

HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE ANTONIO LUACES IRAOLA
SERVICIO DE ANESTESIA

Anestesia peridural caudal en el paciente pediátrico.

Caudal epidural anesthesia in the Pediatric patient.

Norma Ortiz Martínez (1), Rolando Molina Medina (2), Arline González Catá (3), Gladis Oliva Herrera (4).

RESUMEN

La anestesia peridural caudal es el mas útil y popular bloqueo regional pediátrico usado actualmente ,es simple de realizar y fácilmente adaptable a la práctica moderna de la anestesiología. Con el objetivo de describir el comportamiento de esta técnica se estudiaron 60 niños menores de 6 años los cuales fueron anunciados de forma electiva para Intervenciones quirúrgicas de hemiabdomen inferior y a los que se les aplicó el bloqueo caudal utilizando bupivacaina al 0.25% (3mg/Kg.) logrando una efectividad del 95%, buena estabilidad hemodinámica y recuperación rápida de la conciencia. El tiempo promedio de analgesia alcanzada fue de 277'+43,7', el 86% de los pacientes despertaron tranquilamente y las complicaciones observadas fueron mínimas .Nuestros resultados coinciden con la literatura revisada, pudiendo concluir que el bloqueo caudal es efectivo y seguro en anestesia pediátrica además de brindar una prolongada analgesia postoperatoria.

Palabras clave: ANESTESIA CAUDAL PEDIATRICA, BUPIVACAINA

1. Especialista de primer grado de Anestesiología.
2. Especialista de primer grado de Ginecología.
3. Especialista de primer grado de Anestesiología. Profesor instructor.
4. Especialista de primer grado de Anestesiología. Profesor instructo

INTRODUCCION

Las técnicas de anestesia y analgesia regional en la población pediátrica son conocidas desde el año 1899 sin embargo, su utilización masiva es relativamente reciente. El hábito de su práctica había padecido la atrofia por desuso.

Existen diversas razones en relación con esta falta de interés.

Primero, había pocos anestesistas convencidos de que la anestesia regional tuviera ventajas para los niños.

Segundo, existía el conocimiento de que esto era difícil desde el punto de vista técnico ya que son menudos y el margen de error en la inserción de la aguja es mas estrecho que en los adultos.

Ellos suelen ser reacios a la anestesia regional y antes la punción pueden

de forma violenta por lo cual son necesarias la sedación profunda o anestesia general superficial antes de inducir la anestesia regional(1,2,3).

Sin embargo ,desde la década del ochenta estas técnicas se han venido usando mas frecuentemente al demostrarse la facilidad de realización de los bloqueos ,su eficacia ,el bloqueo de la respuesta metabólica al estrés quirúrgica y la estabilidad hemodinámica y respiratoria que producen. Unido a ellos la aparición de anestésicos locales de larga duración de acción, su que garantizan una adecuada analgesia postoperatoria han favorecido su desarrollo (3).

En la actualidad la anestesia peridural caudal es el más útil y popular de los bloqueos que se practica en infantes, a quienes se les realizaran intervenciones quirúrgicas por debajo del diafragma.

Constituye un procedimiento simple y fácil de realizar ofreciendo múltiples ventajas por la profunda analgesia y mínimas alteraciones fisiológicas. Bloquea reflejos indeseables reduce la hemorragia el despertar es mas rápido y tranquilo lo que hace mas breve la estancia en recuperación, transformando lo que en ocasiones era un postoperatorio tormentoso en uno de relativa tranquilidad. (4,7,8,9).

Teniendo en cuenta las ventajas informadas sobre esta técnica nos vimos motivados a realizar este trabajo y conocer el comportamiento de la anestesia peridural caudal en nuestra provincia.

MATERIAL Y METODO

Se escogieron 60 niños con edades comprendidas entre 3 meses y 6 años con un peso entre 5 y 25 Kg., ya que en los mismos la topografía sacra se ajusta a la expuesta en los libros de textos. Se efectuó evaluación preoperatoria y al día siguiente se medicaron con diazepam a una dosis de 0,2 MG/Kg EV mas atropina a 0,2 MG/Kg. Fueron trasladados al quirófano donde se empleó ketalar a 1 MG/Kg EV antes de proceder la técnica peridural caudal logramos sedarlos lo que nos facilitó insertar la aguja con seguridad (4,10, 11,14,19,23).

Se dispuso un asistente para mantener la vía aérea permeable, seguido se colocó al niño en decúbito prono con un rodillo debajo de la pelvis elevando la región sacrococcígea (11,14). Realizada la desinfección química se identificó el triángulo configurado por la charnela sacrococcígea y los dos cuernos sacros, en la línea media se coloca una aguja de mariposa calibre 20 a 45 grados y profundizamos hasta el espacio peridural (12). La pérdida de la resistencia nos afirmó la presencia en dicho espacio administrando bupivacaína al 0,25% (3mg/Kg.) equivalente a 1.20 ml/Kg disuelta en solución salina (1, 5, 8, 11, 21, 23,25).

Concluida la administración se colocó en decúbito supino; pasado 20 minutos se comprobó la presencia de bloqueo sensitivo para iniciarse la intervención quirúrgica.

En el transoperatorio fueron registradas la tensión arterial media y frecuencia cardiaca cada 5 mts. La hidratación se calculó a 10 ml/Kg./h.

El tiempo de analgesia postoperatoria fue el periodo que transcurrió desde la inyección caudal hasta que el niño refirió dolor o se obtuvo un valor en la escala de CHEOPS mayor de 6 puntos haciéndose necesaria la aplicación de un analgésico (16, 18, 19, 20,21).

RESULTADOS

Logramos un 95% de efectividad en los bloqueos y solo 3 no efectivos (5%).

Al analizar el comportamiento de la tensión arterial media se obtuvo un coeficiente de correlación lineal $r = -0.04$ lo cual indica poca variación de la tensión arterial media (tabla # 1).

Existe un ascenso de la frecuencia cardiaca posterior a la anestesia a partir de este momento comienza un descenso paulatino hasta el valor basal entre los 20 y 25 mts (tabla # 2).

El tiempo de analgesia postoperatoria alcanzó más de 4 horas (91,2%) (tabla # 3).

Las complicaciones que se presentaron fueron inyección subcutánea (3,3%) y bloqueo asimétrico (1,7%). Sin complicaciones 57 niños para un 95 %.

DISCUSIÓN

La técnica es efectiva. Solo un 5% no logró efectividad por volumen insuficiente y mala técnica. (3, 10, 15, 18, 24, 23),

La anestesia peridural caudal produce un bloqueo eficiente de la respuesta neuroendocrina al estrés quirúrgico. (1, 11, 23). Por otra parte en niños menores de 6 años resulta rara la hipotensión por el menor nivel de resistencias vasculares sistémicas e inmadurez del SNC, existiendo estabilidad hemodinámica (13, 21, 24,26).

La frecuencia cardiaca presentó un ligero aumento inicialmente, luego desciende hasta alcanzar los valores normales.

La bupivacaína por vía caudal produce un bloqueo sensitivo que dura entre 4 a 6 horas (3, 4, 9, 19).

Lo que constituye la razón por la cual nuestros niños tienen un postoperatorio muy confortable. Solo encontramos el 5% de complicaciones. Inyección subcutánea 3.3% .Asimetría de bloqueo (1,7). Ausencia de complicaciones respiratorias.

ABSTRACT

The caudal epidural anesthesia is the most useful and popular pediatric regional blocking in current use; it is simply performed and easily adaptable to the modern practice of anesthesiology. Sixty children

under 6 years of age were studied with the aim of describing the behavior of this technique, which electively under went surgical procedures of the inferior hemi-abdomen; caudal blocking was performed using bupivacaine 0.25% (3m/kg). Efficacy was of (95%), good hemodynamic stability. Recovery of one's senses was quick. There was 277+43,7 eighty-six percent of pts quietly awake and complications were too few. The results achieved coincide with those of the literature reviewed. We conclude that the caudal blocking is effective and safe in pediatric anesthesia, further, it offers a prolonged postoperative analgesia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Concha M, González A. Anestesia caudal en los niños menores de 6 meses. *Rev Chil Anest* 1995; 24(1):55-60.
2. Paladino MA, Tomiello FL, Teves L. Bloqueos de miembros en traumatología pediátrica. *Rev Argent Anest* 1995; 53(2):91-96.
3. Blanco D, García M. Bloqueos espinales en anestesia pediátrica I. *Rev Esp Anesthesiol* 1994; 41:241-5.
4. Arora MK. Regional Anesthesia in pediatrics. *J Anesth Clin Pharmacol* 1996; 13:95-98.
5. Colon T. Técnicas de anestesia locoregional para su aplicación en cuidados intensivos pediátricos y tratamiento del dolor postoperatorio en el niño. En: Ruza F. *Tratado de Cuidados Intensivos Pediátricos*. 2 ed. Madrid: Norma; 1994.
6. De Nicola A. Analgesia postoperatoria. *Anal Reanim* 1999; 32(1):25-31
7. Melman E, Berrocal M. Analgesia preventiva: evaluación de la asociación Bupivacaina-Fentanil epidural caudal intra y postoperatoria en el paciente pediátrico. *Rev Mex Anesthesiol* 1995; 18(2):51-56.
8. Brown TCK, Schulte-Steinberg O. Bloqueo nervioso para cirugía pediátrica. En: Causin MB. *Bloqueos nerviosos*. Madrid: Doyma; 1991.
9. Slack KA. Manejo del dolor en pediatría. *Rev Colom Anest* 1995;2382):165-174.
10. Pérez I, Argudín M, Gómez B, Portuondo M. Anestesia peridural caudal versus anestesia general endotraqueal en el paciente pediátrico menor de 6 años. En: *Anestesiología 95. Programa- resúmenes*. La Habana: Congreso 1995 Oct 4-7.
11. González EP. Ventajas de la anestesia peridural caudal en el paciente pediátrico [Trabajo para optar por el título de especialista de primer grado en Anestesiología y Reanimación]. Santa Clara; 1995.
12. Sucre JM. Anestesia Caudal en niños. *Soc Peruana anest Analg Reanim* 1999; 30(2): 25-40.
13. Medici W. Anestesia espinal en pediatría. *Rev Argent Anest* 1995; 53: 64-67.
14. Perez I. Anestesia caudal en paciente quirúrgico menos de 6 años. *Rev Cubana Pediat*. 1999, 71 (4):211-4
15. Iribarne V, Montañó E, Paladino M. Farmacología aplicada de los anestésicos locales en pediatría. *Rev Argent Anest* 1995; 53(2):104-112.
16. Lee JJ, Rubin AP. Comparison of a bupivacaine-clonidine mixture with plain bupivacaine for caudal analgesia in children. *Br J Anaest* 1994; 72:258-262.
17. Cook B, Grubb DD, Aldrige LA, Doyle E. Comparison of effects of adrenalina, clonidine and ketamine on the duration of caudal analgesia produced by bupivacaine in children. *Brit J Anaesth* 1995; 75:698-701.
18. Splinter WM, Bass J, Komocar L. Regional anaesthesia for hernia repair in children: local vs caudal anaesthesia. *Can J Anaesthesia* 1995; 42(3):197-200.
19. Balderas A. Dolor agudo postoperatorio en niños. *Rev Mex Anest* 1995; 18:145-150.
20. González Arrelano A. El paciente quirúrgico pediátrico *Soc Anest Chile* 2002, 31(1):32-39
21. Klimscha W, Chiari A, Michalek A. The efficacy and safety of a clonidine/bupivacaine combination in caudal blockade for pediatric hernia repair. *Anesth Analg* 1998; 86:54-61.
22. Lawhon CD, Brown RE, Scmitz ML. Caudal epidural butorphanol plus bupivacaine versus bupivacaine in pediatric outpatient genitourinary procedures. *Anesthesiology* 1994; 81(3A):42-47.
23. Arenas AV, Mancera E, Mendoza G. Clorhidrato de ketamina en anestesia pediátrica. *Acta pediátrica Mex* 1996; 17(2):84-87.

24. Blanco D, García M. Bloqueos espinales en anestesia pediátrica. Rev Esp Anesthesiol Reanim 1994; 41:296-300.

25. Iribarne V, Paladino M. Los anestésicos locales en el niño. Anest Mex [en línea] 2001 {fecha de acceso 18 de junio 2004} URL disponible en <http://www.anestesia.com.mx/articulo/anesnino.html>

26. Gómez Menéndez JM. De Vivero Gómez GE. Anestesia peridural caudal para apendiceptomia: Rev. Cal. Anest 1998 26:353.

ANEXOS

ESCALA DE DOLOR

TIPO DE LLANTO	No	1
	Quejido	
Llanto		3
EXPRESIÓN FACIAL	Alegre	0
	Preocupado	1
	Puchero	2
COMPORTAMIENTO	Tranquilo	1
	Agitado	2
BRAZOS	No toca la herida	1
	Se toca la herida	2
PIERNAS	Relajado	1
	Movimientos	2
LENGUAJE	No se queja	0
	Se queja no por dolor	1
	Se queja de dolor	2

TENSIÓN ARTERIAL MEDIA

Tiempo (mtos)	X	SD	N
Antes de la anestesia	78,1	8,96	57
Después de la anestesia	77,4	8,78	57

FRECUENCIA CARDIACA

Tensión Arterial	X	S	N
Antes de la anestesia	107.3	17.89	57
después de la anestesia	120.6	17.72	57

ANALGESIA POSTOPERATORIA

Tiempo(horas)	No	%
Mayor de 4 horas	57	100%