

Anestesia neuroaxial comparada à anestesia geral para procedimentos na metade inferior do corpo

Neuroaxial anesthesia compared to general anesthesia for procedures in the lower half of the body

Anestesia neuroaxial comparada con anestesia general para procedimientos en la mitad inferior del cuerpo

Recebido: 15/09/2022 | Revisado: 28/09/2022 | Aceitado: 30/09/2022 | Publicado: 08/10/2022

Vitoria Vilas Boas da Silva Bomfim

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4897-0279>
Centro Universitário Jorge Amado, Brasil
E-mail: pesquisaclinica9@gmail.com

Priscila de Almeida Castro Behrens

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1348-2320>
Centro Universitário UNIFTC, Brasil
E-mail: priscilabehrens@gmail.com

Vanessa de Abreu Araújo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0707-5964>
Centro Universitário UNIFTC, Brasil
E-mail: neabreu.2020@gmail.com

Mariana Clara da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5875-425X>
Centro Universitário UNIFTC, Brasil
E-mail: marianaclara90@yahoo.com.br

Camila Lima Midlej de Moraes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7975-7107>
Centro Universitário UNIFTC, Brasil
E-mail: camilamidlej@yahoo.com.br

Carla Santos da Rocha Reis

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7402-9621>
Centro Universitário UNIFTC, Brasil
E-mail: carla.sreis0@gmail.com

Gabriela Improta Mello

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5088-7493>
Centro Universitário UNIFTC, Brasil
E-mail: gabimello6477@gmail.com

Lucas Serra Dantas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5457-5454>
Centro Universitário UNIFTC, Brasil
E-mail: luc_serra_dantas@hotmail.com

Aryane Costa Câmara de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0865-2647>
Universidade Portiguar, Brasil
E-mail: aryane.costacs@gmail.com

Lucas Esteves Barbosa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1889-851X>
Universidade São Francisco, Brasil
E-mail: lucasfac@yahoo.com.br

Aloisio Pêgo Palacios Luz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6866-8013>
Centro Universitário Unifacid, Brasil
E-mail: aloisioopluz@yahoo.com.br

Jessica Reis Lopes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9029-6068>
Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Brasil
E-mail: jessica123reis2017@gmail.com

Resumo

A pesquisa objetiva avaliar a eficácia da anestesia neuroaxial em comparação com a anestesia geral para procedimentos na metade inferior do corpo. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada através das bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), através dos seguintes

Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Anestesia Geral” e “Anestesia Caudal”. Combinados entre si pelo operador booleano AND. Como critérios de inclusão: artigos disponíveis na íntegra, nos idiomas português, inglês e espanhol, que abordassem a temática, nos últimos cinco anos (2017-2022). Como critérios de exclusão: artigos que não contemplavam o tema e estudos repetidos nas bases de dados. A partir da busca inicial com os descritores e operador booleano definidos, foram encontrados 90 estudos nas bases selecionadas e após aplicar os critérios de inclusão foram selecionados 7 estudos para compor a amostra final. Diante do exposto, podemos perceber que o bloqueio neuroaxial é superior a anestesia geral tendo em vista maior custo benefício, menores complicações associadas.

Palavras-chave: Anestesia caudal; Anestesia geral; Anestesia.

Abstract

The research aims to evaluate the effectiveness of neuraxial anesthesia compared to general anesthesia for procedures in the lower half of the body. This is an integrative literature review carried out through the Scientific Electronic Library Online (SciELO), Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS) and Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) databases. of the following Health Sciences Descriptors (DeCS): “General Anesthesia” and “Caudal Anesthesia”. Combined with each other by the AND operator. As inclusion criteria: articles available in full, in Portuguese, English and Spanish, that addressed the topic, in the last five years (2017-2022). As exclusion criteria: articles that did not contemplate the theme and studies repeated in the databases. From the initial search with the descriptors and Boolean operator defined, 90 studies were found in the selected bases and after applying the inclusion criteria, 7 studies were selected to compose the final sample. Given the above, we can see that neuraxial block is superior to general anesthesia in view of greater cost benefit, less associated complications.

Keywords: Anesthesia, caudal; Anesthesia, general; Anesthesia.

Resumen

La investigación tiene como objetivo evaluar la efectividad de la anestesia neuroaxial en comparación con la anestesia general para procedimientos en la mitad inferior del cuerpo. Esta es una revisión integradora de literatura realizada a través de las bases de datos Scientific Electronic Library Online (SciELO), Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS) y Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) de los siguientes Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS).): “Anestesia General” y “Anestesia Caudal”. Combinados entre sí por el operador AND. Como criterio de inclusión: artículos disponibles en su totalidad, en portugués, inglés y español, que abordaron el tema, en los últimos cinco años (2017-2022). Como criterios de exclusión: artículos que no contemplaran la temática y estudios repetidos en las bases de datos. A partir de la búsqueda inicial con los descriptores y operador booleano definidos, se encontraron 90 estudios en las bases seleccionadas y luego de aplicar los criterios de inclusión, se seleccionaron 7 estudios para componer la muestra final. Dado lo anterior, podemos ver que el bloqueo neuroaxial es superior a la anestesia general en vista de mayor costo beneficio, menos complicaciones asociadas.

Palabras clave: Anestesia caudal; Anestesia general; Anestesia.

1. Introdução

A definição mais realista de Anestesia a descreve como a provisão medicinal de amnésia, analgesia e relaxamento muscular que permite a intervenção cirúrgica em uma pessoa afetada. Durante o sono da anestesia em um paciente, o anestesíologista é responsável por manter a homeostase das técnicas necessárias e fornecer uma experiência perioperatória segura e feliz. Todos os procedimentos cirúrgicos ou intervencionistas, algo da especialidade clínica, requerem auxílio anestésico e este, por sua vez, precisa ser adaptado às características basais do paciente (idade, sexo, comorbidades) e ao tipo de cirurgia. (Pérez Valência, 2017; Barbosa et al., 2019).

A conhecida anestesia geral é produzida com o auxílio de comprimidos farmacológicos e com ela se localiza um estado desencadeado de inconsciência acompanhado de perda de cheio de reflexos defensivos, que inclui a incapacidade de manter independentemente as características respiratórias e responder adequadamente ao estímulo verbal ou comando. Indicação de anestesia gerais para tratamento odontológico de sofreadores exclusivos precisam se basear totalmente nos pré-requisitos e/ou oral e/ou comportamental (da Costa & Saraiva, 2020; Imbelloni et al., 2010).

A indicações para o uso de anestesia geral frequente são: problemas extremos com problemas de conduta ou portadores de transtornos psiquiátricos; tratamento de pacientes específicos com restrições corporais extremas e mental; remediar desejos reunidos em pacientes de doenças sistêmicas; Abordagens cirúrgicas em crianças muito mais jovem o lugar é

necessário um remédio considerável; pacientes com intolerância aos anestésicos locais; crianças rebeldes para os quais o remédio já não era mais possível, mesmo com o recurso de pré-medicação e anestesia próxima e pacientes excepcionais que desejam atendimento odontológico imediato (Maia, 2020; Castro et al., 2010).

A anestesia caudal já foi descrita na virada do século final por dois médicos franceses, Fernand Cathelin e Jean-Anthanase Sicard. A abordagem antecedeu o método lombar para bloqueio do nervo epidural usando vários anos. A anestesia caudal, no entanto, não ganhou reconhecimento imediatamente após seu início. Um dos principais motivos pelos quais a anestesia caudal não era mais adotada são as extensas edições anatômicas dos ossos sacrais e a conseqüente taxa de insucesso relacionada às tentativas de localização do hiato sacral (Pineda Gonzáles et al., 2021; Benka et al., 2020).

A taxa de falha de 5% a 10% tornou a anestesia peridural caudal impopular até o ressurgimento do hobby na década de 1940, liderado pelo uso de Hingson e colegas, que a usaram em anestesia obstétrica. A anestesia peridural caudal tem muitas aplicações, juntamente com anestesia cirúrgica em jovens e adultos, bem como na administração de quadros de dor aguda e contínua. 98% de sucesso pode ser alcançados em bebês e crianças mais jovens antes da puberdade, bem como em adultos magros. O método de bloqueio do nervo peridural caudal na administração da dor foi significativamente expandido através do uso de preparação fluoroscópica e epidurografia, em que taxas de sucesso excessivas podem ser alcançadas (García et al., 2019; Rodríguez-Zepeda et al., 2018).

Diante do exposto, a pesquisa objetiva avaliar a eficácia da anestesia neuroaxial em comparação com a anestesia geral para procedimentos na metade inferior do corpo.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada através das bases de dados Scientific Eletronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), através dos seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Anestesia Geral” e “Anestesia Caudal”. Combinados entre si pelo operador booleando AND. Como critérios de inclusão: artigos disponíveis na íntegra, nos idiomas português, inglês e espanhol, que abordassem a temática, nos últimos cinco anos (2017-2022). Como critérios de exclusão: artigos que não contemplavam o tema e estudos repetidos nas bases de dados (Ercole et al., 2014).

3. Resultados e Discussão

A partir da busca inicial com os descritores e operador booleando definidos, foram encontrados 90 estudos nas bases selecionadas e após aplicar os critérios de inclusão foram selecionados 7 estudos para compor a amostra final conforme o Quadro 1.

Quadro 1 – Artigos selecionados para compor a amostra final. Brasil. 2022.

Autor e Ano	Título	Periódico	Resultados
Lamoshi et al., 2021	Association of anesthesia type with prolonged postoperative intubation in neonates undergoing inguinal hernia repair	J Perinatol	Recém-nascidos submetidos a herniorrafia inguinal sob AG apresentam maior taxa de intubação pós-operatória prolongada em comparação com aqueles submetidos a AC. História de intubação prévia e displasia broncopulmonar foram fatores de risco significativos para intubação pós-operatória prolongada.
Krishnan et al., 2020	Caudal and Intravenous Anesthesia Without Airway Instrumentation for Laparoscopic Inguinal Hernia Repair in Infants: A Case Series	A A Pract	A cirurgia foi bem sucedida em todos os casos sem instrumentação das vias aéreas ou complicações intraoperatórias. A sedação foi fornecida com dexmedetomidina, propofol e remifentanil. Dois pacientes apresentaram apnéia nas 24 horas seguintes.

Fideler et al., 2020	Effects of awake caudal anesthesia on mean arterial blood pressure in very low birthweight infants	BMC Anesthesiol	Aproximadamente 3% dos valores da pressão arterial média medida no grupo de anestesia caudal estavam abaixo da margem crítica de 35 mmHg, em contraste com 47% no grupo de anestesia combinada (p < 0,001).
Öksüz et al., 2020	Comparison of quadratus lumborum block and caudal block for postoperative analgesia in pediatric patients undergoing inguinal hernia repair and orchiopexy surgeries: a randomized controlled trial	Reg Anesth Pain Med	O estudo incluiu 52 pacientes, após a exclusão de um paciente por falha do bloqueio caudal. Não houve diferenças significativas entre os grupos com base nos dados demográficos (p>0,05).
Narasimhan et al., 2019	Comparison of caudal epidural block with paravertebral block for renal surgeries in pediatric patients: A prospective randomised, blinded clinical trial	J Clin Anesth	As crianças foram randomizadas em dois grupos (grupo c-bloqueio caudal, grupo p-bloqueio paravertebral). Após a indução da anestesia geral, foi realizado bloqueio caudal ou paravertebral em dose única, guiado por ultrassom, com ropivacaína 0,2% com adrenalina 1200000.
Buehler et al., 2017	Intraoperative music application in children and adolescents - a pilot study.	Acta Anaesthesiol Scand	No total, foram incluídas 135 crianças de 6,6 (5,3-8,5) anos, pesando 22 (19-29) kg, com 112 questionários preenchidos devolvidos. O auxílio da música melhorou o prognóstico dos pacientes.
Kasat et al., 2017	Gastroschisis repair under caudal anesthesia: a series of three cases	Rev. bras. anesthesiol	A mortalidade perioperatória é muito alta nesses pacientes. Tradicionalmente, o reparo da gastrosquise tem sido realizado sob anestesia geral com intubação endotraqueal.

Fonte: Autores (2022).

Lamoshi et al. (2021) em seu artigo identificou 97 recém-nascidos (idade gestacional corrigida mediana 39,9 semanas, IQR 6,6). A maioria (87,6%) recebeu anestesia geral (GA); o restante recebeu anestesia caudal (AC). Entre os indivíduos do GA, 25,8% permaneceram intubados por pelo menos 6 h após a cirurgia, enquanto nenhum dos pacientes AC necessitou de intubação no pós-operatório (p = 0,03). Dois fatores de risco associados à intubação pós-operatória prolongada: história de intubação antes da cirurgia (p = 0,04) e diagnóstico de displasia broncopulmonar (p = 0,03).

Krishnan et al. (2020) demonstrou que não houveram internações não planejadas em terapia intensiva. A laparoscopia permitiu reparo bilateral não planejado em 2 casos. Anestesia caudal com anestesia intravenosa sem instrumentação das vias aéreas é uma técnica viável para correção de hérnia inguinal laparoscópica. Evitar a anestesia geral endotraqueal pode reduzir as complicações perioperatórias e influenciar a disposição pós-operatória.

Fideler et al. (2020) mostrou que Os pacientes do grupo apresentaram queda significativamente maior da pressão arterial média abaixo de 35 mmHg ($4,7 \pm 2,7$ mmHg vs. $1,9 \pm 1,6$ mmHg; p < 0,005) e um tempo significativamente maior de pressão arterial média abaixo de 35 mmHg ($25,6 \pm 26,0$ min vs. $0,9 \pm 2,3$ min; p < 0,001), embora tenham recebido mais volume e bolus vasopressores para estabilização ($27 \pm 14,8$ ml vs. $10 \pm 4,1$ ml; p < 0,01 e $0,15 \pm 0,06$ ml vs. 0 ml de cafedrina /teoadrenalina; p < 0,001). O estudo indica que o uso de bloqueio caudal como procedimento autônomo para reparo de hérnia inguinal em recém-nascidos de muito baixo peso pode ser vantajoso na prevenção de quedas críticas de pressão arterial em comparação com uma combinação de bloqueio caudal com anestesia geral.

Öksüz et al. (2020) afirmou que o número de pacientes que necessitaram de analgésicos nas primeiras 24 horas foi significativamente menor no grupo qlb (p=0,001). Os escores flacc pós-operatórios de 4, 6 e 12 horas foram significativamente menores no grupo qlb (p<0,001, p=0,001 e p<0,001, respectivamente). Os escores de satisfação dos pais foram maiores no grupo qlb (p=0,014). De acordo com os resultados deste estudo, o qlb pode fornecer analgesia muito mais eficaz do que o bloqueio caudal sem adjuvantes no manejo da analgesia multimodal de crianças submetidas a cirurgias de correção de hérnia inguinal e orquiopexia (Nocite et al., 2020).

Narasimhan et al. (2019) medidas o tempo para a primeira analgesia de resgate, o tempo para realizar os bloqueios, hemodinâmica intra e pós-operatória, escores flacc pós-operatórios, incidência de complicações, escores de satisfação dos pais foram registrados. As crianças do grupo p tiveram duração de analgesia significativamente mais longa ($p\hat{=} < \hat{=} 0,0004$) do que o grupo c. Escores pós-operatórios flacc ($p\hat{=} < \hat{=} 0,005$) e necessidades analgésicas ($p\hat{=} < \hat{=} 0,0004$) foram menores no grupo p. A necessidade média de fentanil ao longo de 24 h no grupo p foi de $0,56 \pm 0,82 \mu\text{g/kg}$, em comparação com $1,8 \pm 1,2 \mu\text{g/kg}$ no grupo c. Os pais do grupo p relataram maior satisfação ($p\hat{=} < \hat{=} 0,02$). Nenhuma complicação foi observada em nenhum dos grupos. Este estudo mostrou analgesia superior e satisfação dos pais com o bloqueio paravertebral com injeção única em comparação com o bloqueio caudal com injeção única para cirurgias renais em crianças. No entanto, o desempenho do bloco em crianças requer experiência e prática adequadas.

Buehler et al. (2017) mostrou que a ocorrência geral de pelo menos um item desadaptativo foi menor no grupo de música, com uma incidência significativamente menor no dia 7 (51% vs. 77% nos controles; $P < 0,01$). A aplicação de música intraoperatória em crianças submetidas a pequenos procedimentos cirúrgicos pode reduzir a incidência de comportamento desadaptativo pós-operatório na primeira semana.

Kasat et al. (2017) a anestesia geral exige intubação em terapia intensiva pós-operatória e ventilação mecânica. O bloqueio caudal é uma alternativa atraente à anestesia geral. Apresentamos uma série de três neonatos com gastrosquise, reparados apenas sob anestesia caudal, onde tiveram excelentes desfechos (Nazal et al., 2018).

4. Considerações Finais

Diante do exposto, podemos perceber que o bloqueio neuroaxial é superior a anestesia geral tendo em vista maior custo benefício, menores complicações associadas sendo elas intubação e/ou intubação prolongada. Então serem necessários estudos de mais valia como ensaios clínicos randomizados comparando ambos os tipos de anestesia para pautar a pratica e confirmar qual metodo anestésico e de fato melhor.

Referências

- Barbosa, F. T., Lira, A. B., Oliveira, O. B. D., Santos, L. L., Santos, I. O., Barbosa, L. T., & Sousa-Rodrigues, C. F. D. (2019). Tutorial para execução de revisões sistemáticas e metanálises com estudos de intervenção em anestesia. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 69, 299-306.
- Benka, A. U., Pandurov, M., Galambos, I. F., Rakić, G., Vrsajkov, V., & Drašković, B. (2020). Efeitos do bloqueio peridural caudal em pacientes cirúrgicos pediátricos: estudo randomizado. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 70, 97-103.
- Buehler, P. K., Spielmann, N., Buehrer, S., Schmidt, A. R., Weiss, M., & Schmitz, A. (2017). Intraoperative music application in children and adolescents—a pilot study. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 61(8), 895-903.
- Castro, A. M. D., Marchesoti, M. G. N., Oliveira, F. S. D., & Novaes, M. S. D. P. (2010). Avaliação do tratamento odontológico de pacientes com necessidades especiais sob anestesia geral. *Rev Odontol UNESP*, 39(3), 137-42.
- da Costa, V. V., & Saraiva, R. A. (2020). Estudo comparativo entre anestesia peridural sacra e lombar para cirurgia pediátrica do aparelho locomotor. *Brazilian Journal of Anesthesiology*, 46(5), 335-342.
- Ercole, F. F., Melo, L. S. D., & Alcoforado, C. L. G. C. (2014). Revisão integrativa versus revisão sistemática. *Revista Mineira de Enfermagem*, 18(1), 9-12.
- Fideler, F., Walker, M., & Grasshoff, C. (2020). Effects of awake caudal anesthesia on mean arterial blood pressure in very low birthweight infants. *BMC anesthesiology*, 20(1), 1-8.
- García, N. Á., Galera, S. L., García, B. N., Miró, C. E., Gaspar, M. P., Alvarenga, J. B., & Guerrero, A. I. (2019). Anestesia caudal en neonatos y lactantes como procedimiento anestésico en cirugía abdominal y del canal inguinal: nuestra experiencia. *Cir Pediatr*, 32, 181-184.
- Imbelloni, L. E., Fornasari, M., Fialho, J. C., Sant'Anna, R., & Cordeiro, J. A. (2010). Anestesia geral versus raqui-anestesia para colecistectomia videolaparoscópica. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 60, 217-227.
- Kasat, N., Dave, N., Shah, H., & Mahajan, S. (2017). Gastroschisis repair under caudal anesthesia: a series of three cases. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 67, 326-328.
- Krishnan, P., Whyte, S. D., Baird, R., & Malherbe, S. (2020). Caudal and intravenous anesthesia without airway instrumentation for laparoscopic inguinal hernia repair in infants: a case series. *A&A Practice*, 14(9), e01251.

- Lamoshi, A., Lerman, J., Dughayli, J., Elberson, V., Towle-Miller, L., Wilding, G. E., & Rothstein, D. H. (2021). Association of anesthesia type with prolonged postoperative intubation in neonates undergoing inguinal hernia repair. *Journal of Perinatology*, 41(3), 571-576.
- Maia, C. P. (2020). Anestesia Peridural Torácica com Bupivacaína 0, 75% associada a Anestesia Geral para Cirurgias do Andar Superior do Abdômen. *Brazilian Journal of Anesthesiology*, 36(2), 125-131.
- Narasimhan, P., Kashyap, L., Mohan, V. K., Arora, M. K., Shende, D., Srinivas, M., & Khanna, P. (2019). Comparison of caudal epidural block with paravertebral block for renal surgeries in pediatric patients: A prospective randomised, blinded clinical trial. *Journal of clinical anesthesia*, 52, 105-110.
- Nazal, C. H., Vilches, A. A., Marín, C. V., Contreras, K. G., Valenzuela, C. N., & Ventí, P. B. (2018). Paralisia de cordas vocais após intubação endotraqueal: uma complicação incomum da anestesia geral. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 68, 637-640.
- Nocite, J. R., Cagnolati, C. A., Moreira, V. A., & da Silva, L. J. B. (2020). Variação da temperatura corporal durante anestesia geral. *Brazilian Journal of Anesthesiology*, 29(2), 171-178.
- Öksüz, G., Arslan, M., Urfalıoğlu, A., Güler, A. G., Tekşen, Ş., Bilal, B., & Öksüz, H. (2020). Comparison of quadratus lumborum block and caudal block for postoperative analgesia in pediatric patients undergoing inguinal hernia repair and orchiopexy surgeries: a randomized controlled trial. *Regional Anesthesia & Pain Medicine*, 45(3), 187-191.
- Pérez Valencia, A. I. (2017). Riesgo de efectos adversos cardio-respiratorios intraoperatorios con 3 diferentes tipos de anestesia (general, conductiva y sedoanalgesia) en procedimientos quirúrgicos del Hospital de los Valles, Quito.
- Pineda González, A. R., Aparicio Morales, A. I., & Águila Calero, G. (2021). Anestesia peridural caudal en neonatos: una alternativa segura para el anestesiólogo. *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación*, 20(2).
- Rodríguez-Zepeda, J. M., Castañeda, P. D., & Moreno-Ravelo, I. A. (2018). Anestesia general versus anestesia caudal en la hipertrofia pilórica. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 41(S1), 25-26.