

Anestesia peridural caudal en neonatos: una alternativa segura para el anestesiólogo

Caudal peridural anesthesia in neonates: a safe alternative for the anesthesiologist

Alexis Ramón Pineda González¹ <https://orcid.org/0000-0002-2686-2007>

Antonio Ismael Aparicio Morales² <https://orcid.org/0000-0002-6899-342X>

Grettel Águila Calero³ <https://orcid.org/0000-0003-1188-4756>

¹Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Hospital Pediátrico Universitario “José Luis Miranda”. Villa Clara, Cuba.

²Hospital Clínico Quirúrgico “Frank País”. La Habana, Cuba.

³Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cuba

*Autor para la correspondencia. alexisrpg@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Las técnicas de anestesia y analgesia regional en la población pediátrica garantizan la estabilidad hemodinámica y respiratoria. El uso de la anestesia caudal ha aumentado enormemente sobre todo para cirugías de abdomen inferior lo que ofrece ventajas sobre la anestesia general.

Objetivo: Argumentar sobre la base de la mejor evidencia científica, la opinión de los autores en relación a la efectividad del uso de la anestesia caudal en los pacientes neonatos.

Método: El marco inicial de búsqueda bibliográfica se constituyó por los artículos publicados acerca de la utilización de la anestesia caudal en neonatos. Las fuentes de información que se utilizaron fueron: Registro Cochrane central de ensayos clínicos controlados, Pubmed, LILACS, SciELO, Ebsco, Science, Google académico.

Resultados: El bloqueo caudal es la aplicación de un anestésico local en el espacio peridural, pero a nivel sacro, lo que ocasiona un bloqueo de conducción en las raíces nerviosas que cubre la analgesia, no solo el período intraoperatorio sino también el posoperatorio, lo cual permite una adecuada estabilidad hemodinámica, reduce el sangrado, evita el uso de opioides, anestésicos generales y relajantes musculares. La necesidad de asistencia respiratoria se ve reducida.

Conclusiones: Es una técnica segura y económica en ocasiones subvalorada en el recién nacido. Esto, junto a una más rápida recuperación, lleva a considerar la anestesia regional como una alternativa a la anestesia general.

Palabras clave: anestesia peridural caudal; neonatología; ventajas.

ABSTRACT

Introduction: Regional anesthesia and analgesia techniques in the pediatric population guarantee hemodynamic and respiratory stability. The use of caudal anesthesia has increased enormously, especially for lower abdominal surgeries, which offers advantages over general anesthesia.

Objective: To argue, based upon the best scientific evidence, the opinion of the authors regarding the effectiveness of the use of caudal anesthesia in neonatal patients.

Method: The initial framework for the bibliographic search consisted of the articles published about the use of caudal anesthesia in neonates. The sources of information were the *Cochrane Central Register of Controlled Trials*, *Pubmed*, *LILACS*, *SciELO*, *Ebsco*, *Science*, *Google Scholar*.

Results: Caudal block is the application of a local anesthetic into the epidural space, but at the sacral level, which causes a conduction block in the nerve roots that covers analgesia, not only in the intraoperative period but also in the postoperative one, which allows adequate hemodynamic

stability, reduces bleeding, avoids the use of opioids, general anesthetics and muscle relaxants. The need for respiratory support is reduced.

Conclusions: It is a safe and economical technique, sometimes undervalued in the newborn. This, together with a faster recovery, leads to considering regional anesthesia as an alternative over general anesthesia.

Keywords: caudal peridural anesthesia; neonatology; advantages.

Recibido: 04/08/2020

Aprobado: 28/09/2020

Introducción

Las técnicas de anestesia y analgesia regional en la población pediátrica son conocidas desde 1899; sin embargo, su utilización frecuente es reciente al demostrarse la facilidad de realización de los bloqueos, así como la estabilidad hemodinámica y respiratoria que producen.⁽¹⁾ Desde el primer reporte médico pediátrico en 1933, el uso de la anestesia caudal se ha incrementado enormemente, de manera particular para cirugías de abdomen inferior. Varios estudios describen la importancia de esta técnica, sus indicaciones, el nivel de analgesia, las dosis recomendadas y la farmacocinética de los anestésicos locales usados, además de las ventajas y desventajas específicas y generales.^(1,2)

Los recientes avances en neonatología presentan a los anestesiólogos y a los cirujanos pediatras un incremento en el número de pacientes prematuros y de recién nacidos de alto riesgo que requieren de cirugía. Las complicaciones subsecuentes a la anestesia general, aun para cirugía menor, son más comunes en este tipo de pacientes que en cualquier otro, por esto el bloqueo caudal gana aceptación como técnica apropiada.⁽³⁾ Es bien conocido el mayor riesgo de complicaciones posanestésicas tanto respiratorias como cardiovasculares en neonatos, razón por la cual se recomienda el bloqueo caudal como alternativa para procedimientos quirúrgicos realizados en abdomen y por debajo de este nivel.

El paciente pediátrico no ha gozado en su totalidad de las ventajas y beneficios de la anestesia regional. Esto es debido a la lógica ausencia de cooperación en este tipo de pacientes, a la falta de entrenamiento por parte del anestesiólogo y por temor a los procesos médico-legales, aun teniendo claras ventajas e indicaciones.

El objetivo de esta investigación fue argumentar sobre la base de la mejor evidencia científica, la opinión de los autores en relación a la efectividad del uso de la anestesia caudal en los pacientes neonatos.

Métodos

El marco de búsqueda bibliográfica se constituyó por los artículos publicados acerca de la utilización de la anestesia caudal en neonatos (2010-2019). Las fuentes de información que se utilizaron fueron: Registro Cochrane central de ensayos clínicos controlados, Pubmed, Lilacs, SciELO, Ebsco, Science, Google académico.

Aspectos relacionados con la técnica y ventajas del uso del bloqueo caudal en pacientes neonatos

El bloqueo caudal es una técnica de anestesia regional que consiste en la aplicación de un anestésico local en el espacio peridural a nivel sacro, lo que ocasiona un bloqueo de conducción en las raíces nerviosas, con el consecuente bloqueo sensitivo y motor que hace posible realizar intervenciones quirúrgicas, que abarcan el abdomen, genitales, periné y extremidades inferiores. Afecta a todas las modalidades de la función nerviosa, es decir, motora, sensitiva y autonómica. Sin embargo, se obtiene un bloqueo diferencial regulando la concentración del anestésico local.⁽⁴⁾ Las claves de la seguridad de los bloqueos espinales en pediatría están en el conocimiento de la anatomía vertebral y sus diferencias con el

adulto, la farmacocinética y la dinámica de los fármacos administrados, la correcta dosificación y las complicaciones, así como las repercusiones orgánicas y contraindicaciones de la técnica.

¿Qué ventajas, entonces, proporciona la anestesia peridural caudal en el recién nacido? La anestesia regional tiene más indicaciones que la general en edades pediátricas, si tenemos en cuenta que cubre no solo el período intraoperatorio sino también el posoperatorio. Se puede emplear para el alivio del dolor agudo y crónico; y debido al bloqueo simpático y lumbar que produce, es efectivo para el tratamiento del compromiso circulatorio periférico.⁽⁵⁾ La instauración del bloqueo simpático en el bloqueo epidural caudal es más gradual y progresiva que en el bloqueo subaracnoideo, por lo que la adaptación a este suele ser mejor. Produce una estabilidad hemodinámica si la comparamos con la anestesia general.^(5,6) La tensión arterial sufre pocas modificaciones y reduce el sangrado quirúrgico. Una correcta técnica evita el uso de fármacos que causan depresión respiratoria, como narcóticos, anestésicos generales y relajantes musculares, algunos autores sugieren que provoca estimulación respiratoria.^(5,7) Como resultado, la necesidad de asistencia respiratoria tanto intra como posoperatoria se ve reducida con este método anestésico y son múltiples las publicaciones que lo afirman.^(2,3,4)

Además de las ventajas que oferta en el acto quirúrgico, es importante destacar que con su uso disminuye los efectos secundarios asociados a la administración de opiáceos, analgésicos antiinflamatorios no esteroideos y coadyuvantes para el tratamiento del dolor postoperatorio en recién nacidos. La depresión respiratoria, los efectos cardiovasculares, el íleo paralítico, el aumento del tono intestinal o el síndrome de abstinencia son los más comunes. En el período neonatal, dada la inmadurez de los distintos órganos y sistemas, los riesgos potenciales son mayores.⁽⁸⁾

En relación con la morbilidad de estos procedimientos, los datos extraídos de grandes series tanto retrospectivas como prospectivas reflejan que es baja, aproximadamente 1:1.000 procedimientos, siendo en su mayoría catalogados como de baja gravedad y exitosas en la generalidad de los casos.⁽⁹⁾ Comparando los costos entre una anestesia caudal y general la reducción es significativa; en algunas regiones con recursos médicos limitados el bloqueo caudal ofrece las ventajas de seguridad y economía.⁽¹⁰⁾

Con el uso de la anestesia peridural caudal en neonatos se evita la intubación endotraqueal, el uso de agentes anestésicos generales y de ellos, todas las complicaciones que se derivan. Es una técnica segura y económica, que proporciona estabilidad hemodinámica y analgesia perioperatoria (en ocasiones subvalorada en el recién nacido). Esto, aunado al hecho de una más rápida recuperación, lleva a considerar la anestesia regional como una alternativa a la anestesia general.

Referencias bibliográficas

1. Brown TC. History of pediatric regional anesthesia. *Pediatr Anaesth*. 2012;22:3-9.
2. Álvarez GN, López GS, Núñez GB, Esteva MC, Pérez GM, Betancourt AJ, *et al*. Anestesia caudal en neonatos y lactantes como procedimiento anestésico en cirugía abdominal y del canal inguinal: nuestra experiencia. *Cir Pediatr*. 2019[acceso: 03/04/2020];32:181-84. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-184106>
3. Same M. Anestesia epidural em crianças. Word federation of societies of Anesthesiologists. Anesthesia tutorial of the week. 2016[acceso: 03/02/2019]. Disponible en: <https://www.google.com/cu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewjFjdOnwezvAhV4VTABHYp8CiMQFjAGegQIDRAD&url=http%3A%2F%2Ftutoriaisdeanestesia.paginas.ufsc.br%2Ffiles%2F2016%2F10%2F334-Anestesia-peridural-em-criancas.pdf&usq=AOvVaw0Tk8tml9oJuu9iPhzr4xmG>
4. García Arreola DA. Infusiones epidurales para el manejo del dolor posoperatorio en pediatría. *Anest en México*. 2019[acceso: 03/04/2019];31(2):34-42. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2448-87712019000200034&lng=es&nrm=iso

5. Eizaga Rebollar R, García Palacios MV, Morales Guerrero J, Torres Morera LM. Bloqueos centrales en Pediatría: una revisión de la literatura actual. Rev Esp Anestesiol Reanim. 2016[acceso: 03/04/2019];63(2):91-100. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0034935615000869>
6. Martin LD. Principios básicos de la anestesia neonatal. Rev. Colomb Anestesiol. 2017[acceso: 03/04/2019];4(1):54-61. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-33472017000100010&lng=pt&nrm=iso&tlng=es
7. Melman Sztajn E, Zaragoza Lemus G. Anestesia regional en pediatría. Rev. Mexicana Anest. 2018[acceso: 13/01/2019];41(3):213-27. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=80133>
8. Suresh S, Ecoffey C, Bosenberg A, Lonnqvist PA, de Oliveira GS Jr, de Leon Casasola O, *et al.* The European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy/American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine Recommendations on Local Anesthetics and Adjuvants Dosage in Pediatric Regional Anesthesia. Reg Anesth Pain Med. 2018. 2018;43(2):211-16. <https://doi.org/10.1097/AAP.0000000000000702>
9. Ecoffey C, Lacroix F, Giaufre E, Orliaguet G, Courrèges P; Association des Anesthésistes Réanimateurs Pédiatriques' Expression Française (ADARPEF). Epidemiology and morbidity of regional anesthesia in children: a follow-up one-year prospective survey of the French-Language Society of Pediatric Anaesthesiologists (ADARPEF). Pediatr Anaesth. 2010[acceso: 13/01/2019]; 20:1061-69. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/21199114/>
10. Ponde V. Recent trends in paediatric regional anaesthesia. Indian J Anaesth. 2019[acceso: 03/04/2019];63:746-53. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6761774/>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Alexis Ramón Pineda González: Idea conceptual, revisión de la bibliografía y realización, revisión y aprobación del informe final.

Antonio Ismael Aparicio Morales: Revisión crítica del informe final.

Grettel Águila Calero: Búsqueda y revisión de la bibliografía.