

11202



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO

HOSPITAL REGIONAL "GENERAL IGNACIO ZARAGOZA"

"VALORACIÓN DE LA ANALGESIA POSTOPERATORIA EN BLOQUEO CAUDAL DE LIDOCAINA-BUPIVACAINA MAS NALBUFINA S.P. COMPARADO CON LIDOCAINA- BUPIVACAINA PARA CIRUGÍA DE ABDOMEN BAJO"

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE DE MÉDICO ESPECIALISTA EN:
ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:

DR. JOSÉ MANUEL BAUTISTA PINEDA

ASESORES DE TESIS:

**DR. MARTÍN ROSALES BAHENA
DR. CIPRIANO ALAMILLA RAMÍREZ**



ISSSTE

2005

m341750



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.

AGRADECIMIENTOS.

A mis padres por todo el apoyo incondicional que me brindaron durante todo este tiempo, sobre todo por haberme dado la vida y brindado la oportunidad de haberlos conocido.

A mis hermanos por sus cuidados, amor y paciencia, y por que sin ellos no habría sido posible este sueño.

A maestros ya que gracias a ellos mi formación fue mejor, y por haberme enseñado los secretos del fino arte de la anestesia

A mi asesor por todo su apoyo y dedicación para corregirme el los momentos que mas lo necesitaba, sobre todo por la paciencia para la realización de mi tesis.

A mis compañeros por aguantar mis constantes cambios de animo, por ser simplemente ellos y por haber compartido conmigo 3 años de su vida.

Sobre todo gracias a TI por haber estado conmigo en los momentos difíciles y por haberme brindado tu apoyo en todos y cada uno de los días que me brindaste

INDICE

RESUMEN	2
INTRODUCCION	4
MATERIAL Y METODOS	13
RESULTADOS	17
DISCUSION	19
CONCLUSIONES	22
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	24
ANEXOS	25
GRAFICAS	26
HOJA DE RECOLECCION DE DATOS	31
HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	32
ESCALA DE LLANTO	33

RESUMEN

La utilización de narcóticos por la vía peridural es una forma de control del dolor, así como la analgesia y la calidad de esta es mejor que la sola utilización de anestésicos locales.

La finalidad de este estudio es la valoración de la calidad analgésica, el tiempo y los efectos secundarios de la utilización de nalbufina S. P. mas lidocaina-bupivacaina , comparándolo con la combinación de lidocaina-bupivacaina en pacientes que son sometidos a cirugía de abdomen bajo con una bloqueo caudal.

Se incluyeron a 44 pacientes con edad entre 1 y 5 años, con ASA E ó U, I-II, A ó B se distribuyeron en dos grupos: A) lidocaina-bupivacaina y B) lidocaina-bupivacaina mas nalbufina S. P. El tipo de estudio es ensayo clínico, controlado, longitudinal cegado. RESULTADOS de los 44 pacientes:36 masculinos y 8 femeninas, la utilización de la 1ra dosis de rescate fue: para el grupo A de 226.2 min. Y para el grupo B de 449.3, con una diferencia de 223.1 min., la escala de sedación que se observó para ambos grupos fue similar durante las 3 horas de seguimiento en el área de recuperación la presencia de efectos secundarios fue similar en ambos grupos y el bloqueo motor también fue de forma similar. De lo que se deduce que la utilización de nalbufina S. P. a los anestésicos locales no produce los efectos secundarios de los narcóticos y por el contrario, si aumenta la analgesia postoperatoria casi al doble, disminuyendo la utilización de analgésicos intravenosos de rescate.

Palabras clave: analgesia, nalbufina S. P., bupivacaina,

ABSTRACTS.

The use of narcotics for the road peridural is a form of control of the pain, as well as the analgesia and the quality of this it is better than the single use of local anesthetics.

The purpose of this study is the valuation of the analgesic quality, the time and the secondary effects of the nalbufina use S. P. but lidocaina-bipuvacaina, comparing it with the lidocaina-bipuvacaina combination in patients that are subjected to surgery of low abdomen with a blockade flow.

They were included 44 patients with age between 1 and 5 years, with ASA E or U, I-II, A or B was distributed in two groups: A) lidocaina-bipuvacaina and B) lidocaina-bipuvacaina but nalbufina S. P. The study type is blinded clinical, controlled, longitudinal rehearsal. RESULTS of the 44 masculine pacientes:36 and 8 feminine, the use of the 1ra rescue dose was: for the group A of 226.2 min. And for the group B 449.3, with a difference of 223.1 min., the sedation scale that was observed for both groups was similar during the 3 hours of pursuit in the recovery area the presence of secondary effects was similar in both groups and the blockade motor was also in a similar way. Of what is deduced that the nalbufina use S. P. to the local anesthetics it doesn't produce the secondary effects of the narcotic ones and on the contrary, if the postoperative analgesia increases almost to twice as much, diminishing the use of analgesic intravenous of rescue.

Key Wors: analgesia, nalbufine S. P. bupivacaine.

INTRODUCCIÓN.

El uso de la anestesia regional en pacientes pediátricos, se remonta comienzos de siglo, si bien se abandona su empleo por una serie de circunstancias como el conocimiento insuficiente por parte de los anesthesiólogos de las características especiales de la anatomía y fisiología de niño, así como la farmacología de los anestésicos locales en las diversas etapas del desarrollo postnatal, a una insuficiente experiencia en el manejo de dicho bloqueos que junto con la aparición de nuevos agentes inhalatorios en intravenosos, relajantes musculares con un mejor perfil farmacológico, inclinaban al anesthesiólogo al empleo de anestesia general. Igualmente, la necesidad de inducir una anestesia general origino el rechazo de las técnicas las técnicas regionales pues se considero contraproducente el empleo de dos anestésias para un mismo acto quirúrgico. Es en los años setenta, cuando se renueva el interés de la anestesia locorregional en los pacientes pediátricos, y desde entonces se han realizado estudios extensos, se han evaluado técnicas, existen datos disponibles para casi todos los grupos de edad pediátricos, y se ha incrementado el numero de publicaciones. Igualmente, la mejora en los materiales empleados para la realización de los bloqueos ha contribuido significativamente al empleo de los mismos ⁽¹⁾.

En la actualidad, las técnicas locoregionales pediátricas se van imponiendo como una consecuencia de la necesidad de proporcionar al paciente el mejor bienestar posible durante todo el periodo perioperatorio. Así, la anestesia locorregional se puede considerar como un componente más del acto anestésico como puede serlo la relajación muscular o la hipnosis⁽³⁾.

Consideraciones anatómicas: la gran variabilidad de la anatomía y fisiología del niño hacen necesario un conocimiento adecuado por parte del anestesiólogo al afrontar la realización de un bloqueo. En el momento del nacimiento, el saco dural queda a nivel de S4, mientras que, la medula espinal se sitúa a la altura de L3. El proceso de cefalización del neuroeje conlleva al ascenso de la medula y el saco dural, que al año de vida se sitúan a nivel de L1 y S2 respectivamente. Cabe destacar que la interlinea que une las crestas ilíacas, referencia básica para los bloqueos centrales, corresponde al interespacio L5-S1 en neonatos y a L5 en niños mayores⁽²⁾. Las dos mitades de los arcos vertebrales se unen durante el 1er año de vida mientras que su unión con el cuerpo vertebral se osifica entre el 3er y 6to año de vida. Las apófisis espinosas de recién nacido son horizontales y solo existe una curvatura cóncava vertebral que dará paso a un conjunto de 3 curvas con xifolordosis, así como una inclinación de las apófisis espinosas. Las apófisis espinosas y transversas y la superficie superior e inferior de los cuerpos vertebrales

se mantienen cartilagosos hasta la pubertad. La falta de una osificación completa permite el abordaje epidural trans-sacro propuesto por Buzón ⁽¹⁾. Los agujeros de conjunción son más permeables y los ligamentos presentan una mejor consistencia, que los hace pasar desapercibidos al ser atravesados por la aguja ⁽²⁾.

A partir de los 7-8 años la grasa epidural se hace mas densa; en los lactantes es muy fluida y permite la introducción de un catéter por vía caudal en el espacio epidural torácico en pacientes menores de 1 año ⁽¹⁾. El contenido de LCR en el RN (4 ml/kg) es mayor que en adulto (2 ml/kg). Este hecho condiciona la necesidad de emplear volúmenes más altos por kilogramo de peso en niños menores de 1 año, que en resto de los pacientes pediátricos. El proceso de mielinización finaliza a los 18 meses, las raíces ventrales se mielinizan antes que las dorsales y el proceso de mielinización de los troncos nerviosos, en especial, de las extremidades inferiores, no se completa hasta finales del 2do año de vida. Los nervios están compuestos por fibras nerviosas de menor diámetro y el neurolema es más fácilmente accesible al anestésico local, por lo que concentraciones menores del anestésico pueden producir bloqueo motor. La maduración simpática es retardada, y siendo la estabilidad hemodinámica tras los bloqueos centrales mayor que en los adultos, no se aconseja la sobrecarga previa de fluidos, ni el empleo preventivo de fármacos vasoactivo, otros factores que contribuyen a la estabilidad hemodinámica son la existencia de un bajo volumen sanguíneo en las extremidades inferiores y la presencia de una vasoconstricción intensa en los territorios no bloqueados ⁽¹⁾.

Ventajas e inconvenientes:

La obtención de una adecuada analgesia intraoperatoria con mínimas alteraciones fisiológicas, y de una excelente analgesia postoperatoria que origina una mejor función ventilatoria ⁽²⁾.

Los requerimientos de los anestésicos generales inhalatorios, intravenosos, opiáceos y relajantes musculares, se encuentran disminuidos y ocasionalmente no son necesarios ⁽²⁾.

La anestesia locorregional favorece un despertar rápido y de mejor calidad que permite una deambulación temprana, aspecto de especial relevancia en este grupo de edad en la que la posibilidad de movilizarse mejora el bienestar del paciente ⁽²⁾.

Los anestésicos locales pueden producir vasodilatación por bloqueo simpático y, si se produce, aumenta el flujo sanguíneo regional en la zona bloqueada. Debido a la predicibilidad de la duración de la mayoría de los bloqueos se facilita la administración de analgésico en el momento para que sean efectivos cuando el bloqueo desaparezca ⁽²⁾.

La anestesia locorregional es una alternativa útil cuando la anestesia general es técnicamente difícil o se asocia con un incremento de la morbi-mortalidad (enfermedad neuromuscular, enfermedad pulmonar crónica, cardiopatía, antecedentes de hipertermia maligna, etc.).

También se ha sugerido que las técnicas regionales pueden tener un papel significativo en los mecanismos de defensa del huésped contra varios microorganismos, aunque esta afirmación es controvertida ⁽³⁾.

La técnica de bloqueo caudal: se efectúa bajo anestesia general con el niño decúbiteo lateral izquierdo con la pierna declive ligeramente flexionada y la pierna proclive mas flexionada, de modo que se sitúen sobre la otra pierna en contacto con la cama; otra forma de colocación del paciente es en decúbiteo ventral con las dos piernas semiflexionadas; en estas dos maniobras se produce la separación de los glúteos y permite la demarcación de las referencias anatómicas. Se localiza el hiato sacro, que se encuentra delimitado por los cuernos sacros y el cóccix y se inserta la aguja con un ángulo de 15-20° sin introducir más de 2 cm. por el riesgo de punción dural ⁽¹⁾. Se ha descrito la protuberancia del ligamento sacrococcigeo tras la punción caudal como signo de correcta colocación de la aguja. Se aconseja el uso de las aguja 22 G, si bien algunos estudios han puesto de manifiesto que no se aprecia ninguna ventaja relacionada con el tamaño de la aguja o el tipo de bisel. Para la localización del espacio epidural se recomienda la técnica de la pérdida de la resistencia con suero salino, pues el empleo de aire conlleva el riesgo de embolismo aéreo venoso que podría agravarse por el uso concomitante de N₂O o por la presencia de un SHUNT derecho-izquierdo.

Las claves para la seguridad de estos procedimientos son: una adecuada asepsia y antisepsia de la zona a trabajar por la cercanía del ano, el conocimiento de la anatomía del niño, el cuidado meticuloso en la selección y localización de la zona de punción, y una cuidadosa aspiración antes de la inyección del fármaco ⁽¹⁾.

La dosis a administrar variara según la altura que deseemos alcanzar con el bloqueo. Se recomienda el uso de bupivacaina por la mayor duración de su efecto y por producir mayor bloqueo sensitivo que motor a una dosis terapéutica dada, la bupivacaina se emplea a una concentración de 0.25% con adrenalina (1:200000). Para un bloqueo a nivel de T10-T12 la dosis es de 0.75 ml/kg, para bloquear a la altura de T8 se administra 1 ml/kg, para el nivel T4 la dosis es de 1.25 ml/kg ⁽¹⁾.

La anestesia caudal puede emplearse, combinada con anestesia general en intervenciones por debajo del nivel T4, incluyendo cirugía de extremidades inferiores, cirugía abdominal y reparación de la fístula traqueoesofagica. La vía caudal permite, en ciertos grupos de edad, la inserción de catéteres epidurales a nivel lumbar y torácicos para proporcionar analgesia postoperatoria; esta técnica es comparable a otros abordajes del espacio epidural y obtiene la misma analgesia peri y postoperatoria empleando la mitad de dosis de anestésico local que al usar la vía caudal. No obstante, hemos de tener en cuenta el mayor índice de contaminación de catéter cuando se realiza un abordaje caudal debido a la

proximidad del ano, por lo que se si decide el uso de una perfusión continua se aconsejan otros abordajes. Cuando se emplea la anestesia caudal para herniorrafia u orquidopexia, se aprecia un retraso en la aparición del dolor⁽¹⁾.

Entre las complicaciones asociadas al bloqueo caudal podemos diferenciar 2 grupos: las complicaciones de la técnica y las derivadas del bloqueo. En el primer grupo es la punción vascular inadvertida y también se incluyen la contaminación bacteriana y el hematoma subcutáneo. Dentro de las complicaciones relacionadas con el bloqueo hemos de mencionar el bloqueo inadecuado o asimétrico, la aparición de retención urinaria o retraso miccional, vómitos, bloqueo motor e hipertensión intracraneal. Se ha descrito que la incidencia de complicaciones mayores tras la anestesia caudal en niños es de 1:10.000, refiriéndose ocasionalmente la aparición de paraplejia, tetraplejia e incluso muerte tras la realización de bloqueo caudal en lactantes, motivo por el que algunos autores desaconsejan esta técnica en este grupo de edad. Son contraindicaciones específicas para la realización de un bloqueo caudal la coexistencia de malformaciones mayores del sacro, mielomeningocele o meningitis⁽²⁾.

En el nervio sin vaina y en el axón único aislado, la velocidad de inhibición por los anestésicos amínicos terciarios es superior a pH alcalino que fisiológico.

El potencial de membrana se ve poco afectado por los anestésicos locales; a medida que se aumenta la concentración del mismo en un nervio, se produce una disminución de la velocidad y el grado de despolarización del impulso ⁽³⁾. Parece haber un sitio de unión dentro del canal de Na con una afinidad tónica en reposo y una afinidad fásica aumentada en una despolarización. Así el bloqueo fásico puede explicar el verdadero mecanismo de unión del anestésico local al canal de Na, así los canales de Na que se encuentran ocupados por el anestésico local no se abre por interrupción de la activación del mismo. Los anestésicos locales moderadamente hidrofóbicos (lidocaina) actuaran mas rápidamente que los ligera o altamente hidrofobicos, incluso a la misma concentración y los anestésicos locales altamente hidrofobicos son mas potentes, se administran en menores cantidades y su perfil de difusión es adecuadamente reducido, lo que compromete todavía más su velocidad de comienzo (bupivacaina) ⁽³⁾. La nalbufina es un narcótico agonista kappa y delta, y antagonista de los receptores mu. A nivel supraespinal estimula los receptores kappa-3 y a nivel espinal los receptores kappa-1 ⁽³⁾

Los AINES son útiles en los niños para muchos tipos de dolor, incluyendo el postoperatorio. La administración de los AINES puede ser muy efectiva por la vía oral, rectal o intramuscular, sin embargo, la vía más utilizada es la intravenosa que es la ideal para el control del dolor postoperatorio y más efectiva para este tipo de algia. Ante la poca respuesta de los opiodes, los AINES reducen los requerimientos de los primeros y logran una mayor efectividad analgésica ⁽⁵⁾.

OBJETIVO GENERAL.

Determinar el tiempo, la calidad analgesia, y los efectos secundarios de la combinación de lidocaina-bupivacaina más nalbufina S. P., vs. Lidocaina-bupivacaina, en bloqueo caudal en pacientes que son sometidos a cirugía de abdomen bajo.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- 1.- Determinar la duración analgésica con la combinación de lidocaina-bupivacaina mas nalbufina S. P., comparado con lidocaina-bupivacaina en el periodo postanestésico, en pacientes que son sometidos a cirugía de abdomen bajo con un bloqueo caudal.
- 2.- Comparar la calidad analgésica de la combinación de lidocaina-bupivacaina más nalbufina S. P. vs. Lidocaina-bupivacaina en un periodo postanestésico.
- 3.- Determinación de los principales efectos secundarios en el grupo (A) lidocaina-bupivacaina mas nalbufina S. P. vs. (B) lidocaina-bupivacaina.

METODOS:

Es un estudio de tipo ensayo clínico controlado, prospectivo, longitudinal, cegado.

Se integraron 2 grupos:

- Grupo I: se administro lidocaina-bupivacaina.
- Grupo II: se administro lidocaina-bupivacaina más nalbufina S.P.

CRITERIOS DE INCLUSION:

- Todos los pacientes sometidos a cirugía de abdomen bajo
- Edad entre los 1 y 5 años
- Con un peso no mayor de 20 Kg., y una
- Valoración de ASA: EI o UI

CRITERIOS DE EXCLUSION:

- Negativa al estudio por parte de los familiares
- Bloqueo fallido
- Procesos infecciosos en el área de la punción
- Pacientes con ASA diferente de EI o UI.

CRITERIOS DE ELIMINACION:

- Descompensación hemodinámica durante el transcurso del estudio
- Prolongación de la cirugía que obligue a la realización de una intubación endotraqueal (anestesia general)
- Suspensión de la cirugía; una vez realizado el procedimiento anestésico.

El estudio se realizó con la población pediátrica del hospital REGIONAL GENERAL "IGNACIO ZARAGOZA", del 1° de Mayo del 2004 hasta el día 31 de Septiembre del mismo año, con los pacientes pediátricos que fueron sometidos a cirugía de abdomen bajo, con bloqueo caudal con edad entre los 1 y 5 años y peso menor de 20 Kg., previa autorización de los padres. Ingresó el paciente a la sala de quirófano, se monitoriza con ECG, TA, oximetría de pulso y temperatura (termómetro de mercurio). Se inicia la sedación con midazolam 50 mcg/kg IV, ketamina 1 mg/kg IV, atropina 10 mcg/kg IV y se apoyó al paciente con oxígeno al 100% a 3 litros por minutos con mascarilla facial. Se coloca al paciente en decúbito ventral, con las piernas semiflexionadas sobre los muslos, y en abducción, colocando una almohadilla en el vientre, para posteriormente localizar los cuernos del sacro y el hiato sacro, se incide con aguja hipodérmica No. 22 en ángulo de 25-30° y con la técnica de pérdida de la resistencia se localiza espacio peridural, en el grupo control se utilizó lidocaina 2% con epinefrina a 5 mg/kg-bupivacaina al

0.25% a 2 mg/kg (A); para el grupo problema se colocara dosis de lidocaina al 2% con epinefrina a 5 mg/kg-bupivacaina al 0.25% a dosis de 2 mg/kg mas nalbufina 200 mcg/kg (B) los dos grupos por la vía peridural con un volumen total de 1.4 ml/kg . Posterior al bloqueo se coloca al paciente en decúbito dorsal y se fijan las piernas (para evitar el movimiento de las mismas). Siempre apoyado con mascarilla facial y oxigeno.

El bloqueo se realizó por personal calificado. Inicia acto quirúrgico y se valoran constantes hemodinámicas cada 5 minutos, hasta el término de la cirugía, se apoya con oxigeno al 100% por mascarilla facial.

Una vez terminado el acto quirúrgico, el paciente fue transportado al área de recuperación para ser nuevamente monitorizado y valorar sus constantes hemodinámicas cada hora durante 3 horas seguidas, se colocó oxigeno como apoyo, durante las cuales se valorara el dolor con la escala de LLANTO y la sedacion; con la escala de sedacion de narcóticos en pacientes pediátricos. Cuando se presente un valor de LLANTO mayor de 2-3 se aplico medicación analgésica de rescate a razón de ketorolaco 1 mg/kg.

MATERIAL:

Recursos materiales: computadora, hojas de recolección de datos, lápices, lapiceros, calculadora, sacapuntas, correctores (proporcionados por el investigador), agujas No. 22, equipo de bloqueo convencional, jeringas desechables, maquina de anestesia tipo DATEX OMEDA, termómetros mercuriales, equipo bain pediátrico, mascarillas faciales pediátricas (proporcionados por la institución).

Recursos medicamentosos: ketamina, atropina, propofol, midazolam, lidocaina al 2% con epinefrina, bupivacaina al 0.25%, ketorolaco (proporcionados con la institución).

RESULTADOS:

Como podremos observar en la tabla 1 el grupo que menos pacientes se incluyo fue el de 1-1 11/12 años con un total de 5 paciente de los cuales, 4 fueron masculinos y 1 femenina; y el grupo que mas pacientes incluyo fue el de 4-4 11/12 años con un total de 15 pacientes, 12 son masculinos y 3 femeninas. Con respecto a la distribución por grupo de fármaco fue la siguiente: en el grupo de 1-1 11/12 años se incluyeron a 3 pacientes (13.6%) del grupo A y 2 pacientes (9.0%) del grupo B; el grupo de 4-4 11/12 años se incluyeron a 8 pacientes (36.3%) del grupo A y a 7 pacientes (31.8%) del grupo B. De los 44 pacientes incluidos 36 son masculinos y 8 femeninas.

Por otro lado, con respecto a la dosis analgésica de rescate: en el grupo A, el 27.2% (6 pacientes) la 1er dosis de rescate fue durante los 100-200 min. y el 72.7% (15 pacientes) en el rango de 201-300 minutos; comparado con el grupo B donde el 86.3% (19 pacientes) la dosis de rescate fue en 401-500 min. y el 13.6% (3 pacientes) el tiempo de inicio fue de 501-600 minutos. Cabe mencionar que en el rango de 301-400 no hay incluidos paciente. Se realiza prueba estadística de T pareada para comparar el grupo A y B con una $P >$ de 0.01 con una diferencia estadísticamente significativa (GRAFICA No. 2)

Para la valoración de sedación en los pacientes, se realizó prueba estadística de Chi cuadrada y no hay una diferencia significativa entre ambos grupos, ya que para la primera hora la mayor parte de los pacientes se encuentran en un estado 3 de sedación, con 54.5% (12 pacientes) y 44.5% (10 pacientes) S/ nalbufina y con nalbufina, respectivamente; para la 2da hora la distribución cambia hacia una sedación 1 con un 86.3% y 90.9% para cada grupo; y el 100% en ambos grupos se encuentra con sedación 1 a la 3ra hora. (TABLA No. 3)

Dentro de los efectos secundarios que se presentaron fueron similares para ambos grupos, realizándose una prueba estadística de Chi cuadrada siendo la muestra no significativa, ya que la náusea se presentó en 2 pacientes de cada grupo (9.0%) de los cuales 1 fue en la 2da hora y 1 en la 3ra. (TABLA No 4)

La valoración del movimiento de las extremidades fue la siguiente: para la 1ra hora 22 pacientes se encontraban con un valor de 3 de ellos; 10 pacientes (45.5%) en el grupo A y 12 pacientes (54.5%) en el grupo B; 5 pacientes se encontraban con un valor de 1, 3 pacientes (13.6%) y 2 pacientes (9.0%) por grupo respectivamente. Para la 2da hora de los 44 pacientes: 39 pacientes se encuentran con un valor de 1; 20 pacientes del grupo A (90.9%) y 19 pacientes del grupo B (86.3%), para esta hora no hay pacientes que no tengan movimiento; y para la tercera hora los 44 pacientes se encuentran con valor de 1. Se realiza prueba estadística de Chi cuadrada, no siendo significativa para esta variable. (TABLA No. 5)

DISCUSIÓN:

El dolor es la principal causa de internamiento en los hospitales, de ahí la importancia de su prevención como servidores de la salud, y en este caso mas a nosotros como anestesiólogos, por la necesidad de conocer su evolución y las fases del mismo. Para el manejo del dolor secundario a una incisión quirúrgica se cuenta, en la actualidad, con infinidad de métodos desde los medicamentosos hasta técnicas de bloqueo de nervios o denervación. Es aquí donde la utilización de técnicas locoregionales para el control y manejo de dolor adquieren una gran importancia; de ahí la finalidad de la realización del presente trabajo.

El bloqueo caudal es de suma importancia en los pacientes pediátricos para la realización de muchas cirugías de abdomen bajo y de genitales, y se ha demostrado que la utilización de dichas técnicas conlleva una mejor respuesta del organismo ante la lesión al momento de la realización de la cirugía; por otro lado, evitamos la utilización de una anestesia general, con los riesgos que por ende implica, la anestesia locoregional proporciona una mejor analgesia postoperatoria y una pronta recuperación, con una incorporación mas rápida a las actividades cotidianas

El estudio se realizó con 44 paciente pediátricos con edad entre 1 y 5 años, los que fueron sometidos a cirugía de abdomen bajo y genitales e incluidos en 2 grupos: A) lidocaina-bupivacaina y B) lidocaina-bupivacaina mas nalbufina S. P., bajo bloqueo caudal, 36 masculinos y 8 femeninas. El tiempo de inicio de la 1ra dosis de rescate de analgésico fue para el grupo A : 6 pacientes (27.2%) entre los 100-200 minutos, 16 pacientes (72.7%) entre los 201-300 minutos, con un tiempo promedio de analgesia de 226.2 minutos ; por el contrario, para el grupo B el inicio de las dosis de rescate fue: 19 pacientes (86.3%) entre los 401-500 minutos y 3 pacientes (13.6%) entre 501-600 minutos con un tiempo promedio de analgesia de 449.3 minutos; existiendo una diferencia de tiempo entre un grupo y otro de 223.1 minutos, aumentándose la analgesia en el grupo B casi al doble del grupo A. La escala de sedacion que se observo en ambos grupos fue similar durante las 3 horas de seguimiento en el área de recuperación postoperatoria, por lo tanto no es significativa la comparación. La presencia de efectos secundarios para los dos grupos fue similar y solamente se presento nauseas en 4 pacientes, 2 del grupo A y 2 del grupo B; no presentándose en ningún paciente depresión respiratoria, retención urinaria ó prurito como efectos secundarios de los narcóticos (nalbufina). El bloqueo motor que se presentó durante el seguimiento de los pacientes fue similar para ambos grupos, al igual que la recuperación de la fuerza muscular y el movimiento completo de las extremidades.

De lo anterior se deduce que la utilización de la combinación de lidocaina-bupivacaina mas nalbufina S. P. en pacientes que son sometidos a cirugía de abdomen bajo les proporciona una analgesia considerablemente mas prolongada (449.3 min.) que sin la adición de nalbufina (226.3 min.) y sin que se aumenten los efectos secundarios de la combinación de anestésicos locales y narcóticos.

CONCLUSIONES:

1. La adición de un narcótico, como es el caso de la nalbufina S. P., a un anestésico local por vía caudal produce un aumento significativo de la analgesia de casi el doble del tiempo esperado para los anestésicos locales incluso de 449.3 minutos, a diferencia de la analgesia de los anestésicos locales solos que nos dan una duración de 226.2 minutos con una diferencia considerable de 223.1 minutos entre ambos grupos.
2. La calidad analgésica que fue valorada con la analgesia durante las 1ras 3 hrs. Postoperatorias y fue mejor en el grupo B, ya que no se aplicó dosis de rescate durante su estancia en el área de recuperación posquirúrgica y solos se aplicó dosis de rescate a 6 pacientes del grupo A durante la 3ra hora de valoración.
3. La valoración de los efectos secundarios de los anestésicos locales y de los narcóticos fue realizada durante 3 hrs. seguidas, no existiendo diferencia entre los dos grupos, lo que se traduce que la adición de un narcótico a la combinación de anestésicos locales no aumenta los efectos secundarios de una u otra droga o ni potencializó el o los efectos de alguno de ellos.

4. Se recomienda la utilización de anestésicos locales en combinación con narcóticos, ya que no se potencializan los efectos secundarios de las dos drogas, pero si se incrementa la analgesia postoperatoria, lo cual nos es de gran ayuda , sobre todo en los pacientes pediátricos; por un lado para disminuir los requerimientos de analgésicos de rescate, y por otro es que se pueden utilizar en pacientes que son sometidos a cirugía de corta estancia, ya que se egresan del área de recuperación posquirúrgica sin dolor y se integran a sus actividades cotidianas de forma mas temprana.
5. Se recomienda la utilización de esta técnica anestésica, por la satisfacción expresada por parte del cirujano pediatra , que comenta la pronta incorporación del paciente a sus actividades cotidianas, la satisfacción de la familiares.

BIBLIOGRAFÍA:

1. A Pérez Gallardo, Avances de anestesia pediátrica, 3ra. Ed. Madrid, España. Sevillana editores; 2001.
2. Jaime A Wikinski y Carlos Bollini, complicaciones neurológicas de la anestesia regional periférica y central. 6ta Ed. Buenos Aires Argentina. Editorial panamericana; 2003.
3. Ronald D Miller. Anestesia Regional en Niños. Anestesiología. 4ta edición. Sn Francisco, California. Vol. II, 1998, p: 1523-1547.
4. Ma. Socorro EM y Delwin C, Nalbufina peridural en el dolor postoperatorio, Anestesiología, 1995; 18; 204-210.
5. Alicia Kassian Rank. et al. AINE en pediatría. Clínica del Dolor y Terapia. Vol. II. No. 8. Febrero 2004;p:5-7.
6. Bonica, John, The manegement of de pain, segunda edición, Philadelphi, 1990, Vol. II; p:1660-1667.
7. Zadra N, Giuti F. Caudal block in pediatric. Minerva Anestesiologia. 2001 Sep;67(9 suppl:1):126-31.
8. Morton NS. Prevention and control of pain in children. Br. J . Anesth 1999;83:118-29.
9. Enrique Hernández Cortes. Opiáceos caudales en pediatría. Anestesiología latina 2002;25:96-108.

ANEXOS

Tabla 1: **Distribución por edad Vs. grupo de fármaco y sexo***.

EDAD	S/nalbuf. (Gpo. A)	C/nalbuf. (Gpo. B)	TOTAL	MASC.	FEM.	TOTAL
1-1 11/12	3 (13.6%)	2(9.0%)	5	4	1	5
2-2 11/12	4(18.1%)	3(13.3%)	7	5	2	7
3-3 11/12	4(18.1%)	4(18.1%)	8	7	1	8
4-4 11/12	8(36.3%)	7(31.8%)	15	12	3	15
5 años	3(13.6%)	6(27.2%)	9	8	1	9
TOTAL	22	22	44	36	8	44

* FUENTE: Sabana de recolección de datos

TABLA 2: Tiempo de inicio de la 1ra dosis de medicamentos de rescate por grupo de fármaco.*

Tiempo	S/ nalbufina (grupo A)	C/ nalbufina (grupo B)
100-200 min.	27.2 % (6)	0 %
201-300 min.	72.7 % (16)	0 %
301-400 min.	0 %	0 %
401-500 min.	0 %	86.3 % (19)
501-600 min.	0 %	13.6% (3)
TOTAL	22 (100%)	22(100%)

*Fuente: Sabana de recolección de datos.

TABLA 3: Valoración del estado de sedación por grupo de fármaco y por tiempo.*

Fármaco	Hora	1*	2*	3*
S/ nalbufina (grupo A)	1ra.	2	8	12
	2da.	19	3	0
	3ra.	22	0	0
C/ nalbufina (grupo B)	1ra.	1	11	10
	2da.	20	2	0
	3ra.	22	0	0

* Fuente: Sabana de recolección de datos.

Valoración de la sedación en narcóticos para pacientes pediátricos.

TABLA: 4 Valoración de efectos secundarios por grupo de fármaco.*

Efecto	S/ nalbufina (grupo A)	C/ nalbufina (grupo B)
Nauseas	2	2
Vomito	0	0
Retención urinaria	0	0
Depresión respiratoria	0	0
Prurito	0	0

* Fuente: Sabana de recolección de datos.

TABLA: 5 Valoración del bloqueo motor por grupo de fármaco y por hora.*

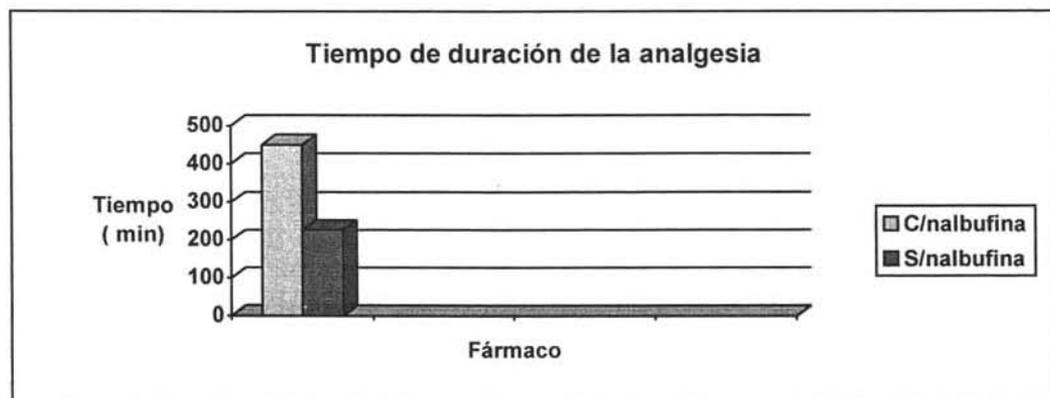
Fármaco	Hora	1*	2*	3*
S/ nalbufina (grupo A)	1ra.	3	9	10
	2da	20	2	0
	3ra.	22	0	0
C/ nalbufina (grupo B)	1ra.	2	8	12
	2da.	19	3	0
	3ra.	22	0	0

* Fuente: Sabana de recolección de datos.

- 1.- Movimiento completo de las extremidades.
- 2.- Movimiento solamente hasta las rodillas.
- 3.- Sin movimiento.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

GRAFICA 1:



Fuente: Sabana de recolección de datos.

En la presente grafica podemos observar la comparación de tiempo de analgesia entre los dos grupos de lo cual se deduce que para el grupo A (S/nalbufina) el tiempo promedio que se encontró fue de 226.2 minutos comparado con el grupo B (C/ nalbufina) que fue de 449.3. De lo que se deduce que el tiempo de analgesia se prolonga casi al doble en el grupo donde se utilizó nalbufina S. P.

HOSPITAL REGIONAL "GENERAL IGNACIO ZARAGOZA"
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL
ESTADO

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS.

NOMBRE: _____ EDAD _____ SEXO _____
 FECHA _____ Dx DE INGRESO _____ Dx DE
 EGRESO _____
 PESO _____ Kg.

SIGNOS VITALES PREANESTESICOS:

FC:- _____ FR: _____ TEMP: _____
 TA _____

SIGNOS VITALES POSTANESTESICOS:

	1ª HORA	2ª HORA	3ª HORA
F.C.			
T.A.			
TEMPERATURA			
F.R.			

SINTOMAS:

	1ª HORA	2ª HORA	3ª HORA
NAUSEAS			
VOMITO			
PRURITO			
SEDACION			
RET. URINARIA			

ESCALA DEL DOLOR:

	1ª HORA	2ª HORA	3ª hora
LEVE			
MODERADO			
SEVERO			
MUY SEVERO			

HOSPITAL REGIONAL GENERAL "IGNACIO ZARAGOZA"
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL
ESTADO.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Yo _____ padre (madre)
de _____, en pleno uso de mis facultades
mentales, acepto que el Dr. **JOSE MANUEL BAUTISTA PINEDA**. Medico residente del 3^{er}
año de **ANESTESIOLOGIA**, realice un procedimiento de bloqueo caudal en mi hijo (a), con la
utilización de **LIDOCAINA-BUIVACAINA MAS NALBUFINA** que se me ha explicado
ampliamente tanto los beneficios (menos utilización de medicamentos anestésicos, mejor control
de dolor postanestésico, menor utilización de analgésicos intravenosos) como los efectos
secundarios (sedacion, retención urinaria, prurito, nauseas y vomito), y en pleno conocimiento de
que en el momento en el que decida continuar o no con el mismo.

Por lo anterior y por decisión propia y voluntariamente **ACEPTO QUE MI HIJO PARTICIPE
EN EL ESTUDIO " VALORACION DE LA ANALGESIA POSTOPERATORIA EN
BLOQUEO CAUDAL DE LIDOCAINA-BUIVACAINA MAS NALBUFINA S. P.
COMPARADO CON LIDOCAINA-BUIVACAINA PARA CIRUGIA DE ABDOMEN
BAJO "**

Nombre y firma del padre (madre).

DR. JOSE MANUEL BAUTISTA PINEDA
Firma del investigador.

**VALORACION DEL DOLOR:
ESCALA DEL DOLOR (LLANTO)**

PARAMETRO	CAUSALIDAD	VALOR
LLANTO	NO	0
	CONSOLABLE	1
	INCONSOLABLE	2
ACTITUD PSICOLOGICA	DORMIDO O TRANQUILO	0
	VIGILANTE O INQUIETO	1
	AGITADO O HISTERICO	2
NORMORRESPIRACION	RÍTMICA Y PAUSADA	0
	RAPIDA Y SUPERFICIAL	1
	ARRITMICA	2
TONO POSTURAL	RELAJADO	0
	TENSO O INDIFERENTE	1
	CONTRAIDO	2
OBSERVACION FACIAL	CONTENTO O DORMIDO	0
	SERIO	1
	TRISTE	2

Avances en anestesia pediátrica. A. Pérez Gallardo. Servicio de anestesiología. Hospital Infantil del Niño de Jesús. Madrid. España. (Escala de valoración de dolor en pacientes pediátricos.)

**ESCALA DE VALORACION DE SEDACION DE NARCOTICOS EN
PACIENTES PEDIATRICOS ⁽¹⁾.**

1. DESPIERTO.
2. SOMNOLIENTO.
3. DORMIDO INTERMITENTE.
4. DORMIDO PERO DESPERTABLE.
5. DIFICIL DE DESPERTAR.