

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE POSGRADO

Instituto Mexicano del Seguro Social
U.M.A.E. “Dr. Antonio Fraga Mouret”
Centro Médico Nacional La Raza

*“Comparación del grado de dolor en pacientes pediátricos
postoperados manejados con bloqueo peridural: bupivacaína vs
bupivacaína/dexmedetomidina en la UMAE HG CM la RAZA”*

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE
ANESTESIOLOGO

PRESENTA

Dr. Sergio González Hernández

Asesor: Dra. MC. Sonia Aurora Gallardo
Candelas.

Dr. Juan José Dosta Herrera



MÉXICO D.F. 2010



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Dr. Jesús Arenas Osuna.

Jefe de la División de Educación en Salud HECMN La Raza.

Dr. Juan José Dosta Herrera.

Titular del Curso de Anestesiología HECMN La Raza.

Dr. Sergio González Hernández

Residente de Anestesiología. HECMN La Raza.

NÚMERO DE PROYECTO:

R-2010-3502-14

INDICE

	Pagina
• Resumen.....	4
• Summary.....	5
• Introducción.....	6
• Objetivos.....	12
• Métodos.....	13
• Resultados.....	15
• Discusión.....	18
• Conclusión.....	21
• Anexos.....	22
• Referencias.....	27

Comparación del grado de dolor en pacientes pediátricos postoperados manejados con bloqueo peridural: bupivacaína vs bupivacaína/dexmedetomidina en la UMAE HG CM la RAZA”

❖ RESUMEN DEL ESTUDIO.

Objetivo Comparar grado de dolor que presentan pacientes pediátricos postoperados manejados con bloqueo peridural-caudal con bupivacaína vs bupivacaína-dexmedetomidina en la UMAE HG CM la RAZA

Métodos Se realizó un ensayo clínico, de intervención, prospectivo, longitudinal, aleatorizado; incluyendo pacientes pediátricos de 0 a 8 años, sometidos a cirugía electiva de abdomen bajo en el periodo comprendido del 1º mayo al 31 noviembre del 2009, formando 2 grupos de 20 pacientes, Grupo 1 bloqueo peridural con bupivacaína (control), grupo 2 bloqueo peridural con bupivacaína/dexmedetomidina, ambos para control de dolor postoperatorio, registrando TA, FC, grado de dolor y sedación, al término del procedimiento quirúrgico, ingreso a recuperación, a la hora y alta del paciente, se capturo en SPSS; variables cualitativas porcentajes, cuantitativas medidas de tendencia central; X^2 , t Student y U de Mann Whitney.

Resultados Se encontró que dexmedetomidina como coadyuvante peridural, provoca diferencias a nivel sedativo y hemodinámico (FC) entre ambos grupos con valores de $P < 0.05$ al ingreso, la 1hr de estancia y alta de recuperación, un mayor uso de dosis de rescate analgésico para el grupo control que el grupo D/B con valor de $P < 0.05$ entre ambos, sin encontrar significancia estadística en el grado de dolor con las diferentes escalas del dolor.

Conclusión El uso de Dexmedetomidina peridural, ofrece analgesia postquirúrgica en pacientes pediátricos, con niveles de sedación y hemodinámicos adecuados en recuperación, considerando necesario realizar estudios con poblaciones mayores, para obtener el alcance real de sus beneficios e incidencia de complicaciones.

Palabras clave: analgesia PO, Dexmedetomidina peridural, Dexmedetomidina/Bupivacaína

A Comparison of the degree of pain postoperative pediatric patients handled with caudal epidural blockage using bupivacaína vs bupivacaína/dexmedetomidina in the UMAE HG CM la RAZA

❖ SUMMARY.

Objective Compare the grade of pain in postoperative pediatric patients handled with caudal epidural blockage using bupivacaine vs bupivacaine/dexmedetomidine in the UMAE HG CM la RAZA

Methods It's a randomized, prospective, longitudinal, of intervention clinical trial study, including pediatric patients between 0- 8 years old, undergoing elective surgery of lower abdominal problems during may 1 to November 31, 2009; handled with bupivacaine/dexmedetomidina or bupivacaine alone for control pain in the postquirurgical period, there were 2 groups 20 patients each. Group 1 bupivacaine, Group 2 bupivacaine/dexmedetomidine, recording TA, HR at the end of surgery procedure in both groups, as well as pain degree and the level of sedation, also after the entrance of UCPA, at the 1st HR, and before discharged of UCPA, statistic analysis with SPSS; qualitative variables percent, quantitative central tendency measures; X^2 , t Student y U de Mann Whitney.

Results Dexmedetomidine as epidural coadjuvant, causes difference in sedative level and hemodynamic measurements (HR) with statistical significant between groups, entering UCPA, 1st hr, and discharged of UCPA, we also found a high use of analgesic rescue dose, for control group statistically significant, and no significant difference in the measures in degree of pain because of that, in the pain scales between groups.

Conclusions Epidural Dexmedetomidine, provide an adequate pain control in pediatric patients, with adequate sedative and hemodynamic levels, we consider the need to realize more studies with bigger samples, to observe the real benefits and the impacts collateral of use.

Keywords: postquirurgical pain control, epidural dexmedetomidine, Dexmedetomidine/ Bupivacaine

INTRODUCCION

El dolor agudo postoperatorio siempre presenta después de cualquier procedimiento es secundario a el daño tisular que afecta tanto la morbilidad como la mortalidad de los mismos. (1)

El mecanismo de este inicia por activación de receptores periféricos activando nociceptores periféricos captando información e iniciando la transducción y transmisión al SNC por las diferentes vías ascendentes para la transmisión del dolor a través de medula a corteza cerebral. (1-2)

En el tiempo actual se han desarrollado y utilizado un gran número de técnicas impresionantes e innovadoras para el tratamiento del dolor y estas mismas han llegado a abarcar la población pediátrica, ala cual erróneamente sele atribuyo que los neonatos no sufrían dolor, o el riesgo de depresión respiratoria por los opiáceos en los mismos provocaron una barrera limitando el crecimiento de las técnicas y el control del dolor postoperatorio en esta población en particular, pero después de todo y de el mayor estudio se ha logrado que en la actualidad los anestesiólogos sean capaces de seleccionar y aplicar las técnicas de tratamiento sea el bloqueo o infusión de opiáceos. (3)

El método para proporcionar analgesia postoperatoria debe determinarse antes de la anestesia para obtener la autorización para la realización de estos. Para esto consideramos varios factores como (edad, estado físico y psicológico, el tipo de cirugía, tiempo de estancia, analgésico, etc.).

En la actualidad se ha llegado a la conclusión de que el control del dolor no puede ser de modo unimodal o de un solo fármaco naciendo así el termino "analgesia multimodal" o "balanceada", considerada un método efectivo y

eficiente para analgesia profunda combinando diferentes analgésicos y técnicas para este fin. (4)

La función renal de neonatos y pediátricos es diferente a la del adulto, y el uso de algunos medicamentos está contraindicado por lo que el tratamiento convencional en muchas ocasiones fallaba y es e edades avanzadas cuando el uso de AINES entra en juego con sus diferentes dosis según la diferencia ponderal de cada paciente. (5)

Las técnicas regionales son efectivas otorgando un adecuado control del dolor postoperatorio moderado o severo, y de estas en los pediátricos el bloqueo caudal ocurre en función de un incremento en la necesidad de proveer excelente alivio del dolor postoperatorio, teniendo un perfil de seguridad de efectos colaterales muy reducidos.

Es la técnica más común en la práctica de la anestesia regional, de acceso seguro y fácil, combina ventajas de técnica simple, con una alta incidencia de éxito y ser administrada por dosis única o mediante administración continua por medio de un catéter caudal. Es ampliamente usada en diferentes tipos procedimientos, con una rápida recuperación, mínimo bloqueo motor, y una rápida reinstalación de la vía oral, provee una analgesia postoperatoria de calidad inigualable pero de duración limitada.

La gran desventaja del bloqueo caudal es la aplicación de una sola dosis, en la gran mayoría de los casos y su limitada duración.

La cirugía ambulatoria de un tiempo acá se ha vuelto muy frecuente y debido a sus características las técnicas de bloqueo tienen un papel importante ya que otorgan analgesia de excelente calidad y tiempo con un mínimo de costo y efectos adversos. (6-9)

Actualmente la Anestesia Peridural caudal (APDC), puede potencializarse con la adición de adyuvantes (medicamentos) los cuales actúan sinérgicamente mejorando la calidad de la analgesia aumentando el confort y disminuyendo la morbimortalidad del paciente. (10)

Se han realizado comparaciones para el manejo del dolor postoperatorio entre varias técnicas, y los reportes muestran que con la vía peridural hay mejor control del dolor que cualquiera de las otras modalidades comparando además las combinaciones con los diferentes adyuvantes en busca de una mejor analgesia o duración. (11-13)

Estudios como el de Kanazi, G.E; et al, (2006) con un estudio sobre el efecto y las características presentes en un bloqueo con bupivacaína con dosis bajas de dexmedetomidina o clonidina intratecal. Observando diferentes niveles de sedación entre los diferentes grupos así como la duración de la analgesia postoperatoria la cual fue mayor en el grupo de la dexmedetomidina, que en el grupo de la clonidina o la bupivacaína sola, encontrando niveles de sedación similares entre los 3 grupos. (14)

También su uso vía peridural, en pacientes histerectomizadas vía abdominal, demuestra una mayor duración del bloqueo motor y menor tiempo de latencia con una duración promedio de la analgesia postoperatoria de 7 hrs, sin cambios hemodinámicos significativos, también existiendo un leve alargamiento del bloqueo motor comparado con el grupo de la bupivacaína sola y otro estudio con uso de adyuvantes para la analgesia postoperatoria midió la analgesia y efectos asociados de la dexmedetomidina, fentanyl y la lidocaína, vía peridural, contra lidocaína y fentanyl solos, encontrando un adecuado

grado de sedación y analgesia de 6 a 8 hrs en el grupo de la dexmedetomidina contra las 2-3 hrs del grupo fentanyl y lidocaína solos, los efectos secundarios cardiovasculares reportan disminución de presión arterial y frecuencia cardiaca en ambos grupos, pero no requiriendo en ningún caso tratamiento. Comentando que el uso de dexmedetomidina a dosis de 1 mcg/kg vía peridural asegura una analgesia adecuada, mayor tiempo sin dolor y estabilidad hemodinámica durante y después de la cirugía. (15-17)

La Dexmedetomidina es un actúa como simpaticolítico disminuyendo la liberación de noradrenalina actuando en los receptores alfa 2 agonistas en médula espinal, donde produce una inhibición de descarga neuronal, con analgesia, sedación, hipotensión, bradicardia, y midriasis, estos modulan las vías del dolor, y con esto proporcionan cierto grado de analgesia, interrumpiendo los procesos nociceptivos en la periferia, en la médula espinal y en sitios supraespinales. (17-19)

Disminuye los requerimientos de otros fármacos y proporciona una sedación sin la depresión respiratoria (una de las preocupaciones cuando se utiliza potentes analgésicos o sedantes en cualquier procedimiento). (20-22)

La anestesia locorregional (ALR) es una elección conveniente para la mayoría de los procedimientos quirúrgicos en pacientes pediátricos. Y el bloqueo caudal peridural es especialmente indicado para el control del dolor postoperatorio por la calidad de la analgesia proporcionada y su eficacia para reducir el sangrado postoperatorio. (23-25)

La sedación obtenida con los alfa 2 agonistas, es de gran ayuda en los pacientes pediátricos sometidos a procedimientos quirúrgicos, disminuyendo o

eliminando el miedo o ansiedad, permitiendo así la realización de los mismos procedimientos, eliminando la huella afectiva causada por el dolor o el miedo durante el procedimiento, permitiéndoles cooperar durante la cirugía.

El dolor para poder ser tratado con cualquier medicamento o procedimiento es necesario detectarlo, y hoy en día existen numerosas escalas validadas para medirlo, y que pueden emplearse en pediátricos, existiendo dos métodos: autoevaluación y heteroevaluación. La autoevaluación son aquellas que requieren la total cooperación del niño, quien indica a través de un modelo la intensidad del dolor que siente, describiéndolo igualmente, adecuada para mayores de 3 años (la más conocida es la de caritas). La visual analógica (EVA), consiste en una plantilla de 0 a 10, donde 0 es no dolor y 10 es el dolor máximo para el paciente.

La heteroevaluación es reservada para niños no son capaces de expresarse verbalmente, necesitando un observador externo, que evalúa la presencia del dolor y su intensidad (a base de indicadores comportamentales y fisiológicos), asignando a cada uno un valor numérico.

La valoración del dolor por parte de un observador independiente aportará una objetividad y precisión muy superior a la estimación subjetiva del propio paciente. La valoración objetiva se basa en la observación del comportamiento o actitudes que adopta el paciente que sufre dolor (grado de movimiento, expresiones faciales, etc.), y a partir del mismo se infiere el grado de dolor. Una forma de medición del dolor en los pacientes pediátricos se realizara dependiendo de la edad del paciente con las diferentes escalas disponibles.

Medición de parámetros fisiológicos con la determinación de las respuestas fisiológicas que se desencadenan en presencia de dolor, constituye un método atractivo de valoración objetiva. Un parámetro fisiológico utilizado frecuentemente en la valoración clínica del dolor es el funcionalismo respiratorio, y cardocirculatorio ya que es evidente que el dolor perjudica tanto al sistema respiratorio como cardiovascular.

Pero no siempre es fidedigna ya que los parámetros (TA, FC y FR) también se afectan por factores de la enfermedad primaria, la situación emocional, la volemia y fármacos, con lo cual hay problemas en cuanto a su sensibilidad y especificidad.

Junto con la medición del dolor, con el uso de fármacos adyuvantes para la analgesia (que producen sedación), es oportuno evaluar el grado de sedación para no incurrir en el riesgo de obtener una buena analgesia con un excesivo estado de sedación. Entiendo "sedación" como estado caracterizado por disminución de actividad y excitación. Definido por el ASA sedación mínima hasta la anestesia general

- Sedación leve o ansiólisis: disminución de la atención sin cambios en nivel de conciencia. Disminuye estrés, pacientes responden a órdenes verbales, función cognitiva y coordinación pueden estar impedidas pero no hay compromiso de vía aérea.

- Sedación/analgesia moderada: depresión del estado de conciencia con respuesta a órdenes verbales, espontáneamente o ante estímulo táctil suave. Respuesta voluntaria y difiere de retiro reflejo ante un estímulo doloroso.

- Sedación/analgesia profunda: depresión profunda del Edo. de conciencia en que paciente no despierta fácilmente pero responde intencionalmente a la estimulación repetida o dolorosa. Requiriendo asistencia de vía aérea con ventilación espontánea. (6,26)

MATERI

MATERIAL Y METODO

OBJETIVO GENERAL

- Comparar grado de dolor que presentan pacientes pediátricos postoperados manejados con bloqueo peridural-caudal con bupivacaína vs bupivacaína/dexmedetomidina en la UMAE HGCM la RAZA.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conocer el grado de dolor postoperatorio en pacientes manejados con bupivacaina peridural al término de la cirugía, a su ingreso a recuperación a la hora y al ser dados de alta de recuperación.
- Conocer el grado de dolor postoperatorio en pacientes manejados con la combinación bupivacaina/dexmedetomidina peridural al término de la cirugía, a su ingreso a recuperación a la hora y al ser dados de alta de recuperación.
- Comparar las constantes hemodinámicas (TA. FC.) antes y después del manejo con bloqueo peridural en ambos grupos (bupivacaína vs bupivacaína/dexmedetomidina)
- Medir el grado de sedación de los pacientes pediátricos al término de la cirugía, a su ingreso a recuperación a la 1hr y al ser dados de alta de recuperación.
- Identificar la edad y el tipo de cirugía en ambos grupos

- Conocer las complicaciones más frecuentes en ambos grupos relacionadas con el procedimiento anestésico.
- Comparar la administración de analgesia de salvamento (analgésicos tipo AINES) en recuperación en cada uno de los grupos.

Se realizó un ensayo clínico aleatorizado, de intervención, prospectivo y longitudinal, con previa aceptación del comité Ético de la Institución, y consentimiento del uso de expedientes, se seleccionaron a todos los pacientes pediátricos derechohabientes del IMSS, ambos sexos, estado físico ASA 1 -2 programados para cirugía de abdomen bajo en el período comprendido del 1º de mayo al 31 de noviembre del 2009, manejados con anestesia regional (bloqueo caudal) y que sus padres hayan firmado la hoja de consentimiento informado, no se incluirán; pacientes para con cirugía de urgencia, con contraindicación para anestesia regional, estado físico ASA 3- 4, pacientes que no entren en el rango de edad especificado y pacientes psiquiátricos o con algún síndrome incapacitante para la comunicación verbal, se excluirán del estudio aquellos pacientes con bloqueo caudal fallido, que hayan presentado reacciones de hipersensibilidad a alguno de los componentes, o complicaciones de la anestesia regional). Los pacientes se agruparán en grupo 1 (aquellos manejados con bupivacaína) y grupo 2, (bupivacaína/dexmedetomidina), que cuente con registro anestésico (anexo1) desde su ingreso a quirófano y monitoreo no invasivo de (ECG, FC, FR, SAO2, TA, PAM), se llevará registro en hoja diseñada exprofeso (anexo2), que hayan sido manejados con bloqueo peridural-caudal ya sea como técnica de control de dolor única o combinada con anestesia general, que hayan recibido la

inyección del anestésico local (Grupo 1, bupivacaína a 3mg /kg) o (Grupo2 bupivacaína 3mg/kg+ dexmedetomidina 0.5mcg/kg) y registro al termino del procedimiento anestésico quirúrgico de TA, FC, FR, hasta el término de la cirugía en ambos grupos así como el grado de dolor al termino del procedimiento quirúrgico otorgando ramsay (anexo 1) en recuperación donde se hayan medido todos los parámetros al ingreso del paciente a la 1ra hora, 2da hora y al alta del paciente siendo tomados los datos en recuperación por personal de salud (residente o medico adscrito o personal de enfermería), así como el registro de la analgesia de rescate en caso de que el paciente haya referido dolor de moderado a severo de acuerdo a las escalas habituales. Los resultados se procesaran en hoja de cálculo (Excel) y se analizarán con programa estadístico SPSS, para valores cualitativos porcentajes y valores cuantitativos, con medidas de tendencia central y de dispersión. Así X^2 comparando variables cualitativas y t de student para variables independientes, U de Mann Whitney para variables que no tienen un comportamiento normal.

RESULTADOS

Se incluyeron un total de 40, con programados para cirugía manejados con bloqueo peridural caudal como técnica sola o combinada, monitorizados desde su ingreso a quirófano (TA, FC, FR, Saturación de oxígeno, capnografía), midiendo además al término del procedimiento el grado de sedación y analgesia (esta de forma indirecta con parámetros hemodinámicos y escalas de dolor) y repitiendo las mediciones al ingreso a recuperación, durante la primera hora y la alta del paciente de la misma, a los cuales se les mantuvo con vigilancia constante por personal de enfermería y médico responsable, administrando dosis de rescate analgésicas a los pacientes que las requirieran.

Se separaron los 40 pacientes en 2 grupos; el grupo 1 de bupivacaína y el 2 de bupivacaína/dexmedetomidina, repartiéndose en 20 pacientes por grupo, de forma aleatoria, no existiendo diferencias estadísticas entre el sexo, la edad, el ASA de los pacientes, mas si existiendo una mayor cantidad de pacientes de cirugía urológica en el grupo de B/D que en el de B, y al contrario con la cirugía de abdomen bajo existiendo mayor cantidad en el grupo de B que en el B/D siendo nuestra población lo mas similar posible (datos demográficos en la tabla # 1).

Los parámetros hemodinámicos de los pacientes de acuerdo a las diferentes mediciones para ambos grupos se muestran en las (tabla # 2 y 3) para presiones arteriales medias y frecuencias cardiacas, durante el estudio, se observa en los expedientes clínicos que en el transanestésico como en el postoperatorio realmente no existen diferencias significativas entre presiones

arteriales, entre ambos grupos valorando estas entre grupos de edades similares, pero donde si encontramos diferencia estadística fue a nivel de la frecuencia cardiaca pero mas que nada al ingreso a UCPA, la 1hr de estancia y la alta de UCPA, mas los valores capturados de frecuencia cardiaca no llegaron en ningún momento en ninguna de las poblaciones de edad a bradicardia o poner en riesgo la vida de los pacientes.

El grado de sedación presentado por los pacientes de acuerdo al grupo y el tiempo en que se midió se distribuye en percentiles (tabla # 4), encontrando que los pacientes a la salida de quirófano para el grupo de bupivacaina un ramsay de 3 en el 50 al 75% de los pacientes, y el otro 25% podían estar con un ramsay de 2, siendo para bupivacaina/dexmedetomidina ramsay de 3 en el 50 al 75% de los pacientes y solo un 25% de ellos con un ramsay en 4, al ingreso a recuperación en el grupo de bupivacaina presentaban los pacientes un ramsay de 2 en el 50-75% de los pacientes y el restante 25% podían estar 3, siendo para el grupo de bupivacaina /dexmedetomidina un ramsay de 3 en el 100% de los pacientes que ingresaron a recuperación, a la primera hora de estancia de los pacientes de ambos grupos se presenta en el grupo de la bupivacaina, un ramsay de 2 en el 50-75% de los pacientes, mientras el 25% de los pacientes restantes del grupo mantienen un ramsay de 1, mientras en el grupo de bupivacaina/dexmedetomidina los pacientes se mantienen con un ramsay de 2 en el 100% de los pacientes durante su estancia en la primera hora en recuperación, y para la ultima medición previo al alta de los pacientes de recuperación los pacientes del grupo de la bupivacaina presentaron un ramsay de 1 en el 75% de los pacientes y el restante 25% podía estar entre un ramsay de 1 o 2 previo al alta , mientras en el grupo de la

bupivacaina/dexmedetomidina presentan un ramsay de 2 al momento de su egreso en el 100% de los pacientes.

La medición del grado de dolor de los pacientes se realizó mediante varias pruebas o escalas del dolor de acuerdo a la edad del paciente con la prueba o escala facial todos los pacientes de ambos grupos con la escala numérica para pacientes mayores de 4 años y una escala del dolor adaptada para pacientes menores de 2 años durante su estancia en recuperación y a su alta de la misma, distribuyéndose en percentiles de acuerdo a la escala facial, donde en el grupo de la Bupivacaina se encuentra un grado de dolor leve en el 75% de los pacientes y un 25% sin dolor durante su estancia y a la salida de recuperación, en el grupo de bupivacaina/dexmedetomidina se encuentra un grado de dolor leve en el 75% de los pacientes y un 25% de estos sin dolor durante su estancia, los pacientes del grupo de B en su totalidad requirieron dosis de rescate analgésico, mientras en el grupo de B/D solo 3 manteniéndose asintomáticos el resto de su estancia en UCPA, para los pacientes menores de 2 años también correlacionando los grados de dolor en su población no se encuentra una significancia estadística obteniendo un valor de P de 0.110, y para los pacientes con edades mayores de 4 años con la escala numérica se obtuvieron los mismos resultados sin significancia estadística con un valor de P de 0.489, pero al momento de tomar en cuenta la necesidad de dosis de rescate para ambos grupos durante su estancia en recuperación por analgesia insuficiente encontramos que fue un factor determinante para no encontrar significancia en las mediciones con las escalas previas con valor de P de 0.000.

DISCUSIÓN

Diversos estudios se han publicado sobre la analgesia postoperatoria por vía peridural con anestésicos locales con adyuvantes, mas son pocos los artículos que hablan de la utilización de la dexmedetomidina por vía peridural como coadyuvante para la analgesia postoperatoria. Existe mucha preocupación sobre si el uso de este medicamento pudiera causar algún grado de neurotoxicidad en los pacientes. Mas en algunos estudios realizados, uno por (Brummett et al) ⁽²⁹⁾ obtuvieron resultados en los que se demuestra no existe ningún daño neurológico a nivel nervioso en cortes histológicos en un estudio sobre bloqueo de nervios periféricos con utilización de anestésicos locales de larga duración y la dexmedetomidina en ratones y en cambio la utilización de alfa agonistas (dexmedetomidina y clonidina) disminuyen la inflamación a nivel nervioso causada por el uso de anestésicos locales, también en el articulo de (Gerner) ⁽²⁷⁾ de este año hace una reseña sobre los efectos que se han encontrado en humanos e relación a la utilización de la dexmedetomidina en combinación con anestésicos locales donde se refiere un alargamiento del efecto del bloqueo sensitivo por parte de los anestésicos locales mas que el motor también encontrando referencias similares en el estudio de(Kanazi et al) en con uso de alfa 2 agonistas subaracnoideos en pacientes con cirugía de RTUP o de extirpación de tumores de vejiga, donde manejan 3 grupos 1 con bupivacaina sola, un grupo con combinación de bupivacaina y clonidina subaracnoidea y el tercero con bupivacaina y dexmedetomidina subaracnoidea donde ellos recolectan datos sobre duración de bloqueo motor y sensitivo y valoran el grado de sedación de los pacientes encontrando una disminución de el tiempo de latencia para el bloqueo motor posterior a la colocación del

bloqueo y un alargamiento de la duración de los efectos del bloqueo motor y sensitivo de los grupos de dexmedetomidina y clonidina mas de estos en bloqueo sensitivo es el que tarda mas en revertir con lo que proporciona mayor tiempo de duración de la analgesia postoperatoria con la dosis única del bloqueo a la salida de quirófano y las primeras horas del posquirúrgico y como se comento antes, para la anestesiología actual el manejo del dolor forma parte primordial en el manejo integral de pacientes tanto adultos como pediátricos, y este de no hacerlo es causante del aumento del disconfort y la morbimortalidad de los pacientes. Otros resultados similares han sido obtenidos en nuevos estudios, pero realizados en pacientes ginecológicas, uno el de (Subhi M. Al-Ghanem et al) ⁽²⁸⁾ de donde compara la analgesia postoperatoria y el tiempo de reversión de los efectos sensitivos y motores del bloqueo con utilización de coadyuvantes dexmedetomidina (5mcg SA) en un grupo y fentanilo (25mcg SA) en otro con (una dosis un poco superiora utilizada en el estudio de Kanazi (3mcg SA) ⁽¹³⁾ encontrando de igual forma mayor tiempo de los efectos del bloqueo sensitivo en el grupo de dexmedetomidina que en el de fentanilo este ultimo a dosis tope vía intratecal y encontrando únicamente hipotensión leve a moderada en ambos grupos, sin comparar grado de sedación en las pacientes, y otros dos estudios de tesis de para postgrado de la especialidad de anestesia realizados en el hospital de ginecoobstetricia #3 del centro medico nacional de La Raza del doctor (Melo Sánchez y col) ⁽¹⁷⁾ que refiere en su estudio con dexmedetomidina (1mcg/kg) peridural en pacientes sometidas a histerectomía abdominal donde valora los efectos cardiovasculares causados a las pacientes por la adición de dexmedetomidina como coadyuvante, refiere haber encontrado prolongación de la duración de los efectos del bloqueo sensitivo en

el grupo de la dexmedetomidina con grado de sedación ramsay 2 en más del 85% de las pacientes con grado de hipotensión moderado resuelto con fluidoterapia y dosis de efedrina en algunos casos sin complicaciones, (Meza Rodríguez y cols.)⁽¹⁶⁾ en otro estudio de tesis que realizó encuentra resultados similares pero a diferencia del anterior estudio, utiliza una dosis de (2mcg/kg) de dexmedetomidina vía peridural con mayor grado de hipotensión en los pacientes requiriendo más dosis de efedrina y cantidad de líquidos para mantener a los pacientes hemodinámicamente estables. Estos resultados se asemejan en mucho a los obtenidos por nosotros nosotros utilizamos dosis de (0.3 a 0.5 mcg/kg) en los pediátricos observando cambios hemodinámicos significativos únicamente en las mediciones seriadas de frecuencia cardiaca mas no hubo diferencia significativa a nivel de la presión arterial en los diferentes rangos de edad, y los niveles de sedación comparados entre los dos grupos coinciden con los estudios antes mencionados en los grupos con dexmedetomidina peridural manteniéndose los pacientes durante su estancia en recuperación con ramsay de 2 en promedio comparados con el grupo de bupivacaina sola y que en algunos casos se adiciono midazolam al inicio de la cirugía pero los cuales durante su estancia en recuperación se mantienen con ramsay en su mayoría de 1 a 2, y además también contrastando la necesidad de utilizar casi o en su totalidad a necesidad de analgesia de rescate para el grupo de la bupivacaina sola por un cese mas rápido de los efectos del bloqueo comparados con la mayor duración de la analgesia postoperatoria que proporcionaba la combinación de dexmedetomidina con bupivacaina peridural, necesitando los pacientes del grupo de dexmedetomidina en promedio su

primera dosis de rescate analgésico posterior a su alta de recuperación en piso.

CONCLUSIONES.

El comportamiento de los pacientes durante el transanestésico y al término del mismo mostró significancia estadística con respecto a la FC, mas no en la TAM en nuestro estudio en las diferentes tomas desde la salida de quirófano, ingreso a recuperación y los tiempos de estancia en la misma (1ra hora y el alta del paciente). Y en cuanto a el grado de dolor postoperatorio encontrado en el grupo de bupivacaina/ dexmedetomidina vs bupivacaina sola el grupo B/D presenta mejor calidad y duración de la analgesia postoperatoria y un nivel mayor de confort por parte de los pacientes durante su estancia en recuperación manteniéndose los pacientes en su mayoría a la salida de quirófano alta con un Ramsay de 3 y durante su estancia en recuperación con un Ramsay de 2 hasta su alta de recuperación y mientras en el grupo de bupivacaina sola a su salida de quirófano se mantienen con Ramsay de 2 y a su alta de recuperación y durante la primera hora de estancia en la misma la mayoría de los pacientes se mantenía con Ramsay de 1 en promedio, las complicaciones que se observaron durante el transanestésico fue hipotensión leve a moderada tratada con fluidoterapia en su mayoría y en algunos casos requiriendo bolo de efedrina con buena respuesta y mantenimiento hemodinámico estable no presentándose esta durante la salida de quirófano y estancia en recuperación con lo que nuestras hipótesis al inicio del estudio fueron acertadas mas consideramos que será necesario obtener un mayor numero de pacientes y comparar con otros estudios con muestras aun mayores para poder ver el alcance real de esta combinación de medicamentos.

Tabla 1. Datos demográficos				
		Bupivacaína	Bupivacaína/ Dexmedetomidina	P
Edad		3.38 ± 2.20	3.08 ± 1.75	0.641
Sexo	Masculino	16 (80%)	4 (20%)	1
	Femenino	16 (80%)	4 (20%)	
Tipo de cirugía	Abd. Bajo	13 (65%)	4 (20%)	0.004
	urológica	7 (35%)	16 (80%)	
ASA	1	12	11	.752
	2	8	9	

Fuente: UMAE HG CMN La RAZA, 2009.

**Tabla #2 Presiones arteriales medias de los pacientes de ambos grupos durante
Los diferentes tiempos de medición postquirúrgica**

Grupo		Media	Desviación típ.	P
PAM (a la salida de quirófano)	Bupivacaina	66.35	10.515	0.255
	Bupivacaina / Dexmedetomidina	71.45	8.696	
PAM (al ingreso a UCPA)	Bupivacaina	61.00	8.516	0.550
	Bupivacaina / Dexmedetomidina	63.80	7.984	
PAM (Primer hora en UCPA)	Bupivacaina	60.25	11.401	0.159
	Bupivacaina / Dexmedetomidina	64.65	9.155	
PAM (al alta de UCPA)	Bupivacaina	65.50	11.427	0.745
	Bupivacaina / Dexmedetomidina	66.65	7.782	

Fuente: UMAE HG CMN La RAZA, 2009.

**Tabla #3 Frecuencia cardiaca de los pacientes de ambos grupos durante
Los diferentes tiempos de medición postquirúrgica**

	Grupo	Media	Desviación típ.	P
FC(a la salida de quirófano)	Bupivacaina	122.90	12.802	0.101
	Bupivacaina / Dexmedetomidina	115.10	14.495	
FC (al ingreso a UCPA)	Bupivacaina	111.25	18.680	0.048
	Bupivacaina / Dexmedetomidina	100.50	12.488	
FC (Primer hora en UCPA)	Bupivacaina	110.60	17.316	0.006
	Bupivacaina / Dexmedetomidina	94.30	16.069	
FC (al alta de UCPA)	Bupivacaina	111.20	16.071	0.005
	Bupivacaina / Dexmedetomidina	97.90	14.093	

Fuente: UMAE HG CMN La RAZA, 2009.

Tabla #4 Niveles de sedación de los pacientes de ambos grupos durante Los diferentes tiempos de medición postquirúrgica

Grupo		25	50	75	P
Ramsay (a la salida de quirófano)	Bupivacaina	2.00	3.00	3.00	0.064
	Bupivacaina / Dexmedetomidina	3.00	3.00	4.00	
Ramsay (al ingreso a UCPA)	Bupivacaina	2.00	2.00	3.00	0.008
	Bupivacaina / Dexmedetomidina	3.00	3.00	3.00	
Ramsay (Primer hora en UCPA)	Bupivacaina	1.00	2.00	2.00	0.014
	Bupivacaina / Dexmedetomidina	2.00	2.00	2.00	
Ramsay (al alta de la UCPA)	Bupivacaina	1.00	1.00	1.75	0.000
	Bupivacaina / Dexmedetomidina	2.00	2.00	2.00	

Fuente: UMAE HG CMN La RAZA, 2009.

Tabla#5 Grado de dolor residual con escala facial al alta de UCPA					
	Grupo	25	50	75	P
Escala facial	Bupivacaina	1.25	2.00	3.00	0.171
	Bupivacaina / Dexmedetomidina	1.00	2.00	2.00	

Fuente: UMAE HG CMN La RAZA, 2009.

BIBLIOGRAFIA

1. Torregrosa S. mecanismos y vías del dolor. Boletín Esc. de Medicina 1994; 23:202-206.
2. Guevara-López U. manejo perioperatorio del dolor Fisiopatología y terapéutica del dolor perioperatorio. Colegio mexicano de anestesiología 2008; 31 (1):231-234.
3. Irigoyen-Castillo A.J, Moyao-García D, Ramírez-Mora J.C. Minimización de dosis de bupivacaína y ropivacaína para analgesia epidural en infusión. anestesia pediátrica 2007; Vol. 30. (1):326- 328
4. Orozco ML, Islas J. Dolor en la infancia: Evaluación, frecuencia y presentación. Rev Mex Anest 1988; 11:135-8.
5. González-Gómez LM, Garduño-Espinoza A, Vargas-Gómez M. Patrones de conducta médica en el tratamiento farmacológico del dolor postoperatorio en niños hospitalizados. Bol Med Hosp Infant Mex 1995; 52: 98-104.
6. Vaquero J, Carbadillo J. Tratamiento quirúrgico del dolor urológico. Clínicas Urológicas de la Complutense 1996; 4: 259-274.
7. Uriah G, Alfredo C, Ramón D, Andrés H, Raúl C, Diana M. Guía del manejo del dolor parámetros de práctica para el manejo del dolor agudo perioperatorio en la pagina de internet (www.comexan.com.mx/guias/dolor-parametros1.htm y www.comexan.com.mx/guias/dolor-parametros2.htm), fecha de ingreso en 15 de noviembre del 2008.
8. García Roig C, Caprotta G, Castro F, Germ R, Lagomarsino E. Analgesia y sedación en procedimientos pediátricos Parte 1 Aspectos generales, escalas de sedación y valoración del dolor. Arch Argent Pediatr 2008; 106(5):429-434.
9. Shug S, Saunders D, Kurowski I, Paech M. Neuroaxial drug administration different options in anaesthesia and analgesia. CNS DRUGS 2006; 20(11):917-933
10. Rivera Luján J, Travería Casanovas F.J, Dolor en niños atención primaria, procedimientos hospitalarios postoperatorio y anestesia local. En la Encyclopedie Medico Chirurgicale. Paris, Francia: Elsevier SAS; 2008; 97-100.
11. Gall O, Murat I. Estrategia para la analgesia postoperatoria en el niño. En la Encyclopedie Médico-Chirurgicale. Paris, Francia: Elsevier SAS; 2008; 1-10.
12. Wu C.L, Cohen S.R, Richman J.R, Rowlingson A.J, Genevieve E, Cheung K, Lin E.E, Liu S.S, A Meta-analysis Efficacy of Postoperative Patient-controlled and Continuous Infusion Epidural Analgesia versus Intravenous Patient-controlled Analgesia with Opioids. Anesthesiology 2005; 103:1079-88.
13. Kanazi, G.E, Aquad, M.T, Jabbour-Khoury, S.I, Al Jazzar, ET AL. Effect of low-dose dexmedetomidine or clonidine on the characteristics of bupivacaine spinal block. Acta Anaesthesiologica Scandinavica 2006; 50(2):222-227.
14. Ramón E Perdomo. Alfa 2 agonistas en anestesia pediátrica. En la pagina de internet www.anestesiarianimazione.com/2008/01b.asp visitada el 18 de noviembre del 2008
15. Abreu Lino B. Dexmedetomidina asociada a levobupivacaína vía peridural en pacientes sometidas a histerectomía abdominal. Tesis de postgrado. Barquisimeto, Venezuela: Universidad centro occidental “Lisandro Alvarado”, 2006: 1- 65
16. Meza Rodríguez L. Dexmedetomidina, Lidocaína y fentanyl vía peridural en anestesia para histerectomía total abdominal. Tesis de postgrado. México, D.F: Universidad nacional autónoma de México, 2005; 1- 65.

17. Melo Sánchez Á. N. Efectos cardiovasculares de la analgesia con dexmedetomidina peridural para histerectomía total abdominal. Tesis de postgrado. México, D.F: Universidad nacional autónoma de México, 2006; 1- 61.
18. Gooldman and Gilman. The pharmacological basis of therapeutics. 8a. edition. M.Graw Hill; 784-813.
19. Eledjam J.J, Viel E, Bruelle P, de la Coussaye E.J. Farmacología de los anestésicos locales. En la Encyclopedie medico-chirurgicale. Paris, Francia: Elsevier SAS; 2008; 1-18.
20. Langer S.Z. Presynaptic regulation of the release of catecholamines. Pharmacol Rev 1981;32:337-362.
21. Mato M, Pérez A, Otero J, Torres L.M. Dexmedetomidina un fármaco prometedor, Rev. Esp. Anestesiol. Reanim. 2002; 49:407-420
22. Wei Hsu Y, Cortinez L.I, Robertson K.M, Keifer J.C, Sum-Ping S.T, ET AL. Dexmedetomidine Pharmacodynamics Part I Crossover Comparison of the Respiratory Effects of Dexmedetomidine and Remifentanyl in Healthy Volunteers. Anesthesiology 2004; 101:1066–76.
23. Giaufre E. Anestesia para la cirugía urológica del niño. En la Enciclopedia Medico-chirurgicale. París, Francia: Elsevier SAS; 2008; 1-9.
24. Flores-Luévano S, Farías P, Hernández M, Romano-Riquer P, Weber J.P, Dewailly E, Cuevas-Alpuche J, Romieu I. Concentraciones de DDT/DDE y riesgo de hipospadias estudio piloto de casos y controles. Salud pública México 2003; 45 (6):1-19.
25. Lara Montenegro J.S, Martínez S.A, García-Morato V, Díaz Gómez A. HIPOSPADIAS. En la pagina de Internet <http://www.secpre.org/documentos%20manual%2079.html> accesada el 20 de noviembre 2008.
26. Serrano M.S, Caballero J, Cañas A, García P.L, Serrano C, Prieto J. Valoración del dolor (II). Revista de la Sociedad Española de Dolor 2002; 9:109-121.
27. Peter Gerner, M.D. Above all, do no harm. Anesthesiology 2009; 111:938–9.
28. Subhi M. Al-ghanem, Islam M. Massad, Mahmoud M. Al-Mustafa, Khaled R. Al-Zaben, Ibrahim Y. Qudaisat, ET AL. effect of adding dexmedetomidine versus fentanyl to intrathecal bupivacaine on spinal block characteristics in gynecological procedures: a double blind controlled study. American journal of applied sciences 2009; 6 (5): 882-887.
29. Brummett CM, Padda A, Amadeo FS, Welch KB, Lydic R: Perineural dexmedetomidine added to ropivacaine causes a dose-dependent increase in the duration of thermal antinociception in sciatic nerve block in rat. ANESTHESIOLOGY 2009; 111:1110–8