



11202
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO 79

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES PARA LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO

ANALGESIA MULTIMODAL POSTOPERATORIA
CON ROPIVACAÍNA AL 0.75% LOCAL EN
PACIENTES SOMETIDOS A
HEMORROIDECTOMÍA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

QUE PRESENTA

DRA. ANTONIA DEL CARMEN LEON HERRERA

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD DE:

ANESTESIOLOGÍA

ASESOR DE TESIS:

ASESOR TEÓRICO: DR. HERIBERTO CRUZ GARCÍA



ISSSTE MÉXICO, D. F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2002



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).

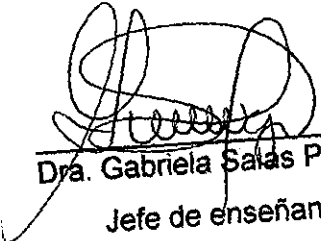
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

I. S. S. S. T. E.
HOSPITAL REGIONAL
LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS

Julio Cesar Diaz Becerra
DR. JULIO CÉSAR DIAZ BECERRA
COORDINADOR DE CAPACITACION,
DESARROLLO E INVESTIGACION

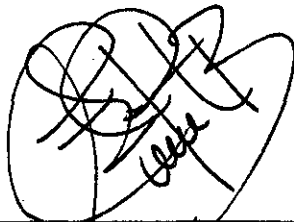
autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional
NOMBRE: LEOID HERRERA
ANTONIA DEZ PARTEN
FECHA: 5/11/2002
FIRMA: 


Dr. Luis S. Alcázar Álvarez
Jefe de Investigación


Dra. Gabriela Salas Pérez
Jefe de enseñanza

I. S. S. S. T. E.
HOSPITAL REGIONAL
LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS
NOV. 5 2002
JEFATURA DE
INVESTIGACION

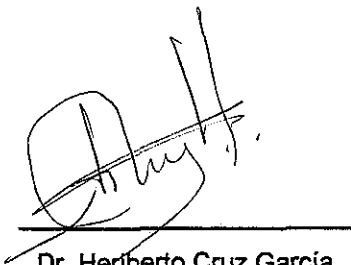
ENTRADA
06 NOV. 2002
Subdirección de
Enseñanza e
Investigación



Dr. Eduardo Rojas Pérez

Titular del curso

Asesor de Tesis



Dr. Heriberto Cruz García

Asesor de Tesis



Dr. José Sevilla Flores

Vocal de Investigación

INDICE

1.- RESUMEN

2.- SUMMARY

3.- INTRODUCCIÓN

4.- OBJETIVOS

5.- MATERIAL Y MÉTODOS

6.- RESULTADOS

7.- DISCUSIÓN

8.- CONCLUSIONES

9.- BIBLIOGRAFÍA

10.- ANEXOS

RESUMEN

Objetivo: Aplicar por vía local transrectal ropivacaína al 0.75% post hemorroidectomía para analgesia preventiva

Estudio: Clínico, prospectivo, transversal y aleatorio

Lugar: Quirófanos del Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos

Participantes: Pacientes programados para hemorroidectomía electiva clasificados por la Asociación Americana de Anestesiología (ASA) I y II

Intervenciones: Se infiltró en región perianal 20ml de ropivacaína al 0.75% posterior a hemorroidectomía. Se valoró analgesia postoperatoria de acuerdo a la Escala Visual Análoga (EVA), tiempo de analgesia y confort

Resultados: Se estudiaron 40 pacientes, los cuales fueron divididos en dos grupos, se le asignaron nombres, grupo R n=20 (20 ml ropivacaína al 0.75%) y grupo P n=20 (Placebo: sol. Fisiológica 20ml), se vigilaron durante 12 hr. Las tasas de incidencia fueron de 0.02020 min⁻¹ en el grupo P y de 0.00673 min⁻¹ en el grupo R, encontrando que el grupo P desarrolla 3 veces más rápido dolor (IC al 95%), esto también se evaluó con la prueba Chi cuadrada siendo de 13.333 (P < 0.001). Comparando las medias del dolor con la EVA aplicando la prueba t de Student se encontró que en el grupo R la media del dolor fue menor que en el grupo P (P= < 0.001). Para cada prueba de empleó la X² con la variable dicotómica y se observaron en cada tiempo asociación significativa. La incidencia de efectos secundarios fue nula.

Conclusión: Se encontró que el tiempo efectivo de analgesia es corto, sin embargo en el grupo R fue mejor controlado el dolor con otros analgésicos en el postoperatorio, que en el grupo P, sin necesidad de emplear narcóticos. No se observó toxicidad al medicamento. La analgesia multimodal con ropivacaína en región perianal y el analgésicos no esteroideos es una técnica sencilla y segura, antes de que los pacientes perciban una EVA al dolor alta.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SUMMARY

Objective: Applying for local path rectal [trans] [ropivacaína] to the 0.75% hemorrhoidectomy post for preventive analgesia

Study: Physician, [prospectivo], transversal and aleatory

Place: operating room of the regional Hospital Lic. Adolfo López Mateos

Participants: Programed patients for elective hemorrhoidectomy classified for the American association of anesthesiology (ASA) as I and II

Interventions: It is undermined in [perianal] region 20ml of [ropivacaína] to the 0.75% subsequent to after hemorrhoidectomy. It is valued postoperative analgesia in agreement to the analogous visual scale (EVA)

Results: They are studied 40 patient, those which went divided in two groups of 20 everyone, it is assigned you names, R group (20 ml [ropivacaína] to the 0.75%) and P group (Placebo: sol. Physiological 20ml), they are watched during 12 [hr]. It is met that the rates of incidence went of 0.02020 [min]⁻¹ in the P group and of 0.00673 [min]⁻¹ in the R group, meeting that the P group develops more express 3 times ache (IC to the 95%), this also is evaluated with the X² suit being of 13.333 with a P < 0.001. Comparing the stockings of the ache with the EVA applying the T of Student is met that in the R group the stocking of the ache went minor that in the [conunal] P group P = < 0.001. for each proof of employed the X² with the dichotomic variable and they are observed in each association time significant. The incidence of secondary effect went null.

Conclusion: Is met that the effective time of analgesia is short, however in the R group went easily controled the ache with AINES in the postoperative, that in the P group without need of employ narcotics. Is not observed toxicity to the medicine. For which is finish that the preventive analgesia with [ropivacaína] in [perianal] region is a simple technique and sure, and that is necessary employ rescue dose for analgesia in the patient before this one perceives an Eve to the high ache.

INTRODUCCION

En Estados Unidos, más de 20 millones de procedimientos quirúrgicos se desarrollan por año. La mayoría de estos procedimientos están involucrados con el manejo del dolor. A pesar de los esfuerzos que prometen mejor control del dolor postoperatorio, un estudio reciente revela que el 77% de adultos reportan dolor después de la cirugía, y de éstos el 80% experimentó dolor de moderado a extremo. El objetivo del control del dolor postoperatorio no solo es minimizar el sufrimiento del paciente sino también reducir el estrés quirúrgico y morbilidad de los pacientes ⁽¹⁾.

La anestesia regional y local se incrementa para el manejo del dolor postoperatorio, atribuido no solo para el mejor control del dolor postoperatorio sino también por los nuevos conceptos: analgesia multimodal, analgesia preventiva, y una reducción del estrés quirúrgico y morbilidad con bloqueo regional ⁽²⁾

La analgesia multimodal se refiere a la combinación de varias modalidades analgésicas en el postoperatorio para el manejo del dolor, resultando una mejor analgesia con una reducción concomitante de los efectos adversos. Esto también favorece una recuperación más rápida y por lo tanto una estancia menor en el hospital. El dolor agudo por cirugía tiene tres componentes importantes: daño tisular, sensibilización nociceptiva y activación de la vía central. La administración de anestésicos locales en el sitio quirúrgico del trauma o en la vía neural interrumpe la entrada de la estimulación nociva y puede ser una buena modalidad en el manejo de pacientes con dolor postoperatorio ^(1,2).

La idea del bloqueo de la transmisión del dolor antes de iniciar el daño quirúrgico puede reducir la morbilidad postoperatoria. Recientemente la idea de analgesia preventiva ha sido retomada y nuevamente revisada. El daño tisular de la cirugía resulta de la liberación de mediadores químicos por daño a los tejidos, como parte de la reacción inflamatoria, y terminales simpáticas. Éste "cocktail sensitivo" incrementa la sensibilidad del mecanismo de transducción de alto umbral nociceptor primario de las

neuronas sensoriales en sus terminales periféricas. La estimulación nociceptiva aferente también resulta en un incremento de la excitabilidad del asta dorsal en el cordón espinal, produciendo una expansión en el tamaño del campo de los receptores y un incremento en la magnitud y duración de la respuesta efectiva al estímulo. El proceso de sensibilización resulta en una reducción a la intensidad del estímulo necesario para iniciar el dolor. Para atenuar el dolor postoperatorio y contrarrestar la sensibilización central, una conclusión lógica es la de bloquear el estímulo quirúrgico nociceptivo. Esto puede lograrse con la instilación de anestésico local en el sitio del daño al tejido, por bloqueo de nervios periféricos o por bloqueo neural centroaxial. (3)

La infiltración de un anestésico local es una técnica simple, segura y atractiva en el control del dolor postoperatorio, sin embargo, la eficacia analgésica es controversial.

La ropivacaína es un nuevo anestésico local amino amida, similar en estructura a la bupivacaína y mepivacaína, ésta es exclusivamente s(-) enantiómero (4,5).

Estudios farmacológicos en animales indican que la ropivacaína posee un perfil anestésico similar a la bupivacaína y también que posee menos efectos cardiotoxicos que la bupivacaína.

La ropivacaína es de acción más larga que la bupivacaína en la infiltración, igualmente efectiva en bloqueo de nervios periféricos y ligeramente de acción más corta en anestesia subaracnoidea y epidural. (6,7)

La ropivacaína se une extensamente a las proteínas plasmáticas (98%), principalmente glucoproteína ácida alfa, y esta unión es dependiente de la concentración presente. Tal afinidad por las proteínas del plasma está en relación con el compartimiento de otros anestésicos locales de tipo amida.

Los principales metabolitos formados *in vitro* por el citocromo P-450 (cyp) son 2'6'-pipecoloxilidido (ppx), 3'-hidroxi-ropivacaína y 4 hidroxi-ropivacaína. No se ha observado *in vivo* racemización metabólica de ropivacaína o de sus metabolitos.

Se encuentra en controversia el anestésico a administrar ya sea por su tiempo de acción o por la toxicidad de cada uno de éstos, se sabe que tanto la lidocaína como la bupivacaína han sido usadas para diferentes procedimientos. (6,7,8)

La hemorroidectomía es una de las cirugías más frecuentes, en el servicio de Coloproctología del Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos del ISSSTE. De acuerdo a los últimos reportes de las cirugías electivas realizadas en el mismo servicio en el 2001 de 425 cirugías 125 fueron hemorroidectomías (29.4%) (3.2% del total de cirugías realizadas en todo el hospital), y de enero a octubre del 2002 de 372 cirugías programadas 124 han sido hemorroidectomías (33.3%), lo que indica una alta incidencia de éste padecimiento en nuestra población, además que, como en otras cirugías el dolor que refiere el paciente es de moderado a extremo, siendo ésta una de las preocupaciones principales que controlar en el postoperatorio porque en su mayoría son cirugías ambulatorias o de corta estancia, lo que significa que en menos de 24 horas de realizadas las cirugías los pacientes son dados de alta

Se han realizado estudios con ropivacaína para controlar el dolor postoperatorio, pero han sido pocos los que la relacionan con el dolor post hemorroidectomía

La ropivacaína por sí sola en este tipo de cirugías no ha sido evaluada, teniendo la ventaja frente a la bupivacaína que es menos neurotóxico y cardiotoxico, por lo que su aplicación en mucosas debe ser efectivo y seguro, controlando el dolor post hemorroidectomía y con menos efectos secundarios.

OBJETIVOS

- Comparar el grado del dolor post operatorio según la Escala Visual Análoga en pacientes a los que se infiltró, ropivacaína al 0.75%, posterior a la resección del paquete hemorroidal, contra los pacientes que recibieron placebo
- Comparar el tiempo en minutos de la analgesia postoperatoria, en pacientes a los que se infiltró, ropivacaína al 0.75%, posterior a la resección del paquete hemorroidal, contra los pacientes a los que se infiltró con solución fisiológica.
- Señalar los efectos secundarios de la infiltración local de ropivacaína al 0.75% en pacientes post hemorroidectomía.
- Señalar el grado de satisfacción de cada paciente en el periodo post operatorio, posterior a la infiltración de ropivacaína al 0.75%, contra los pacientes a los que se les aplicó placebo

MATERIAL Y METODOS

Aprobado y aceptado el protocolo por parte del comité local de Investigación y Ética del Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos del ISSSTE, así como la explicación y autorización por escrito del paciente se realizó el presente estudio prospectivo, transversal, y aleatorio, durante el periodo del 1º de agosto del 2002 al 30 septiembre del 2002

Se incluyeron 40 pacientes de ambos sexos del servicio de Coloproctología programados para hemorroidectomía clasificados por la Sociedad Americana de Anestesiología como ASA I y II (Pacientes sanos y/o con algún padecimiento crónico pero controlado respectivamente) Estos pacientes fueron divididos en dos grupos de 20 cada uno, al primero se le llamó grupo R (se les aplicó Ropivacaína 20ml al 0.75%) y al segundo se le llamó grupo P (se les administró 20ml de solución fisiológica)

Se excluyeron a los pacientes que no autorizaron su participación en el estudio y a pacientes con coagulopatía, enfermedad neuromuscular o enfermedad espinal. Se eliminaron a los pacientes que a la infiltración del medicamento presentaron alguna reacción adversa y pacientes que a la prueba de aspiración presentaron sangrado en la jeringa a infiltrar.

Se realizó un muestreo aleatorio simple, para la selección de los participantes entre los pacientes del servicio de coloproctología programados para hemorroidectomía. En el estudio solo el cirujano que aplicaba el medicamento y el placebo fue ciego

En la sala de cirugía se abordó con monitoreo tipo II no invasivo, electrocardioscopio continuo en DII, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, oximetría de pulso, presión arterial no invasiva.

Cada paciente fue premedicado con midazolam 0.05 a 0.1mg / Kg. IV y atropina 0.1mg/Kg IV. Ambos grupos recibieron la misma técnica anestésica, con el paciente en decúbito lateral izquierdo y en genuflexión, bajo técnica de asepsia y antisepsia se localizó espacio L3 - L4, se infiltró piel con lidocaína al 1% con aguja de insulina, se introdujo aguja de raquia no. 27 hasta percibir la perforación de la duramadre, se retiró

mandril y se observó salida clara de LCR. A todos los pacientes se les administró lidocaína al 5% 100mg. Nivel metamérico alcanzado T8

Se administró al final del acto quirúrgico 20 ml ropivacaína al 0.75% en región perianal al grupo R y al grupo P se les infiltró 20ml de solución fisiológica, posterior a la resección del paquete hemorroidal. Se registraron los signos vitales antes y posterior a la cirugía. Se tomó la hora de infiltración como tiempo 0.

El dolor se valoró de acuerdo a la escala visual análoga a los 30'y 60' minutos, 2, 4, 8 y 12hrs posterior a la cirugía.

En el área de recuperación se tomaron los signos vitales de ingreso y a partir de entonces cada 30 minutos hasta su egreso. Al grado de dolor se le dió una calificación de acuerdo a la escala visual análoga, la calificación de 1 corresponde a dolor mínimo y 10 a un dolor intolerable. Posterior a su egreso de recuperación cada paciente fue revalorado a las 24horas (post infiltración) manifestando su opinión acerca del medicamento como bueno o malo. También se les cuestionó del tiempo que transcurrió entre la infiltración y la administración de analgésicos por vía oral, intramuscular e intravenosa cuando los pacientes refirieron dolor.

Se les administró paracetamol vía oral, o metamizol sódico intravenoso o vía oral y ketorolaco IM como analgésico de rescate cuando los pacientes refirieron dolor con una calificación de acuerdo al EVA de 3. Los datos se capturaron de las fuentes primarias en un sistema de computo en Microsoft Excel 2000. Se realizó análisis univariado, para edad, sexo y tensión arterial para ambos grupos. La variable dolor se dicotomizó siendo positiva con un valor de 3 en la escala análoga del dolor, considerando esto se obtuvo la tasa de incidencia de cada grupo considerando como tiempo 0, desde la infiltración con ropivacaína, hasta que el paciente presentara dolor. También se observó la media de EVA en cada tiempo de observación y se graficó, para observar como se presentaba el dolor en cada grupo, posteriormente se le realizó prueba de t de student para determinar si existía diferencia estadística entre la media de dolor de los grupos. Se realizó prueba de χ^2 para determinar la asociación del dolor con el placebo y con la ropivacaína, con la variable dicotómica en cada tiempo. Una $P < 0.05$ fue considerada estadísticamente significativa.

RESULTADOS

Los datos demográficos en ambos grupos fueron similares (tabla 1), en el grupo P el 55% fueron hombres y del grupo de R el 60% fueron mujeres ($P = 0.7490$), la edad promedio fue de 43.5 ± 3.42 y de 45.75 ± 3.82 ($P = 0.057$) respectivamente. Para los cálculos siguientes sólo se consideraron los valores hasta las 12 horas de seguimiento. Considerando hasta el primer dolor que presentaron los pacientes (fig 1), como el tiempo que contribuyeron se obtuvieron la tasas de incidencia, que fueron de 0.02020 min^{-1} (placebo) y de 0.00673 min^{-1} (ropivacaína), encontrando con esto que el grupo placebo tiene un riesgo de 3 veces mayor de presentar dolor (Razón de tasa de incidencia = 3 con intervalos de confianza al 95% de 1.6141 y 5.5757) esto se evaluó también con la prueba de χ^2 siendo de 13.333 con una $P < 0.001$.

Se tomaron las medias de la escala visual análoga de dolor para cada tiempo de observación (fig. 2), para advertir las diferencias de la cantidad de dolor percibida en cada grupo. Comparando las medias con la prueba t de Student se encontró que la media de dolor del grupo R es menor a la del grupo P significativamente (t de Student = -13.067, $P = < 0.001$)

La duración del efecto analgésico para el grupo R fue a los 30, 60 y 90 minutos un 15% de los pacientes refirieron EVA de 2-3, a los 150 minutos un 35% refería dolor con un EVA de 3-4 ($P = < 0.001$) y al minuto 180 un 50% refirió EVA de 4-5 ($P = < 0.001$) Para el grupo P a los 30 minutos un 30% de los pacientes tenía una calificación de EVA de 6 ($P = < 0.001$), al minuto 90 el 100% tenía un EVA de 9 ($P = < 0.001$). Para cada tiempo de observación se realizó prueba de χ^2 con la variable dicotómica y se observaron en cada tiempo asociación significativa, siendo la hipótesis a probar que existía una disminución del número de pacientes que presentan dolor si se aplica ropivacaína (tabla 2)

Se realizó una regresión lineal, para determinar si el dolor se relaciona con la frecuencia cardíaca o con la tensión arterial, encontrándose que el dolor calificado por medio de la escala análoga no se relaciona adecuadamente con una r^2 de 0.008 y una P de 0.7025 (Tablas 3 y 4)(Fig 3 y4).

La incidencia de efectos secundarios como náuseas, vómitos, mareo, acúfenos, sabor metálico, anestesia peribucal, prurito, estreñimiento y retención urinaria fue nula, aunque este dato puede atribuirse a que la muestra es pequeña.

El grado de satisfacción de cada paciente fue referido por los mismos como bueno en el grupo R (82.2%) en el postoperatorio y en el grupo P como malo (95%), los pacientes manifestaron menos dolor y mejor control del dolor en el grupo R, con dosis de rescate a base de metamizol VO y ketorolaco IM a horario durante las primeras 24hr, que en el grupo placebo quienes tuvieron calificaciones de EVA altas desde los primeros 30min de postoperados. Fue más difícil el control del dolor en estos pacientes. Ninguno de los pacientes del grupo R recibieron opiáceo o derivados de los mismos.

DISCUSION

Este estudio demuestra que la infiltración perineal con ropivacaína al 0.75% mejora el control del dolor en el postoperatorio inmediato de pacientes sometidos a hemorroidectomía, no lo elimina. Al igual que Vinson – Bonnet et al, observamos disminución del dolor y difiere de él, en que para control del dolor en nuestros pacientes no ameritaron del uso concomitante con opioides, logrando el control con metamizol sódico VO y ketorolaco IM. Por otro lado, la duración del efecto analgésico se observó desde los 30 minutos siendo su pico a los 150 minutos, con una calificación del dolor máxima de 5, comparada con el grupo placebo quienes refieren dolor al minuto 30 de 6 y el pico a los 60 minutos con una calificación de EVA 9, lo cual también concuerda con Vinson – Bonnet en que el efecto analgésico es de corta duración (11), aliviando el dolor en las primeras horas, sin provocar trastornos en la evacuaciones, esto último difiere de Vinson – Bonnet et al y se lo atribuimos a un efecto secundario del uso de morfina en infusión que se empleó en este estudio.

En estudios previos demuestran que la infiltración de ropivacaína al 0.2% y bupivacaína al 0.15% en bloqueos interescafélicos provee de una buena analgesia postoperatoria con pocos efectos colaterales y un alto grado de satisfacción del paciente (8), estamos de acuerdo en que produce menos efectos colaterales a la concentración del 0.75%, pero a nivel perianal la analgesia es mucho más corta, a pesar de infiltrarse posterior a la disección de los paquetes hemorroidales. Estudios aleatorios, controlados (sea placebo control –no placebo control) involucrados en cirugías menores, se encontró que la analgesia a base de infiltración o bloqueo neural centroaxial provee analgesia superior, menos calificación del dolor y reducción en el consumo de opioides comparadas con placebos, lo cual también concuerda con nuestro estudio, en la que no se ameritó de opioides para el grupo R.

Xiao-Ming et al, comentan que la variables más importante que determina la eficacia de la analgesia caudal en niños para una anestésico local específico es el volumen de la solución y la concentración del anestésico local en la solución, en un reciente estudio se compararon ropivacaína al 0.25% y al 0.5% con placebo para infiltración local a

dosis respuesta y encontraron que la absorción prolongada de la inyección periférica puede ser asociada con elevaciones prolongadas de los niveles plasmáticos, que potencialmente pudieran ser asociados con una inesperada elevación de los niveles si las inyecciones son repetidas, lo cual no lo podemos aplicar a nuestro estudio ya que se usaron 20ml de ropivacaína al 0.75% (concentración alta) con un alivio del dolor de leve a moderado (10), y sin efectos secundarios. Esto último también puede atribuirse al tamaño de la muestra. Aunque también se concuerda que la dosis del anestésico local puede ser afectada por otros factores, desde la percepción del dolor por el paciente hasta el modo de infiltración en la región perianal y también la concentración y calidad del anestésico local.

Existen estudios que demuestran que la infiltración de ropivacaína al 0.25 y 0.5% produce un adecuado alivio del dolor en pacientes que se someten a reparación de hernias, mientras que al 0.125% no es más efectiva que la salina (2), lo cual concuerda con nuestro estudio de que a mayor concentración mejor analgesia en el posoperatorio inmediato y mejor manejo del dolor con otro tipo de analgésicos, no necesariamente opioides como primera elección.

Chester et al, quienes emplearon bupivacaína al 0.5%, no reportaron ninguna diferencia en el promedio del dolor, pero el retardo en la administración del medicamento fue de 4 horas que en el grupo control (11) En otros estudios, la combinación de infiltración perianal y bloqueo isquiorrectal con una mezcla de bupivacaína y lidocaína se observaron bajas calificaciones del dolor en las primeras 24hr comparadas con el grupo control (7), Gabrielli et al, revisaron retrospectivamente 400 casos de hemorroidectomía llevadas a cabo bajo bloqueo perineal posterior, sin proveer de detalles precisos, ellos reportaron que el 80% de los pacientes no experimentaron dolor por 10 horas después de concluida la cirugía usando un anestésico local de corta acción como la mepivacaína (11). Nuestros resultados confirman que la infiltración local del área perineal mejora el control del dolor en las primeras horas de terminada la cirugía, pero con ropivacaína solo por 150 minutos, lo cual difiere de varios autores en los que se observa analgesia hasta por 4 horas con otros anestésicos locales

La ropivacaína es un anestésico local que produce bloqueo prolongado comparado con el que provee la bupivacaína y que la lidocaína. La infiltración con ropivacaína puede inducir a vasoconstricción local que puede dañar la absorción vascular y puede contribuir a la prolongación del efecto del anestésico local. La ropivacaína a grandes dosis tiene un margen de seguridad mucho más seguro que la bupivacaína, en el presente estudio empleamos 20ml del ropivacaína al 0.75% sin ningún problema de toxicidad, mientras que la recomendada dosis de bupivacaína se limita a 150mg, sin embargo a pesar de la concentración de la ropivacaína la analgesia del medicamento por sí solo fue de 150 minutos, lo cual no se puede generalizar que la ropivacaína provee de analgesia prolongada en pacientes sometidos a hemorroidectomía, pero sí se puede asegurar que el manejo del dolor post quirúrgico es más controlable con otro tipo de analgésicos, no necesariamente opiode de primera elección, evitando con esto los efectos secundarios que conlleva el empleo de opioides

CONCLUSIÓN

La infiltración local de ropivacaína al 0.75% en región perianal posterior a hemorroidectomía es una técnica sencilla, segura y eficaz para emplear como analgesia preventiva y con mínimos o nulos efectos secundarios. No se logra una analgesia al 100% con la ropivacaína por sí sola por tiempo prolongado, pero sí se logra aminorar el dolor con el empleo de otros medicamentos, si se administran antes de que se dispare el dolor con horario en las primeras horas post operatorias, sin necesidad de emplear opioides como primera línea en este tipo de cirugías, evitando los efectos secundarios que conlleva el uso de éstos.

BIBLIOGRAFIA

1. Philip WH, Peng MBBS, Vincent WS, Chan MD. **Local And Regional Block In Postoperative Pain Control.** *Clínicas quirúrgicas de Norteamérica* 1999; 79(2): 35-45
2. Mulroy MF, Burgess FW, Emanuelsson BM. **Ropivacaína 0.25% Y 0.5%, But Not 0.125%, Provide Effective Wound Infiltration Analgesia After Outpatient Hernia Repair, But With Sustained plasma drug levels.** *Reg Anesth Pain Med* 1999; 24(2):136-141.
3. Emanuelsson M, Persson J, Sandin S. **Intraindividual And Interindividual Variability In The Disposition Of The Local Anesthetic Ropivacaine In Healthy Subjects.** *Therapeutic drug monitoring* 1997; 19 (2):126-131.
4. Morisaki H, Masuda J, Fukushima K, Iwao Y, Sizuki K, Matsushima M. **Wound Infiltration With Lidocaine Prolongs Preoperative Analgesia After Haemorrhoidectomy With Spinal Anaesthesia.** *Can J Anaesth* 1997; 43(9):914-918.
5. Wulf H, Worthmann F, Behnke H, Böhle S. **Pharmacokinetics And Pharmacodynamics Of Ropivacaine 2mg/MI, Or 7,5mg/MI After Iliioinguinal Blockade For Inguinal Hernia Repair En Adults.** *Can J Anaesth* 1999; 89:471-1474.
6. Marhofer P, Oismüller C, Faryniak B, Sitzwohl C, Mayer N, Kapral S. **Three -In-One Blocks With Ropivacaine: Evaluation Of Sensory Onset Time And Quality Of Sensory Block.** *Anesth Analg* 2000; 90(2): 125-128.

7. Luck A, Hewett P. **Ischiorectal Fossa Block Decreases Posthemorrhoidectomy Pain.** Presentación en cartel en la Sociedad de Cirujanos de Colon y Recto 100th aniversario. Washington D.C., Mayo 1 a 6, 1999.
8. Borgeat A, Kalberer F. **Patient-Controlled Interescalene Analgesia With Ropivacaína 0.2% Vs Bupivacaína 0.15% After Major Open Shoulder Surgery: The Effects On Hand Motor Function.** Anesth Analg 2001;92 (2):218-223.
9. Junca A, Marret E, Goursot G, Mazoit X, Bonnet F. **A comparison Of Ropivacaína And Bupivacaína For Cervical Plexus Block.** Anesth Analg 2001;92:720-724
10. Xiao-Ming D, Wen-Jing X, Geng-Zhi T, et-al. **The Minimum Local Anesthetic Concentration of Ropivacaína for Caudal Analgesia in Children.** Anesth analg 2002;94:1465-1468.
11. Vinson-Bonnet B, Coltat J, Fingerhut A, Bonnet F. **Local infiltration with Ropivacaína improves immediate postoperative pain control after hemorrhoidal surgery.** Dis Colon Rectum 2002;45(1):104-108.
12. Cederholm I, Evers H, Lofstrom JB. **Skin blood flow after intradermal injection of ropivacaína in various concentrations with or without epinefrina evaluated by laser Doppler flowmetry.** Reg Anesth Pain Med 1992;17:322-8

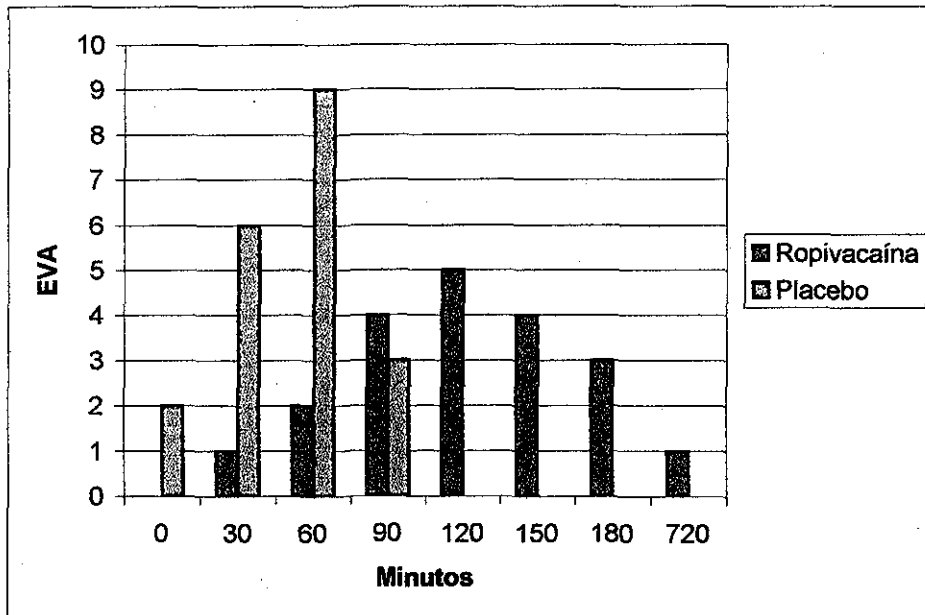
ANEXOS

Tabla 1: Datos demográficos de los grupos de estudio

Características	Media	Rango	Des. estándar	Significancia
Edad				
Ropivacaína	43.5	40 - 50 años	3.42	
Placebo	45.75	37 - 50 años	3.82	P = 0.057
Peso				
Ropivacaína	73.3	54 - 95 Kg	10.63	
Placebo	68.4	55 - 90 Kg	9.7	P = 0.14
Tensión sistólica				
Basal				
Ropivacaína	80.55	70 - 90 mmHg	6.03	
Placebo	84.1	70 - 90 mmHg	6.95	P = 0.09

FUENTE: ARCHIVOS DEL HOSPITAL LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS

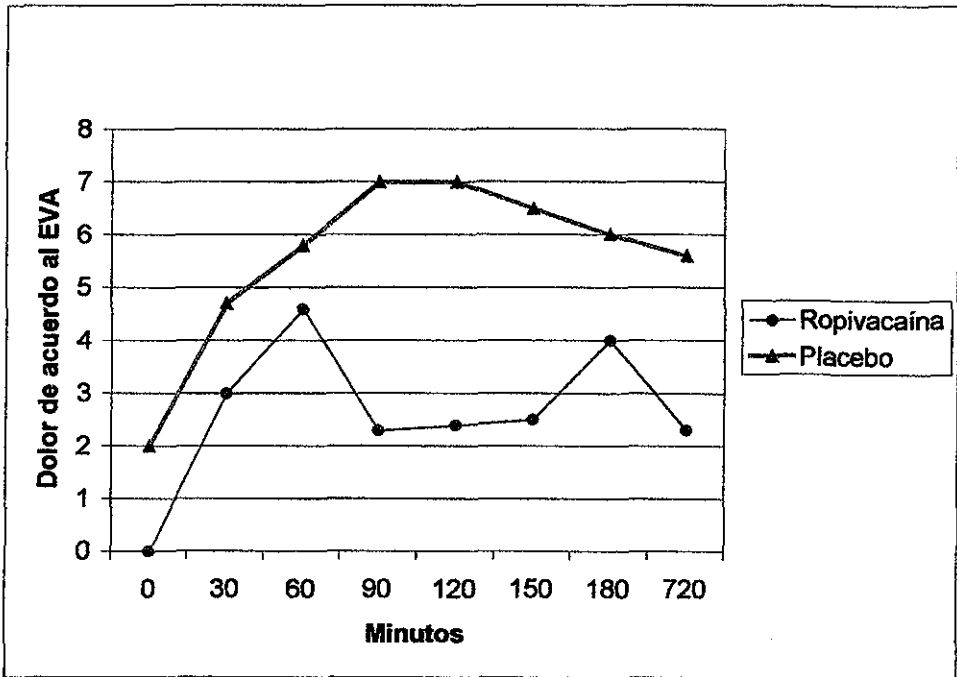
Fig 1: Relación entre EVA y el tiempo transcurrido en los diferentes tiempos de observación posthemorroidectomía



FUENTE: ARCHIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fig. 2: Cantidad de dolor referido de acuerdo a la Escala Visual Análoga en cada tiempo de observación posthemorroidectomía



FUENTE: ARCHIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Tabla 2: Pacientes que presentan dolor en cada tiempo de observación posthemorroidectomía

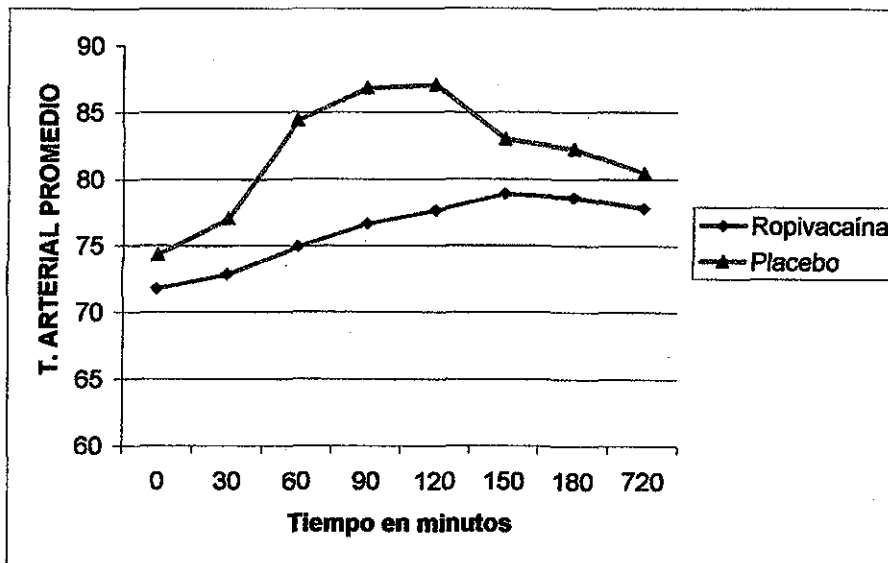
Tiempo	Ropivacaína		Placebo		Significancia*
	Con dolor	Sin dolor	Con dolor	Sin dolor	
Minuto 0	0	20	0	20	NS**
Minuto 30	1	19	6	14	0.037
Minuto 60	3	17	14	6	< 0.001
Minuto 90	3	17	20	0	< 0.001
Minuto 120	3	17	20	0	< 0.001
Minuto 150	7	13	20	0	< 0.001
Minuto 180	10	10	19	1	< 0.001
Hora 12	7	13	20	0	< 0.001
Hora 24	2	18	19	1	< 0.001

*Se realizó prueba de χ^2

** No significativo.

FUENTE: ARCHIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS

Fig 3. Relación de la TA promedio con el tiempo transcurrido posthemorroidectomía



FUENTE: ARCHIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS

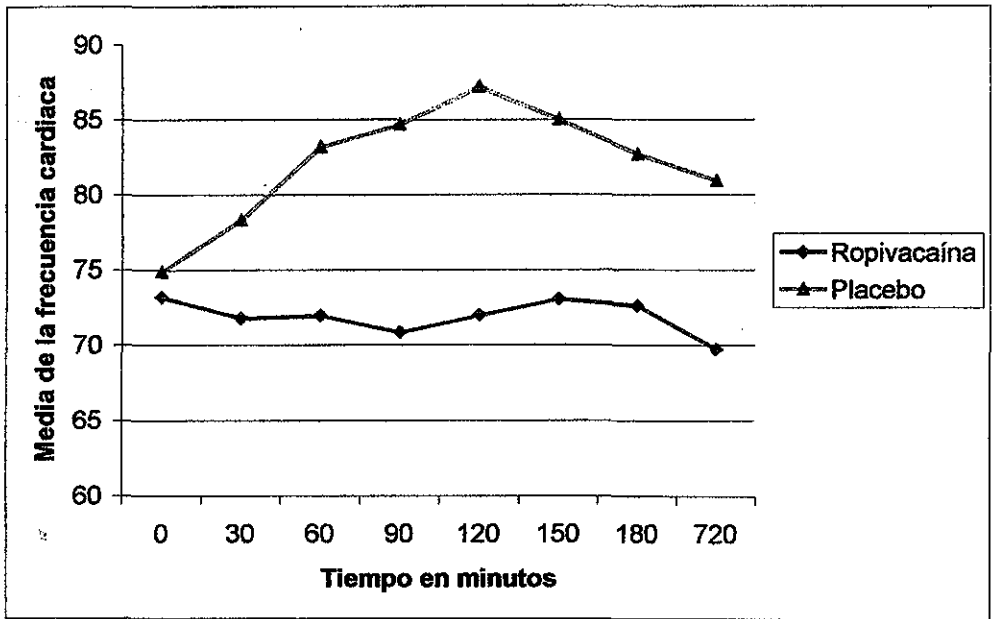
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Tabla 3: Comparación de los promedios de tensión arterial sistólica en cada tiempo de observación posthemorroidectomía

Tiempo	Ropivacaína		Placebo		Valor de P T de Student
	Media de la T.A. sistólica	Desviación estándar	Media de la T.A. sistólica	Desviación estándar	
0	71.8	9.93	74.35	8.59	0.3905
30	72.9	9.24	77.05	8.44	0.1463
60	74.95	7.3	84.45	9.51	0.0002
90	76.7	7.26	86.85	8.37	0.0002
120	77.7	7.95	87.1	5.06	0.0001
150	78.9	6.8	83	6.32	0.0555
180	78.65	6.66	82.3	5.01	0.058
720	77.85	5.14	80.5	5.14	0.1112

FUENTE: ARCHIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL LICENCIADO ADOLFO LOPEZ MATEOS

Fig 4: Relación de la frecuencia cardíaca con el tiempo transcurrido posthemorroidectomía



FUENTE: ARCHIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TABLA 4. Comparación de los promedios de frecuencia cardiaca en cada tiempo de observación posthemorroidectomía

Tiempo	Ropivacaína		Placebo		Valor de P t de Student
	Media de la Frec. Car.	Desviación estándar	Media de la Frec. Car.	Desviación estándar	
0	73.25	5.18	74.90	9.13	0.48748
30	71.85	7.92	78.35	7.13	0.00960
60	72.00	8.32	83.20	7.52	0.00007
90	70.90	9.28	84.70	7.53	0.00001
120	72.00	9.27	87.20	8.65	0.00000
150	73.10	10.55	85.00	8.27	0.00033
180	72.65	9.83	82.70	9.63	0.00232
720	69.75	9.12	80.95	7.85	0.00018

FUENTE: ARCHIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL LICENCIADO ADOLFO LOPEZ MATEOS