
50	3	15	0	0	3
55	2	10	0	0	2
60	8	40	3	15	11
70	4	20	4	20	8
75	2	10	0	0	2
80	1	5	6	30	7
90	0	0	7	35	7
	20	100	20	100	40

TQ: tiempo quirúrgico.

HOSPITAL GENERAL RUBEN LEÑERO 2006.

TABLA 11: TIEMPO QUIRURGICO EN RELACION A DOLOR A LOS 60 MINUTOS.

TQ	1	%	2	%	TOTAL
50	3	14	0	0	3
55	1	5	1	6	2
60	8	36	3	17	11
70	6	27	2	11	8
75	0	0	2	11	2
80	4	18	3	17	7
90	0	0	7	38	7
	22	100	18	100	40

TQ: tiempo quirúrgico

HOSPITAL GENERAL RUBEN LEÑERO 2006

TABLA 12: TIEMPO QUIRURGICO EN RELACION A DOLOR A LOS 120 MINUTOS.

TQ	0	1	2	TOTAL
50	0	2	1	3
55	0	2	0	2
60	0	10	1	11
70	1	6	1	8
75	0	2	0	2
80	1	6	0	7
90	0	4	3	7
	2	32	6	40

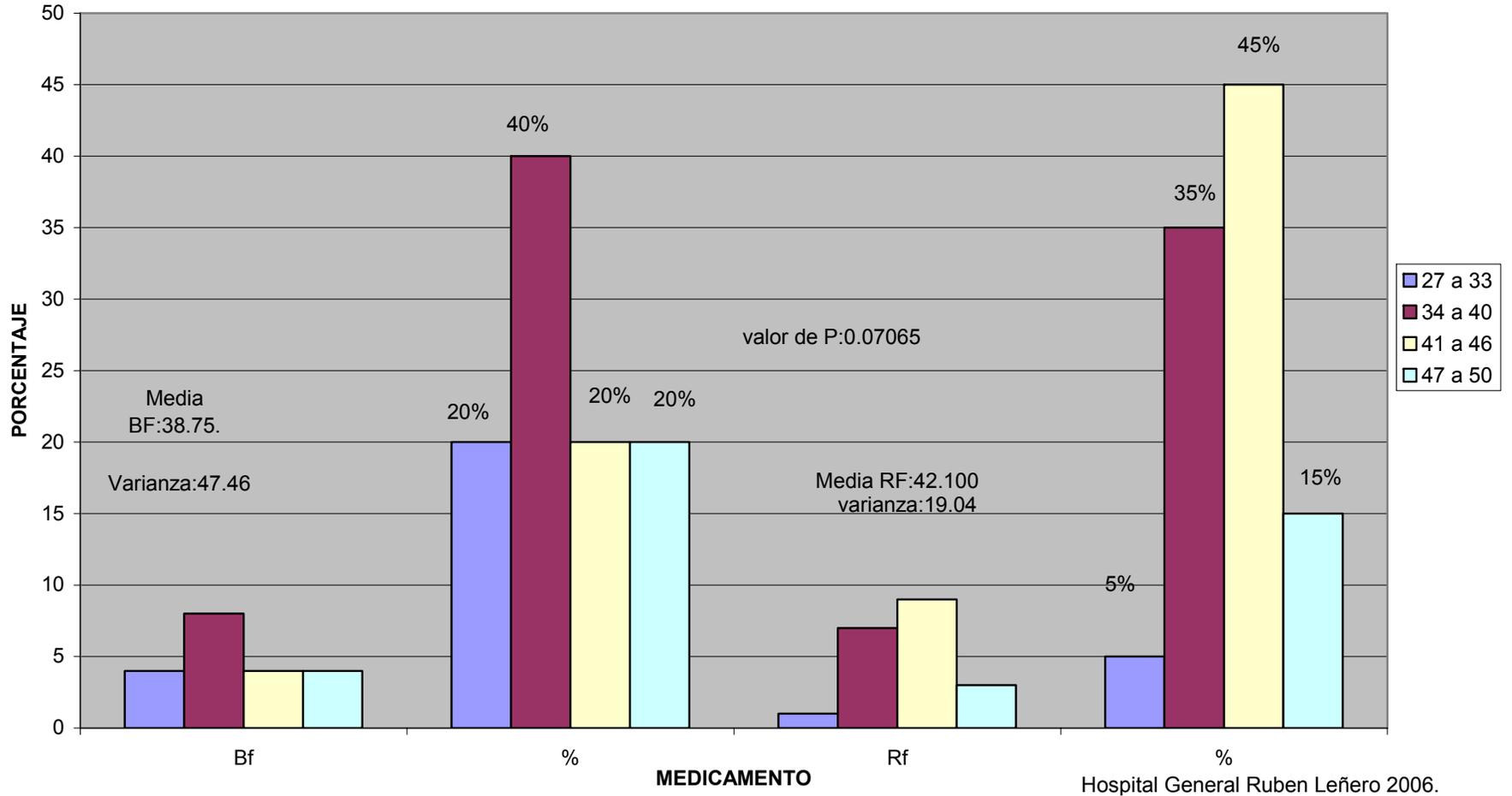
TQ: tiempo quirúrgico

HOSPITAL GENERAL RUBEN LEÑERO 2006.

GRAFICAS

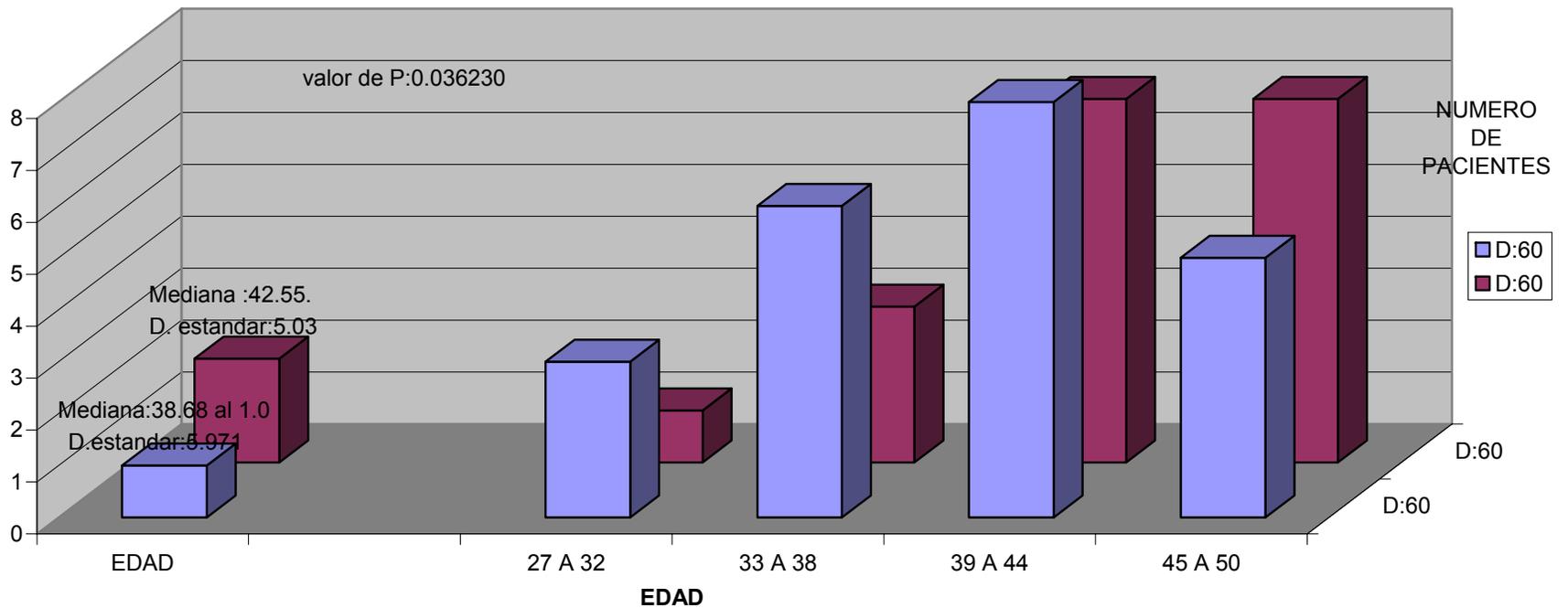
Comparación de Bupivacaina fentanil vs Ropivacaina fentanil por vía Peridural para Analgesia Posoperatoria en Histerectomías.

GRAFICA 1. DISTRIBUCION POR GRUPOS DE EDAD EN RELACION CON MEDICAMENTO



Comparación de Bupivacaina fentanil vs Ropivacaina fentanil por vía peridural para Analgesia posoperatoria en Histerectomías.

GRAFICA 2. EDAD EN RELACION A PRESENCIA DE DOLOR A LOS 60 MINUTOS

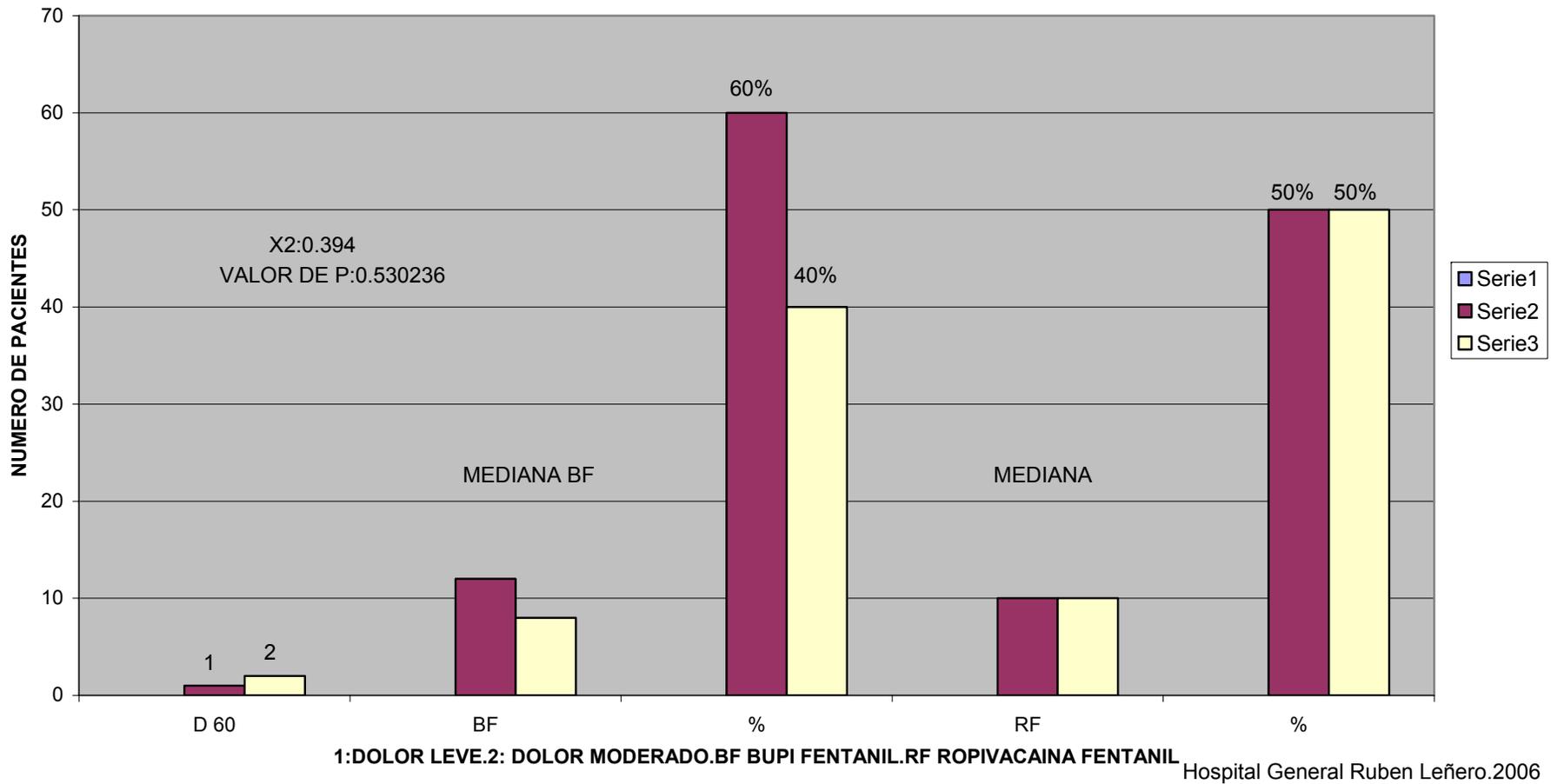


1.0 dolor leve.
2.0.dolor moderado.

Hospital General Ruben Leñero 2006.

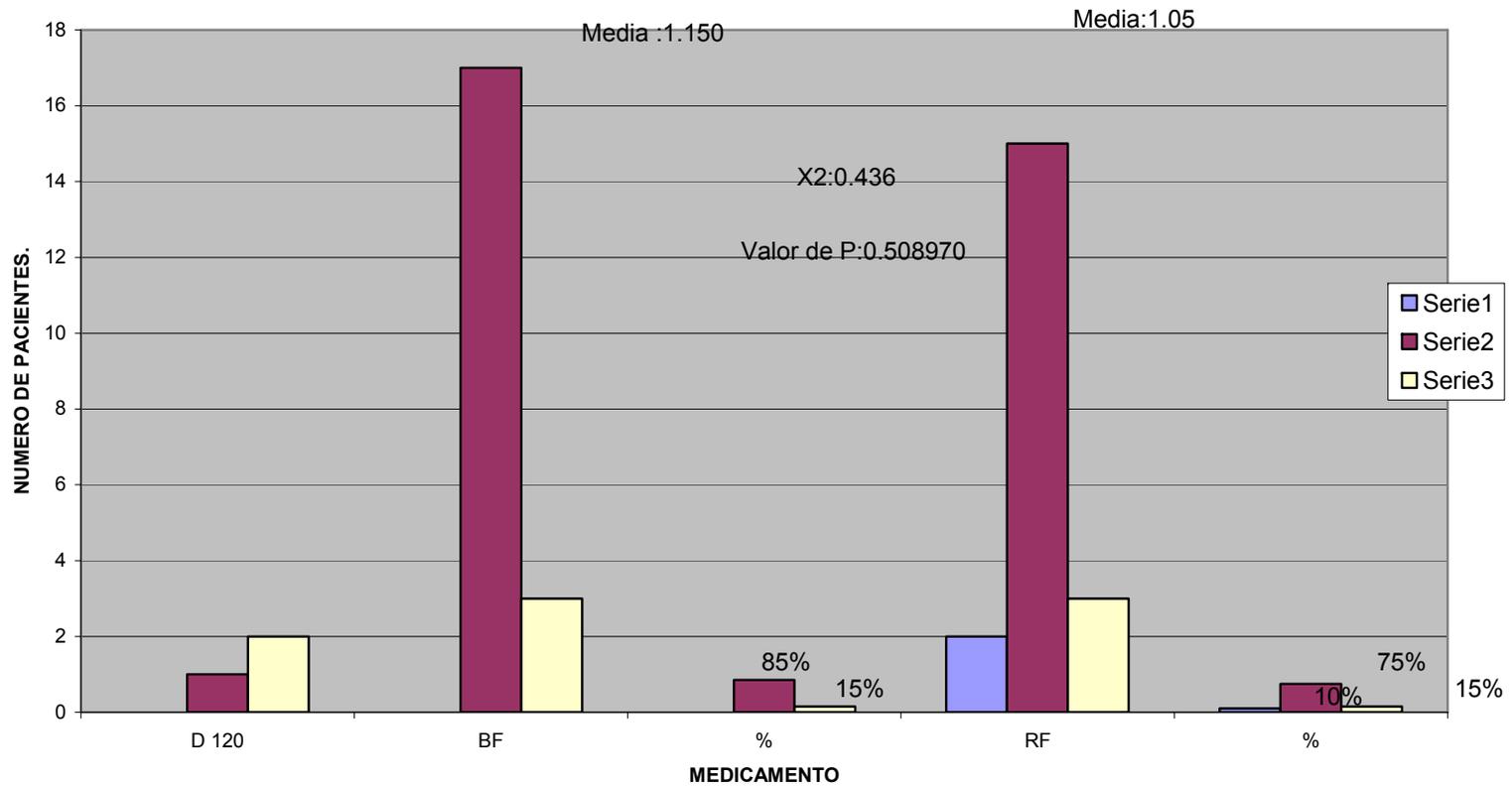
Comparación de Bupivacaina fentanil vs Ropivacaina fentanil por vía peridural para Analgesia posoperatoria en Histerectomías.

GRAFICO 3: DOLOR A LOS 60 MINUTOS EN RELACION CON MEDICAMENTO



Comparación de Bupivacaina fentanil vs Ropivacaina fentanil por vía peridural para Analgesia Posoperatoria en Histerectomías.

GRAFICA 4: DOLOR A LOS 120 MINUTOS EN RELACIÓN CON GRUPO 1 Y 2 MEDICAMENTO.

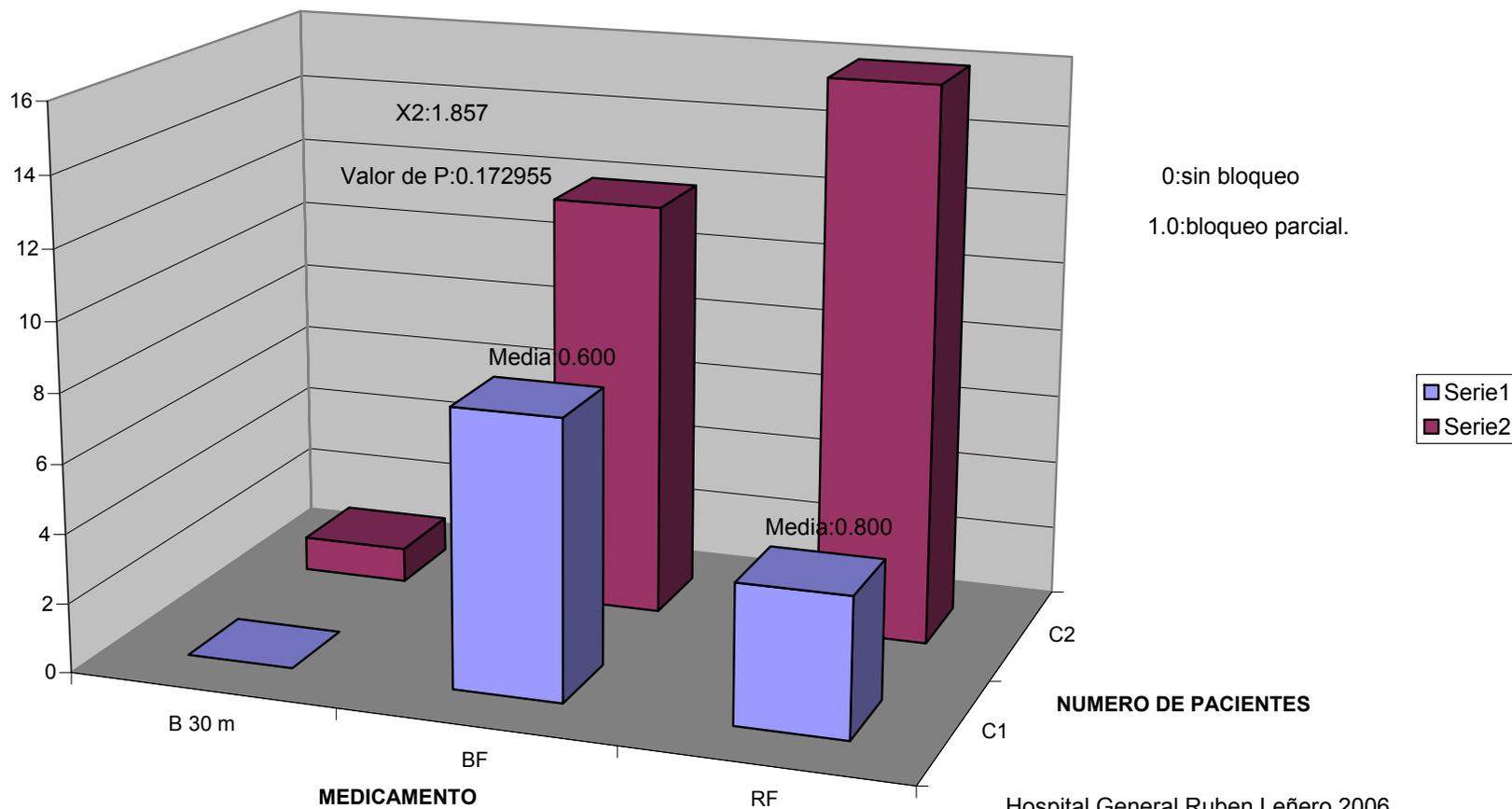


0:sin dolor. 1.0:dolor leve.
 2.0:dolor moderado.

Hospital General Ruben Leñero 2006

Comparación de Bupivacaina fentanil vs Ropivacaina fentanil por vía Peridural para Analgesia Posoperatoria en Histerectomias.

GRAFICO 5: BLOQUEO A LOS 30 MINUTOS EN RELACION CON GRUPO 1 Y 2 DE MEDICAMENTO.

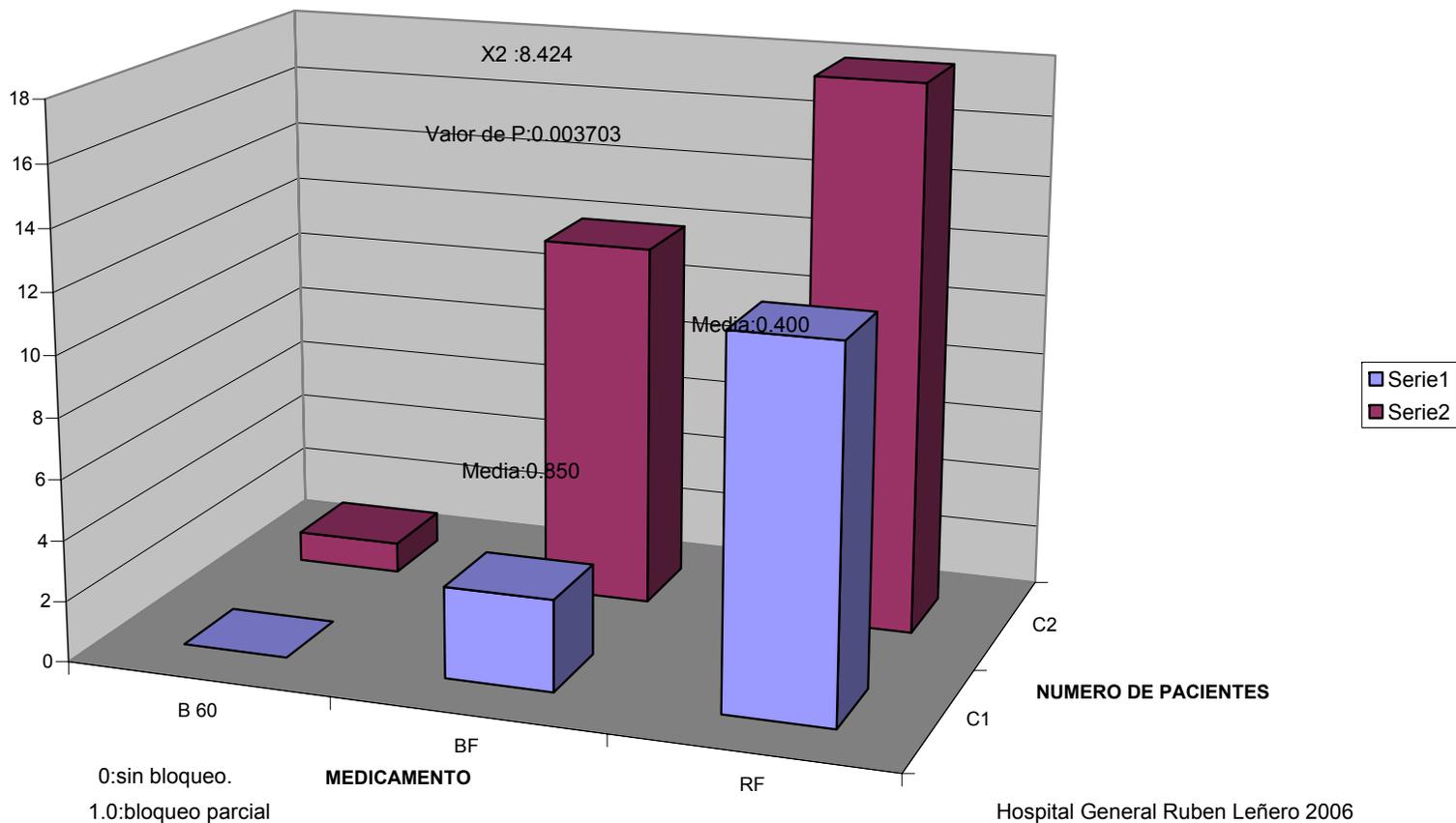


B 30:bloqueo a los 30 minutos.

Hospital General Ruben Leñero 2006.

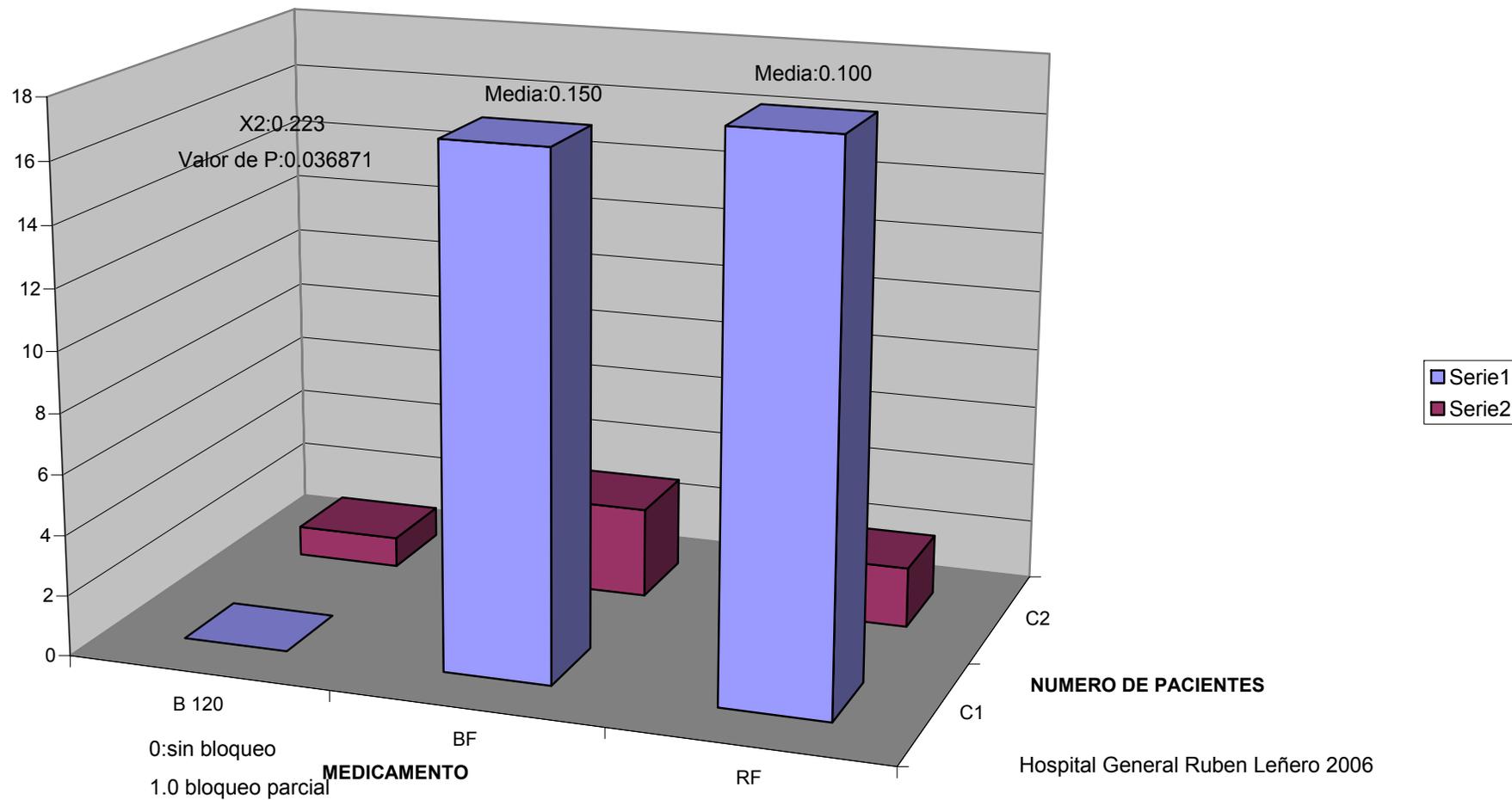
Comparación de Bupivacaina fentanil vs Ropivacaina fentanil por vía peridural para Analgesia posoperatoria en Histerctomías.

GRAFICA 6: BLOQUEO A LOS 60 MINUTOS EN RELACION AL GRUPO 1 Y 2 DE MEDICAMENTO.



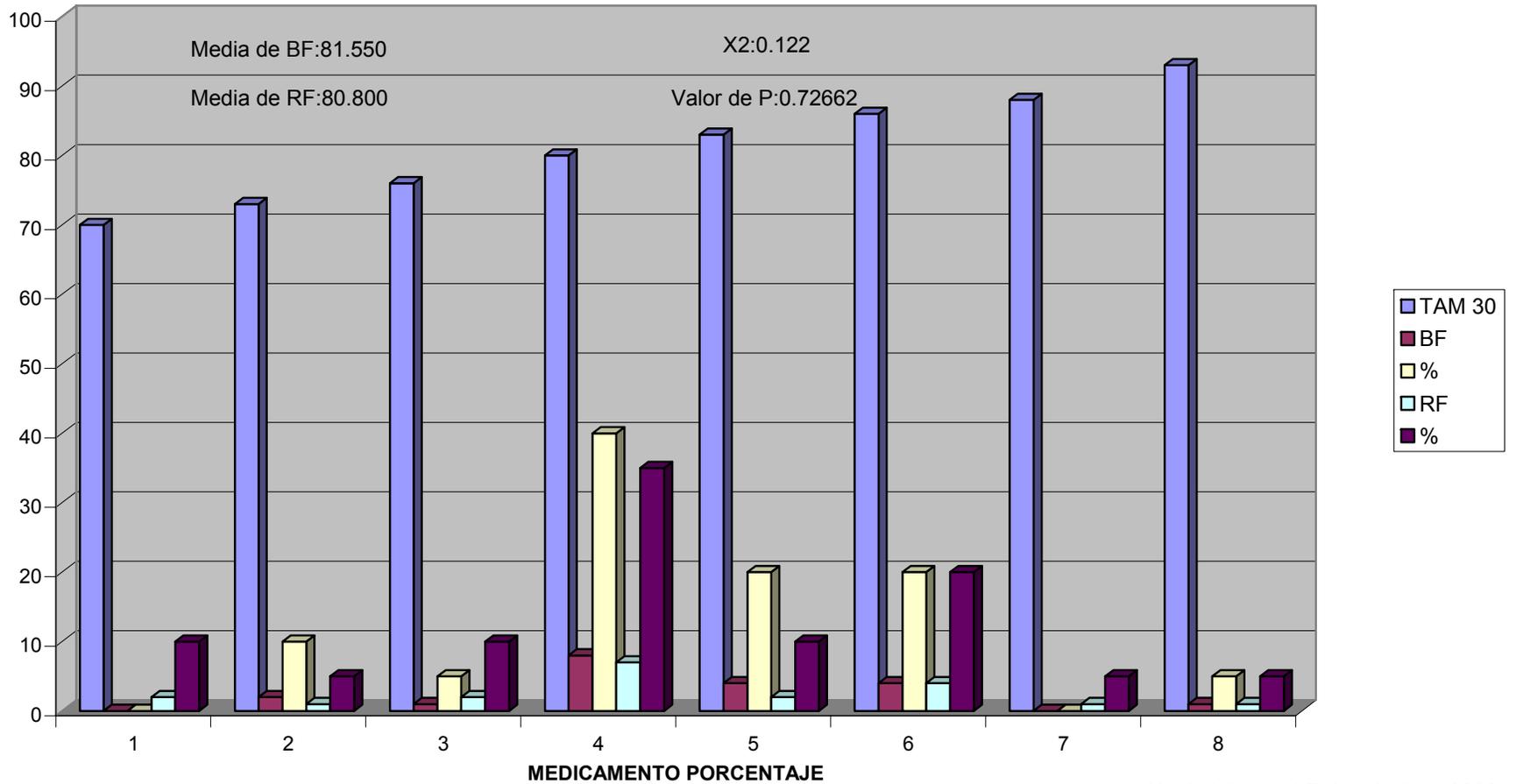
Comparación de Bupivacaina fentanil vs Ropivacaina fentanil por vía peridural para Analgesia posoperatoria en Histerctomías.

GRAFICA: 7 BLOQUEO A LOS 120 MINUTOS EN RELACION CON GRUPO 1 Y 2 DE MEDICAMENTO



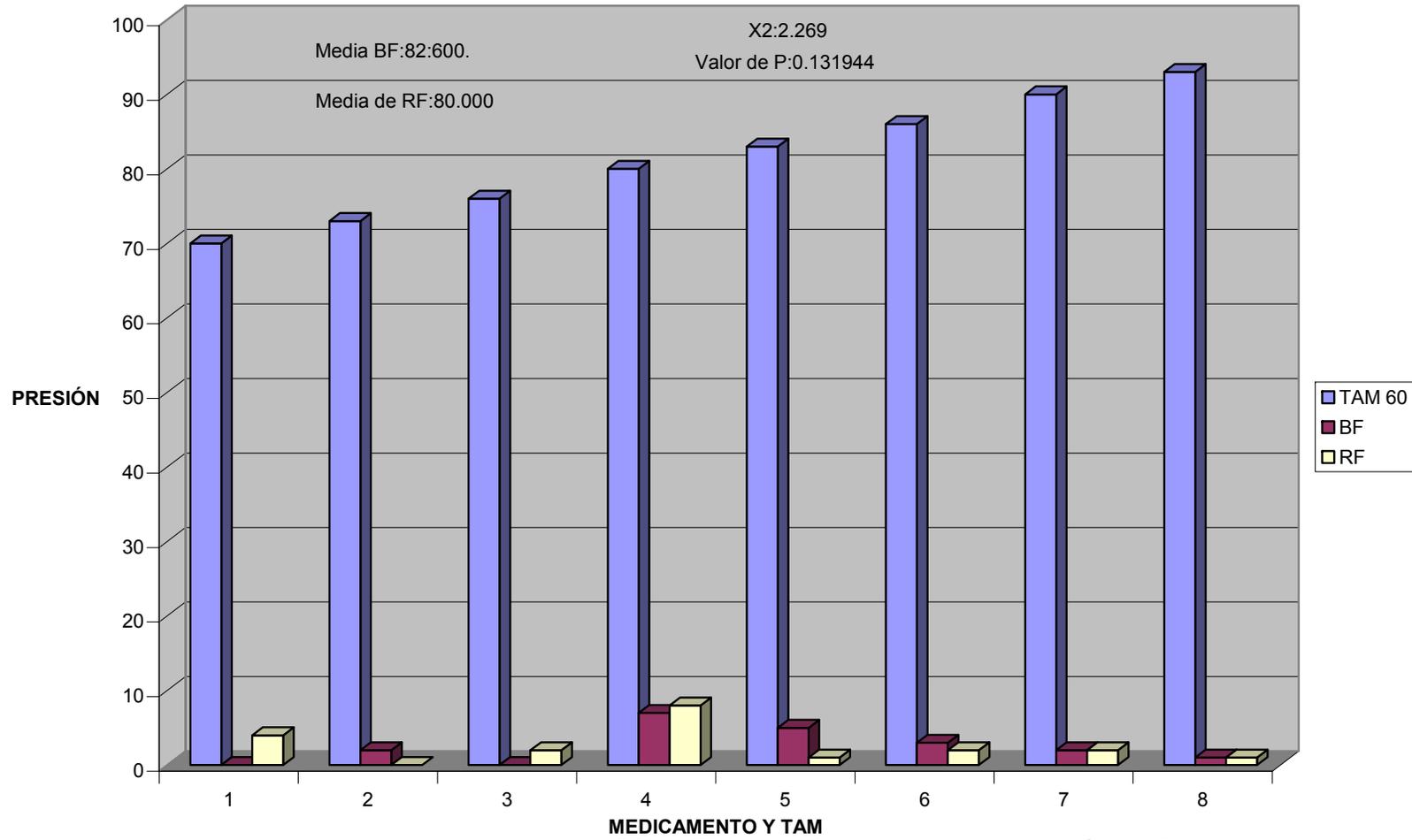
Comparación de Bupivacaina fentanil vs Ropivacaina fentanil para Analgesia posoperatoria en Histerctomías.

GRAFICO 8:TAM A LOS 30 MINUTOS EN RELACION A GRUPO 1 Y 2 DE MEDICAMENTO.



Comparación de Bupivacaina fentanil vs Ropivacaina fentanil por vía peridural para Analgesia Posoperatoria en Histerectomías.

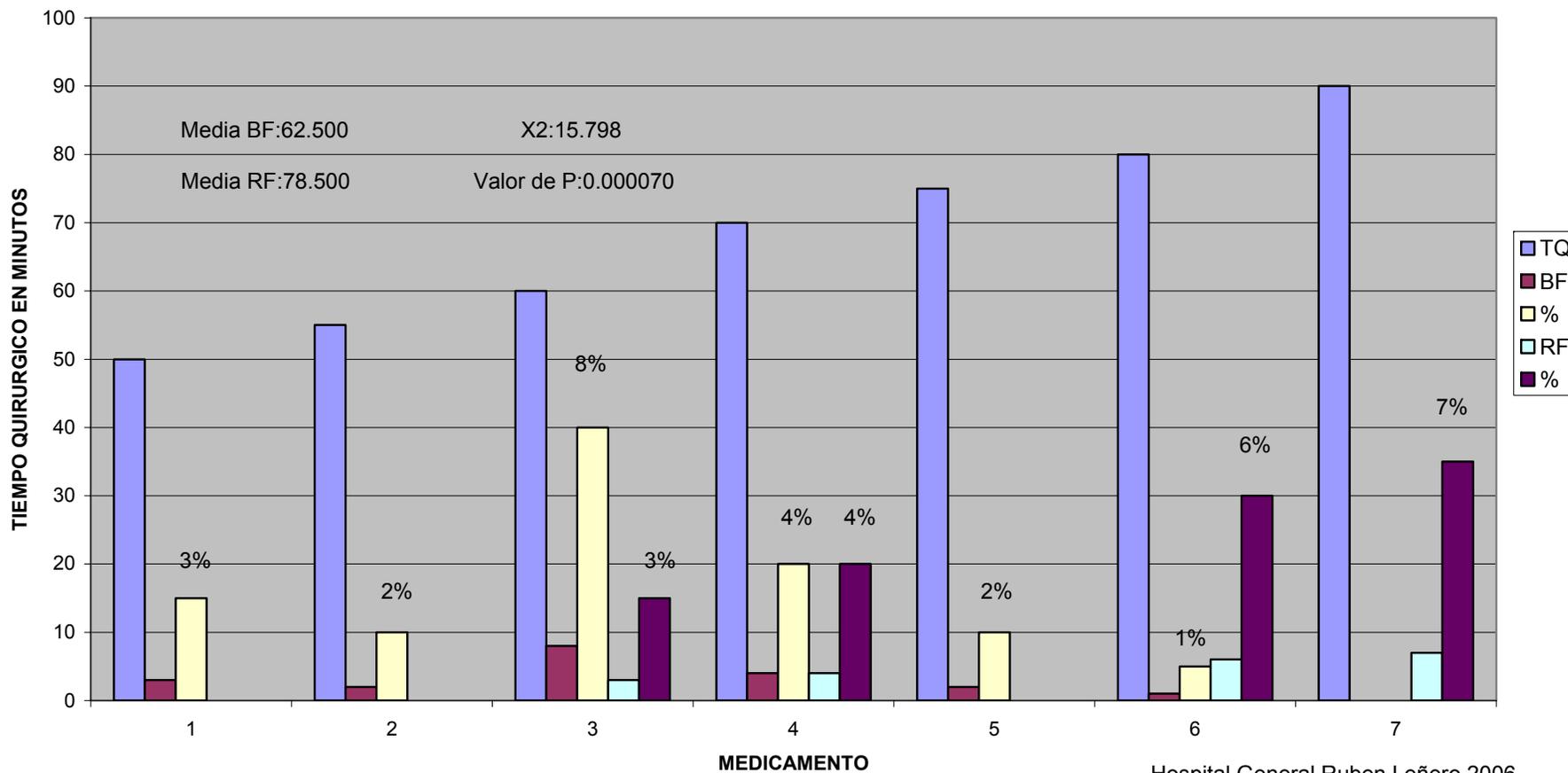
GRAFICO 9:TAM A LOS 60 MINUTOS EN RELACION A GRUPO 1 Y 2 DE MEDICAMENTO



Hospital General Ruben Leñero 2006.

Comparación de Bupivacaina fentanil vs Ropivacaina fentanil por vía peridural para Analgesia Posoperatoria en Histerectomías.

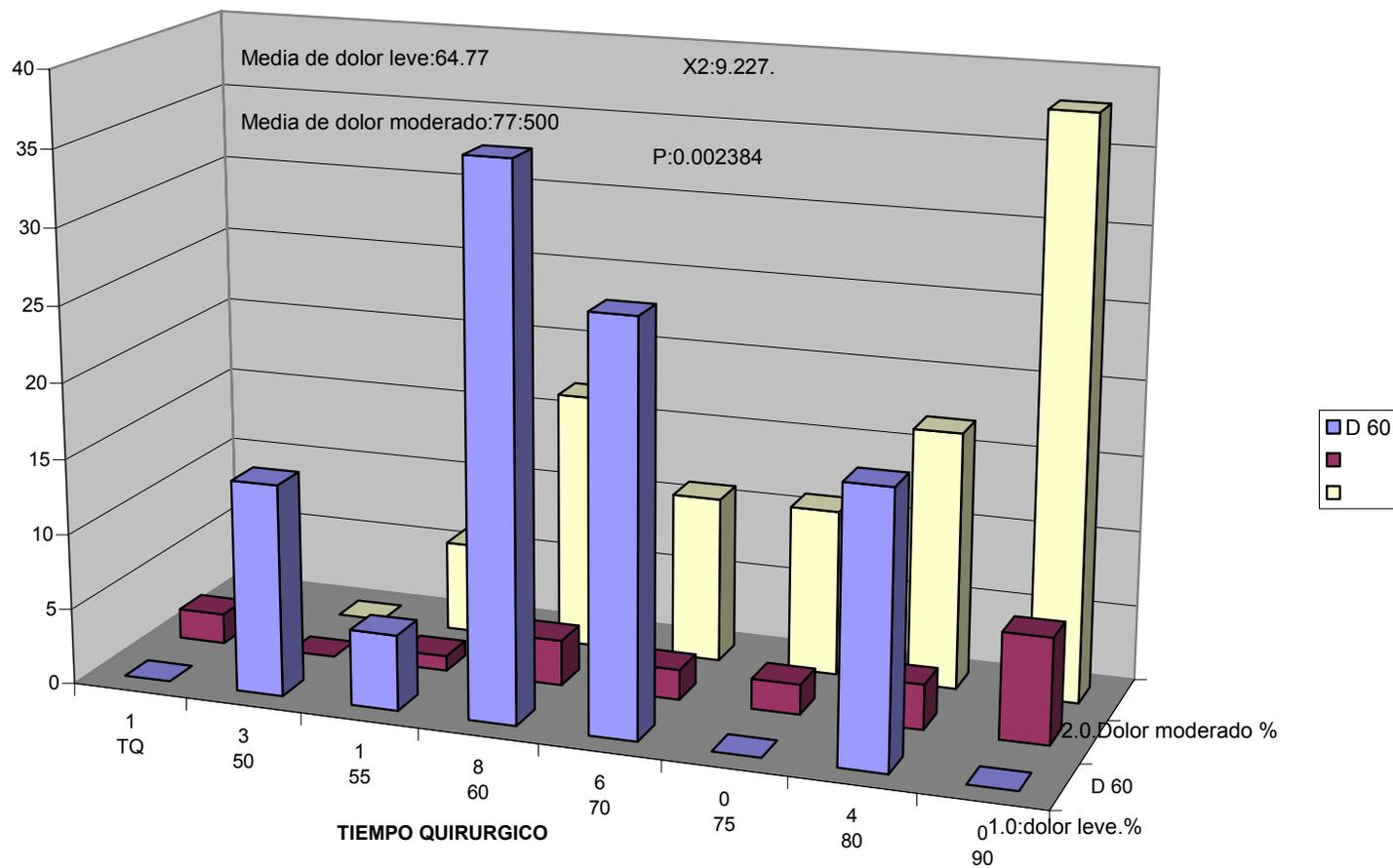
GRAFICO 10:TIEMPO QUIRURGICO EN RELACIÓN A GRUPO 1 Y 2 DE MEDICAMENTO.



Hospital General.Ruben Leñero 2006.

Comparación de Bupivacaina fentanil vs Ropivacaina fentanil por vía peridural para Analgesia posoperatoria en Histerectomías.

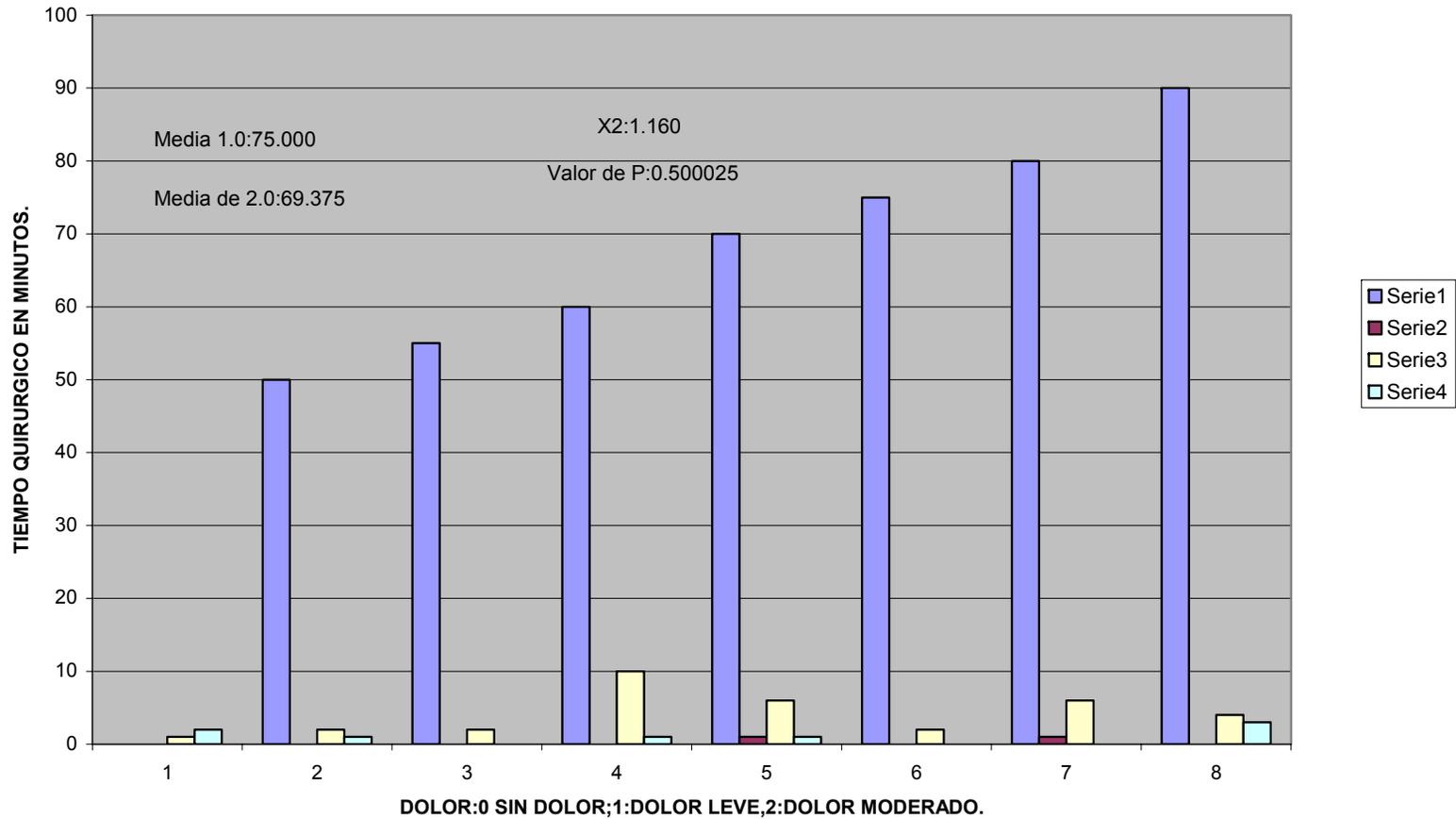
GRAFICO 11: TIEMPO QUIRURGICO EN RELACION CON DOLOR A LOS 60 MINUTOS.



Hospital General Ruben Leñero 2006.

Comparación de Bupivacaina fentanil vs Ropivacaina fentanil por vía peridural para Analgesia Posoperatoria en

GRAFICO:12:TIEMPO QUIRURGICO EN RELACION CON DOLOR A LOS 120 MINUTOS.



Hospital General Ruben Leñero 2006.