

EFICACIA DEL BLOQUEO CAUDAL VERSUS BLOQUEO SUBARACNOIDEO BAJO SEDACIÓN EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO

Caudal against spinal block efficacy under sedation of the pediatric patient.

Sidonia Mardaly Suazo Reyes,¹ Carolina Haylock Loo²

¹ Residente de Cuarto año del Postgrado de Anestesiología Reanimación y Dolor, Universidad Nacional Autónoma de Honduras/Hospital Escuela, Tegucigalpa, Honduras.

² Anestesióloga, Subespecialidad en Cuidados Intensivos y Dolor. Unidad de dolor, Hospital del Valle, San Pedro Sula, Honduras.

RESUMEN. Antecedentes: esta incrementado el uso de anestesia regional en pediatría, única o combinada con sedación ó anestesia general, para aumentar la analgesia postoperatoria, disminuir la utilización de fármacos sistémicos, los riesgos de la anestesia general y costos hospitalarios. **Objetivo:** determinar la eficacia de la analgesia quirúrgica y postoperatoria con bloqueo caudal versus el bloqueo subaracnoideo en pediatría. **Materiales y Pacientes:** Estudio descriptivo prospectivo, incluyendo 40 pacientes. Los criterios de inclusión fueron: edad de 1-15 años, indicación de cirugía en región inguinal y miembros inferiores, sexo indistinto, riesgos potencial al uso de anestesia general ASA I y II. Las variables para medir eficacia del procedimiento: analgesia quirúrgica, analgesia postoperatoria, recuperación del bloqueo motor, efectos secundarios y tipo de cirugía. **Resultados:** A 20 se les aplicó bloqueo caudal y a 20 bloqueo subaracnoideo. La eficacia de la analgesia quirúrgica en el bloqueo caudal fue en 16(80%) y en 20(100%) con subaracnoideo. La analgesia postoperatoria fue de 12-18 hrs en el bloqueo caudal y más de 24 hrs en el subaracnoideo. La recuperación inmediata del bloqueo motriz se presentó en los 20(100%) pacientes con bloqueo caudal y en 3(15%) con subaracnoideo. Ningún efecto secundario en el bloqueo caudal y con el bloqueo subaracnoideo 2(10%) presentaron náuseas y vómitos. En las cirugías ortopédicas el bloqueo caudal falló en 4(20%) y no se observaron fallas con el bloqueo subaracnoideo. **Conclusión:** Ambos bloqueos son eficaces para anestesia quirúrgica y seguros para el paciente pediátrico, pero en este grupo de pacientes el bloqueo subaracnoideo es más eficaz para la analgesia postoperatoria y para cirugía ortopédica. **Palabras clave:** anestesia regional, pediatría, sedación.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas se ha incrementado el uso de la anestesia regional con todas sus modalidades en pacientes pediátricos.¹ La realización de este procedimiento anestésico se lleva a cabo ya sea como técnica única o combinada con sedación ó anestesia general.²⁻⁴ En ocasiones el beneficio que se busca obtener con los bloqueos regionales es aumentar la analgesia postoperatoria que provee en los pacientes y de esta manera obtener disminución en la utilización de fármacos de uso sistémico, riesgos de la anestesia general y reducción de costos hospitalarios.⁴⁻⁵ Para que estas técnicas sean exitosas en la edad pediátrica es necesario conocer las diferentes técnicas de bloqueo, así como, los cambios fisiológicos y anatómicos que se presentan durante el desarrollo en las diferentes edades del niño.⁶⁻⁸ Existen dos grandes grupos de bloqueos regionales en pediatría: centrales y periféricos.⁹⁻¹⁰ Los centrales el epidural, caudal y subaracnoideo o espinal. Los periféricos: el interescalénico, supraclavicular, infraclavicular, axilar, femoral, ciático y compartimiento de psoas. El bloqueo caudal es el abordaje del espacio epidural a través de la membrana sacrocóxigea y es el más utilizado en anestesia regional pediátrica.^{1,3-6,11} El subaracnoideo es el bloqueo originado por la administración del anestésico local en el espacio subaracnoideo. Está indicado en la cirugía infraumbilical y

miembro inferior, principalmente en pacientes con posibilidades de complicaciones respiratorias después de anestesia general como prematuros y exprematuros con antecedentes de apnea.¹⁰⁻¹¹

Para la aplicación de bloqueos regionales se requiere la cooperación del paciente para adoptar la posición idónea y que el anestesiólogo pueda aplicar el anestésico local en el sitio exacto, pero el paciente pediátrico suele no colaborar, por lo que en muchos casos se debe recurrir a la anestesia general para realizar los procedimientos quirúrgicos, que perfectamente se pueden efectuar con técnicas de menor riesgo para el paciente.^{1,3,5,6,8} Bajo sedación adecuada se pueden realizar los bloqueos regionales y obtener beneficios sobre la anestesia general como un despertar más rápido, menos efectos secundarios, disminución de uso de anestésicos sistémicos y una recuperación más rápida.^{1,3,5} Por lo que se plantea este estudio para comparar la eficacia de la analgesia transoperatoria y postoperatoria de los bloqueos y sus indicaciones quirúrgicas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio prospectivo experimental, en el cual se incluyeron 40 pacientes de las salas de cirugía y ortopedia pediátrica del Hospital Escuela, Tegucigalpa, Honduras en el periodo comprendido entre el 1 de enero al 30 de julio de 2011. Los criterios de inclusión fueron: edad de 1-15 años, indicación de cirugía por cualquier causa en región inguinal y miembros inferiores, de sexo indistinto, riesgos potenciales con el uso de anestesia general, ASA (de sus siglas en inglés Sociedad Americana de Anestesiología) I y II.¹²

Recibido para publicación el 01/12, aceptado 01/12

Dirigir correspondencia a: Dra. Sidonia Mardaly Suazo Reyes, Colonia monte Fresco, 27 calle, entre 9-10 Avenida, casa 908. Teléfono (504) 25545432 /9491 8092.

Dirección E: drsisu@hotmail.com

- ASA I son pacientes sin patología de base.
- ASA II pacientes con patología sistémica, compensada.
- ASA III paciente con patología sistémica no compensada.
- ASA IV paciente con patología sistémica no compensada que requiere del procedimiento quirúrgico para sobrevivir.
- ASA V Se trata del enfermo terminal o moribundo, cuya expectativa de vida no se espera sea mayor de 24 horas, con o sin tratamiento quirúrgico.
- ASA VI paciente con muerte cerebral para donación de órganos.

Las variables para medir la eficacia de cada una de las técnicas fueron las siguientes:

1. Eficacia de la analgesia quirúrgica: la cual se considero cuando los signos vitales se mantuvieron estables durante todo el procedimiento quirúrgico y no se requirió incrementar la profundidad de sedación con el anestésico inhalado en este caso sevoflurano.

2. Recuperación del bloqueo motriz inmediato: lo cual se valoró de acuerdo a la escala de Bromage:¹³

- 1 = bloqueo completo
- 2 = no mueve la rodilla
- 3 = no mueve el tobillo
- 4 = ausencia de bloqueo motor

3. Eficacia de la analgesia postoperatoria: evaluada de acuerdo a la escala de EVA: consiste en una línea recta, habitualmente de 10 cm de longitud, con las leyendas "sin dolor" y "dolor severo" en cada extremo. El paciente anota en la línea el grado de dolor que siente de acuerdo a su percepción individual, midiendo el dolor en centímetros desde el punto cero:¹⁴

- 0: sin dolor
- 1-3: dolor leve
- 4-6: dolor moderado
- 7-10: dolor severo

Se excluyeron pacientes con infecciones en el sitio de punción, anticoagulación, trastornos hemorrágicos, infecciones sistémicas con riesgo de bacteriemia, hipovolemia y alteraciones anatómicas en sitio de punción.

Los pacientes se dividieron en dos grupos, a los del grupo A se les realizó bloqueo caudal y a los del grupo B, bloqueo subaracnoideo, se distribuyeron en cada grupo según orden de llegada de forma alterna.

Los pacientes eran recibidos en quirófano 5 minutos antes de iniciar la cirugía para monitorización estándar: brazaletes de presión arterial no invasiva, pulsioximetría, electrocardiograma y capnografía. Se procedió a realizar sedación con midazolam intravenoso 0.01 mg/kg y sevoflurano de 3-4 vol% inhalado hasta obtener el grado de sedación requerido y luego se procedía a realizar el bloqueo caudal o subaracnoideo, a continuación se disminuía el sevoflurano 0.5 vol % hasta el final de la cirugía.

Para el bloqueo caudal se utilizó una dilución con bupivacaína isobárica a 0.25% a 2 mg/kg, morfina 10-30 mcg/kg y solución salina, el volumen a aplicar dependía de la altura anatómica deseada según el tipo de cirugía a realizar; si era abdominal a 1.5 ml/kg, inguinal 1 ml/kg y miembro inferior 0.5 ml/kg. Para realizar el bloqueo

se colocaba el paciente en decúbito lateral izquierdo con las piernas flexionadas. Previo asepsia y antisepsia con una aguja número 22 de una pulgada se puncionaba la piel, se localizaba el espacio caudal sacro y se infiltraba la dilución.

Para el bloqueo subaracnoideo se utilizó bupivacaína isobárica en pacientes menores de 5 kg a 0.3 mg/kg, de 5 a 15 kg a 0.4 mg/kg y en mayores de 15 kg a 0.5 mg/kg combinado con morfina a 1-5 mcg/kg. Se colocaban los pacientes en decúbito lateral izquierdo o derecho según la patología del paciente con las piernas flexionadas. Posteriormente se procedió a identificar el espacio entre L4 y L5 y previa asepsia y antisepsia se colocaban los campos estériles y se aplicaban los medicamentos con aguja número 27 mediante punción lumbar.

Aspectos Éticos

Se elaboró un documento en el cual contenía la justificación, ventajas y desventajas del procedimiento a realizar a los pacientes el cual se explicaba a los padres previo a su autorización y firma del consentimiento informado para incluir al paciente en el estudio.

Análisis Estadístico

La base de datos y el análisis estadístico se realizaron en el programa SPSS 2004 y se realizaron asociaciones entre variables evaluadas a través de la prueba estadística T student para variables independientes. Se utilizó un nivel de significancia del 5% y se aplicó a todos los cruces de variables.

RESULTADOS

Se incluyeron un total de 40 pacientes, 20 (50%) en el grupo A para bloqueo caudal y 20 (50%) en el grupo B para bloqueo subaracnoideo. El rango de edad fue de 1-15 años, con una media de 7.8 años, 13 (32.5%) de los pacientes eran del sexo femenino y 27 (67.5%) del sexo masculino. De los 40 pacientes, 28 (70%) eran ASA I y 12 (30%) ASA II. Del grupo A 15 (37.5 %) eran ASA I y 5 (12.5%) ASA II. En el grupo B 13 (32.5%) eran ASA I y 7 (17.5%) ASA II.

En el grupo de bloqueo caudal 2 (10%) pacientes presentaron incremento de signos vitales al momento de la incisión de la herida quirúrgica y 2 pacientes (10%) presentaron incremento de signos vitales durante el procedimiento requiriendo mayor profundidad anestésica con sevoflurano a 2 vol%. En el grupo del bloqueo subaracnoideo los 20 (100%) pacientes no presentaron cambios en los signos vitales al momento de la incisión quirúrgica ni al final de la cirugía (P 0.154 no significativo).

El grupo de bloqueo caudal tuvo una recuperación motora inmediata luego de la cirugía en los 20 (100%) pacientes y en el grupo del bloqueo subaracnoideo 3 (15%) pacientes tuvieron una recuperación inmediata (con una P de 0.005 significativo).

La analgesia postoperatoria se midió a través de la escala visual análoga del dolor durante las primeras 24 hrs; en el grupo del bloqueo subaracnoideo 2 (10%) pacientes tuvieron una duración de analgesia de 18 hrs, los otros 18 (90%) pacientes mantuvieron su analgesia hasta 24 hrs. Mientras que en el grupo de bloqueo caudal: 1 (5%) paciente presentó dolor en al final de la cirugía, el resto mantuvieron su analgesia; 1 (5%) paciente a las 6 hrs, 12 (60%) pacientes a las 12 hrs y 6 (30%) pacientes a las 18 hrs (con una P de 0.0005 significativa).

En cuanto a los efectos adversos, en el grupo del bloqueo caudal no se presentaron y en el grupo del bloqueo subaracnoideo 2 (10%) pacientes presentaron náuseas y vómitos (con una p de 0.466 no significativa). De los tipos de cirugía los cuales se manejaron con bloqueo caudal o subaracnoideo se observó que en las cirugías ortopédicas el bloqueo subaracnoideo es más eficaz que el caudal ver cuadro 1 (con una p de 0.005 significativa).

DISCUSIÓN

El bloqueo caudal es el bloqueo anestésico regional que con más frecuencia se realiza en pediatría, es la técnica de elección ya que puede producir analgesia de excelente calidad en las intervenciones quirúrgicas de las extremidades inferiores.^{15,16}

Mientras que la anestesia subaracnoidea es una técnica que está renaciendo ya que su dosis única produce una analgesia prolongada igual o mayor a 24 horas reduciendo la necesidad del uso de técnicas continuas, como ser catéter en el espacio caudal a través del cual se pueden colocar dosis adicionales de anestésico local.¹⁷

La anestesia quirúrgica con bloqueo caudal fue exitosa en el 80% de los pacientes, lo cual es inferior a lo observado por Brenner et al quien reporta un éxito del 98% con este tipo de bloqueo.¹⁸ En el bloqueo subaracnoideo se obtuvo un 100% de éxito, en la literatura se reporta un éxito del 97.3% para este bloqueo,^{17,18} por lo que es similar a lo encontrado en este estudio.

En los últimos años el manejo del dolor postoperatorio en el paciente pediátrico a cobrado importancia y se están desarrollando métodos para reconocer la severidad del dolor y dar el manejo adecuado para su control.¹⁹⁻²¹ Los bloqueos regionales están resurgiendo en el manejo del dolor postoperatorio en el paciente pediátrico por los beneficios que ofrece al permitir una de ambulación precoz, disminución de uso de analgésicos intravenosos, disminuyendo la

estadía y costos hospitalarios.^{1,3,19,22} La analgesia postoperatoria en el bloqueo caudal fue de 12-18 hrs lo que concuerda en lo reportado en la literatura.^{21,22} Lonngqvist et al., reporta analgesia postoperatoria de 24-26 hrs en el bloqueo subaracnoideo, similar a lo observado en el presente estudio que fue de 24 hrs. La recuperación del bloqueo motor al final de la cirugía en el bloqueo caudal fue inmediata, diferente en lo que se reporta en la literatura donde es hasta 120 minutos.^{17,23} La recuperación inmediata del bloqueo motor al final de la cirugía en el bloqueo subaracnoideo fue del 15% y el 85% restante entre 30 a 90 minutos; a diferencia de lo reportado en la literatura donde la recuperación total en el 100% de los pacientes es entre 180 a 240 minutos.^{18,23}

Las complicaciones asociadas al bloqueo caudal se presentan en el 0.9% de los pacientes y pueden ser: bloqueo fallido, bloqueo incompleto, náuseas, vómitos, inyección subcutánea, inyección intravascular, inyección intratecal, inyección intraósea, inyección intrapélvica- intrarrectal, ruptura o acodamiento del catéter de teflón y osteomielitis sacra.^{1,3-7,9,11,15-18} En el actual estudio no se presentaron complicaciones en el bloqueo caudal. Las complicaciones en el bloqueo subaracnoideo son: bloqueo espinal total, cefalea postpunción, inyección intravascular, náuseas, vómitos, tumor epidermoide y daño neurológico.^{1-3,5-8} En el reciente estudio 20% de los pacientes presentaron náuseas y vómitos en el bloqueo subaracnoideo, mayor al reportado en la literatura para estas complicaciones que es del 3-5%.^{3,15-17} Las intervenciones fueron realizadas por regiones divididas así: región inguinal (hernioplastia, hidrocelectomía), región urogenital (circuncisión, orquidopexia, orquiectomía, uretroplastía), cirugía ortopédica de cadera, fémur, rodilla, tibia, tobillo (reducción abierta con colocación de osteosíntesis, reducción cerrada con osteosíntesis, injerto óseo, limpieza, desbridamiento y curetaje óseo). Para los cuales se utilizaron tanto el bloqueo caudal, como el subaracnoideo. En la literatura están descritas estas intervenciones para el bloqueo caudal, así como para el subaracnoideo con resultados favorables para ambas.²⁴⁻²⁷ Pero en este estudio se observó que el bloqueo subaracnoideo proporciona mejores resultados para la cirugía ortopédica.

CONCLUSIONES

La analgesia quirúrgica en ambos bloqueos es eficaz para todo tipo de cirugía. La analgesia postoperatoria presenta mayor duración en el bloqueo subaracnoideo sobre el caudal. La seguridad de ambos bloqueo fue igual en la población estudiada. Aunque en la literatura el bloqueo caudal es el más utilizado en el presente estudio fue menos eficaz en la cirugía ortopédica que el bloqueo subaracnoideo. El futuro de la anestesia regional en los niños es continuar utilizando las técnicas actuales, pero también investigar vías para hacer más fácil su empleo y eficacia. Los bloqueos regionales nos proveen muchos beneficios tanto para el paciente y la institución hospitalaria, menor estadía intrahospitalaria, a través de una pronta recuperación, disminución en el uso de fármacos, utilización optima del personal de salud reduciendo los costos de estas cirugías en general.

Cuadro 1. Tipo de cirugía realizada con su porcentaje de éxito y falla.

Tipo de cirugía	Bloqueo caudal		Bloqueo subaracnoideo	
	Éxito ¹	Falla ²	Éxito ¹	Falla ²
Cirugía de Región Inguinal				
Hernioplastia	2(10%)	0	4(20%)	0
Hidrocelectomía	1(5%)	0	2(10%)	0
Cirugía urogenital				
Orquidopexia	4(20%)	0	2(10%)	0
Orquiectomía	1(5%)	0	0	0
Circuncisión	2(10%)	0	2(10%)	0
Cirugía ortopédica				
De Cadera	0	3(15%)	4(20%)	0
De Fémur	3(15%)	0	1(5%)	0
De Rodilla	2(10%)	0	2(10%)	0
De Tibia y Peroné	0	1(5%)	3(15%)	0
De Tobillo	1(5%)	0	0	0

^{1,2} Anestesia quirúrgica.

REFERENCIAS

BIBLIOGRAFÍA RMH BLOQUEO CAUDAL

1. Zwass M. Anestesia regional en niños. *Anesthesiology Clin N Am*. 2005; 23(1):815-35.
2. Melman E. Anestesia regional en pediatría, 30 años y más. *Rev Mex Anesthesiol*. 2009;32(Supl 1):S53-5.
3. Suresh S, Wheeler M. Practical Pediatric Regional Anesthesia. *Anesthesiol Clin North Am*. 2002;20(1):89-113.
4. Polaner D, Suresh S, Coté CJ. Pediatric Regional Anesthesia. In: A practice of Anesthesia for infants and Children, Third Edition. Editors: Coté C, Ryan JF, Todres ID, Goudsouzian. Philadelphia, WB Saunders ; 2000, pp 636-75.
5. Dalens B, ed. Anestesia locoregional en niños y adolescentes. 2ª.ed. España: Masson; 1998.
6. Peutrell J, McIlveney S. Peripheral local anaesthetic techniques for paediatric surgery. *Anesthesia and Intensive Care Medicine*. 2003;4(12):407-11.
7. Casini E. Anestesia subaracnoidea en pediatría. Simposio 2007. Los Bloqueos Centrales en el niño. 2007;65(6):1-20.
8. Moriarty T, Ely J. Neuroaxial Blockade in children. *Anesthesia and Intensive Care Medicine*. 2003;4(12):412-16.
9. Moriarty T, Brown R. Neuroaxial Blockade in children. *Anesthesia and Intensive Care Medicine*. 2007;8(5):194-99.
10. Sawardekar A, Suresh S. Neuroaxial Blockade in children. *Anesthesia and Intensive Care Medicine*. 2010;11(6):229-31.
11. Ellis H. The sacrum and the caudal block. *Anesthesia and Intensive Care Medicine*. 2006;7(11):397-98.
12. Miller RD. Miller's Anesthesia. 6th ed. Philadelphia: Elsevier; 2005.
13. Graber R, Gellman H. Regional Anesthesia for Postoperative Pain Control. *Anesthesiology* 2008;109(8):872-78.
14. Kraemer F, Rose J. Tratamiento farmacológico de dolor agudo pediátrico. *Anesthesiology Clin*. 2009;27(2):241-68.
15. Cucchiaro G, De Lagausie P, El-Ghonemi A, Nivoche Y. Single-Dose Caudal Anesthesia for Major Intraabdominal Operations in High-Risk Infants. *Anesth Analg*. 2001;92(6):1439-41.
16. Brenner L, Kettner SC, Marhofer P, Latzke D, Willschke H, Kimberger O, et al. Caudal anaesthesia under sedation: a prospective analysis of 512 infants and children. *Br J Anaesth*. 2010; 104(6):751-5.
17. Frumiento C, Abajian J, Vane D. Spinal anesthesia for preterm infants undergoing inguinal hernia repair. *Arch Surg* 2000;135(5):445-51.
18. Pinheiro N, Machado M. Spinal Anesthesia in children. *Rev Bras Anesthesiol* 2001;51(6):537-47.
19. Reich A. Spinal regional Anesthetic Approaches in children: caudal block and spinal anesthesia. *AINS*. 2006;41(9):542-8.
20. America Society of Anesthesiologist Task Force on Acute Pain Management. Practice guideline for acute pain management in the perioperative setting: an updated report by the America Society of Anesthesiologist Task Force on Acute Pain Management. *American S Anesthesiology* 2004;100(6):1573-81.
21. Dolin SJ, Cashman JN, Bland JM. Effectiveness of acute postoperative pain management: Evidence from published data. *Br J Anaesth*. 2002;89(3):409-23.
22. Lonnqvist PA, Westrin P, Larsson BA. Ropivacaine pharmacokinetics after caudal block in 1-8 year old children. *Br J Anaesth*. 2000;85(4):506-11.
23. Dohi S, Naito H, Takahashi T. Age related changes in blood pressure and duration of motor block in spinal anesthesia. *Anesthesiology*. 1979;50(4):319-23.
24. López-Soriano F, Lajarín B, Rivas F, Verdú J, López-Robles J. Ropivacaína hiperbárica subaracnoidea en cirugía ambulatoria: estudio comparativo con bupivacaína hiperbárica. *Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim* 2002. 49(3):71-75.
25. Caetano A, Falbo G, Lima LC. Comparación entre Tres Técnicas Regionales de Analgesia Postoperatoria en Niños con Ropivacaína. *Rev Bras Anesthesiol*. 2006;56(6):561-70.
26. Beyaz SG, Tokgöz O, Tüfek A. Regional anaesthesia in paediatric surgery: results of 2200 children. *J Pak Med Assoc* . 2011;61(8):782-86.
27. Craven PD, Badawi N, Henderson-Smart DJ, O'Brien M. Anestesia regional (espinal, epidural, caudal) versus anestesia general en prematuros sometidos a hemiorrafia inguinal en la primera infancia. (Revisión Cochrane traducida). [En Internet] En: La Biblioteca Cochrane Plus 2008;4. [consultado febrero 2012]. Disponible en: <http://www.update-software.com/BCP/BCPGetDocument.asp?DocumentID=CD003669>.

SUMMARY. Background: in recent decades the use of regional anesthesia in pediatric patients has increased, as a single technique or combined with sedation or general anesthesia, in order to increase postoperative analgesia in patients and thus obtain a reduction in the use of drugs for systemic use, risks of general anesthesia and hospital expenses. **Purpose:** to determine the effectiveness of surgical and postoperative analgesia with caudal block versus spinal block in pediatric patients. **Methods and patients:** cross sectional study in which 40 patients were included. Inclusion criteria were age 1-15 years, indication for surgery in the inguinal region and lower limbs of both sexes for any reason, potential risks from the use of general anesthesia, American Society of Anesthesiologists: I and II. The variables used to measure the effectiveness of the procedure were surgical anesthesia, postoperative analgesia, motor block recovery, side effects and type of surgery. **Results:** 40 patients were studied, age range was between 1-15 years with a mean of 7.8 years, 13 (32.5%) were female and 27 (67.5%) were male. The 28 (70%) were ASA I and 12 (30%) ASA II, according to the American Society of Anesthesiologists. Of the 40 patients studied 20 were put on caudal block and the other 20 on spinal block. The effectiveness of surgical analgesia was of 16 (80%) patients in caudal block and 20 (100%) patients in spinal block. Postoperative analgesia was 12-18 hrs in the caudal block and more than 24 hrs in the subarachnoid space. Immediate recovery of motor block was obtained in the 20 (100%) patients with caudal block and 3 (15%) patients with spinal block. There were no side effects in the caudal block and 2 (10%) patients had nausea and vomiting in the spinal block. In orthopedic surgeries the caudal block was unsuccessful in 4 (20%) patients and all were achieved in the subarachnoid block. **Conclusion:** Both of the blocks are effective in surgical anesthesia and safe for the pediatric patient, but in this group of patients the spinal block is more effective for postoperative analgesia and for orthopedic surgery.

Keywords: regional anesthesia, pediatrics, sedation.