

Anestesia caudal combinada à anestesia geral para cirurgia abdominal em paciente com Síndrome de Edwards: relato de caso

Combined caudal anesthesia and general anesthesia for abdominal surgery in patient with Edwards Syndrome: A case report

Magda Lourenço Fernandes¹, Kleber Costa de Castro Pires², Renato Santiago Gomez³

RESUMO

Introdução: a síndrome de Edwards, ou trissomia do 18, é uma anomalia cromossômica rara e frequentemente fatal. Os pacientes que sobrevivem têm múltiplas malformações, que resultam em risco anestésico aumentado, mesmo em cirurgias de menor porte. **Objetivo:** discutir o uso da anestesia caudal, em associação com anestesia geral, como técnica anestésica e analgésica para cirurgia abdominal em criança portadora de síndrome de Edwards. **Relato do caso:** criança de 75 dias de idade, 2,9 kg, com diagnóstico de síndrome de Edwards e cardiopatia congênita, foi submetida à correção de refluxo gastroesofágico sob anestesia geral combinada ao bloqueio peridural caudal com bupivacaína 0,125%, morfina e clonidina. A anestesia geral foi mantida com sevoflurano, sem a necessidade do uso endovenoso de opioides. O paciente manteve estabilidade durante todo o procedimento cirúrgico. No final da cirurgia, o anestésico inalatório foi suspenso e a paciente foi extubada na sala de cirurgia após 17 minutos. O pós-operatório foi realizado em centro de terapia intensiva, sem intercorrências e sem a necessidade do uso suplementar de analgésicos. **Conclusão:** a anestesia geral inalatória combinada com o bloqueio caudal mostrou-se técnica anestésica segura e satisfatória em crianças com síndrome de Edwards.

Palavras-chave: Aberrações Cromossômicas; Cromossomos Humanos Par 18; Trissomia; Cardiopatias Congênicas; Anestesia Caudal; Anestesia Geral; Morfina; Bupivacaína; Clonidina; Síndrome de Edwards.

ABSTRACT

Introduction: Edwards syndrome, or trisomy 18, is a rare and usually lethal chromosome abnormality. Patients surviving the disease suffer from multiple malformations that result in increased anesthesia risks, including in minor surgeries. **Objective:** To discuss the combined use of caudal anesthesia and general anesthesia as an anesthesia and analgesia technique for abdominal surgery of a baby with Edwards syndrome. **Case report:** A 75-day-old baby weighting 2.9 kg and suffering from Edward syndrome and congenital heart disease undertook a corrective surgery for gastroesophageal reflux disorder using general anesthesia and caudal epidural blockage with 0.125% bupivacaine, morphine, and clonidine. Sevoflurane was used for maintenance of general anesthesia, with no need of intravenous use of opioids. The patient was stable during the whole surgery. The inhalational anesthetic was suspended at the end of the surgery, and the patient was extubated in the surgery room 17 minutes thereafter. The post-surgery treatment took place at the intensive care unit, with no interurrences and no need of supplementary analgesics. **Conclusion:** The combined use of general inhalational anesthesia and caudal blockage proved to be a safe and satisfactory anesthesia technique to be applied to babies with Edwards syndrome.

¹Médica Anestesiologista da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte e do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Belo Horizonte, MG – Brasil.

²Médico Anestesiologista da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte. Belo Horizonte, MG – Brasil.

³Professor Associado do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da UFMG. Belo Horizonte, MG – Brasil

Recebido em: 10/05/2010

Aprovado em: 16/02/2011

Instituição

Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte.
Belo Horizonte, MG – Brasil

Endereço para correspondência:

Renato Santiago Gomez
Depto de Cirurgia da Faculdade de Medicina – UFMG
Av. Alfredo Balena, 190, Sala 203, Santa Efigênia
CEP 30130-100
Belo Horizonte – MG, Brasil
Email: renatogomez2000@yahoo.com.br

Key words: Chromosome Abnormality; 18th Chromosome; Trisomy; Congenital Heart Disease; Caudal Anesthesia; General Anesthesia; Morphine; Bupivacaine; Clonidine; Edwards Syndrome.

INTRODUÇÃO

A síndrome de Edwards (SE) ou trissomia do 18 é o segundo distúrbio cromossômico mais comum, com incidência de cerca de 1:3.000 nascidos vivos.^{1,2} O prognóstico é ruim, com 90% de óbito antes de 12 meses de idade.^{2,3} Os pacientes que sobrevivem são dismórficos, com malformações múltiplas do sistema nervoso, respiratório, geniturinário, gastrointestinal e cardiovascular.^{2,3} Devido ao envolvimento de vários sistemas, esses pacientes frequentemente necessitam ser submetidos a procedimentos cirúrgicos diversos, sob cuidados anestésicos.⁴ No entanto, poucas publicações discutem o manuseio anestésico de pacientes com trissomia do 18.⁵⁻⁹ O objetivo do presente relato é discutir a utilização do bloqueio caudal, em associação com anestesia inalatória, para correção de refluxo gastroesofágico (RGE) em criança portadora de SE.

RELATO DO CASO

Paciente feminino, ex-prematuro, 75 dias de vida, peso de 2,9 kg, evoluindo com RGE e pneumonias de repetição, sendo indicada correção cirúrgica. Apresentava alterações dismórficas e diagnóstico de SE confirmado pelo cariótipo sem ter sido submetida a algum procedimento cirúrgico prévio. História de retardo mental, atraso de crescimento, vários episódios de infecção respiratória, dispneia e cianose após o choro. À ausculta cardíaca observava-se sopro holossistólico grau III/V. Estava em uso de espironolactona, captopril, digoxina e furosemida. O ecocardiograma mostrou pequeno defeito do septo atrial tipo óstio *secundum*, grande defeito do septo ventricular, dilatação do tronco da artéria pulmonar e aumento do fluxo sanguíneo pulmonar ao doppler. A radiografia do tórax revelava silhueta cardíaca aumentada, com campos pulmonares normais. A avaliação laboratorial pré-operatória evidenciou hemoglobina de 9,8 g/dL, hematócrito de 30% e plaquetas de 256.000/mm³. Os valores dos eletrólitos, ureia, creatinina, coagulograma e testes de função hepática estavam dentro dos limites da normalidade.

Admitida no Centro Cirúrgico em jejum e sem nenhuma medicação pré-anestésica. Foi monitorizada com eletrocardiografia, oximetria de pulso, capnografia, pressão arterial não invasiva, análise de gases anestésicos e índice biespectral (monitor BIS, da *Aspect Medical System*, Newton, MA, E.U.A.). A anestesia geral foi induzida com sevoflurano em concentrações decrescentes (6 a 4%), em oxigênio a 100%. Devido à impossibilidade de obtenção de acesso periférico, foi puncionada a veia femoral direita. Atracúrio (0,4 mg/kg) foi utilizado para facilitar a intubação traqueal, que foi realizada sem intercorrências. Em seguida, posicionou-se a paciente em decúbito lateral esquerdo e a punção caudal foi realizada sob condições estéreis, utilizando-se cateter venoso 22G. Após atravessar o ligamento sacrococcígeo, retirou-se o estilete interno e a cânula plástica foi introduzida aproximadamente 2 mm. Após aspiração negativa para sangue ou liquor, 4 mL da solução anestésica (4 mg de bupivacaína a 0,125% com adrenalina 1:800.000, 3 µg de clonidina e 60 µg de morfina) foram administrados no espaço peridural caudal. A anestesia geral foi mantida com oxigênio a 50% e sevoflurano em concentrações expiradas de 1,5 a 2% e a ventilação mecânica em modo controlado. Foram administrados 180 mL de Ringer lactato com glicose a 2%, por via intravenosa, durante a anestesia. A cirurgia durou 75 minutos e transcorreu sem intercorrências e sem alterações importantes dos parâmetros hemodinâmicos e respiratórios. Ao término do procedimento cirúrgico o agente inalatório foi descontinuado e, após 17 minutos, a criança foi extubada na sala cirúrgica. A paciente foi então encaminhada à unidade de terapia intensiva, onde o pós-operatório transcorreu sem intercorrências e sem a necessidade do uso de analgésicos. Recebeu alta hospitalar no quinto dia de pós-operatório.

DISCUSSÃO

A SE constitui-se em anomalia cromossômica rara e frequentemente fatal. Devido à alta associação com malformações cardíacas (95%), o prognóstico é ruim, com cerca de 90% de óbitos antes dos 12 meses de idade.¹⁻⁴ Recém-nascidos e lactentes com cardiopatias congênitas apresentam risco significativamente aumentado quando submetidos a cirurgias de maior ou menor porte.¹⁰ Portanto, a escolha dos agentes

e da técnica anestésica são essenciais no cuidado anestésico a pacientes com cardiopatias.¹¹

Os anestésicos voláteis são frequentemente utilizados durante a anestesia em pacientes cardiopatas. Foi demonstrado que tanto o sevoflurano e isoflurano, em concentração alveolar mínima (CAM), mantiveram o débito cardíaco com poucas alterações na contratilidade miocárdica em crianças com cardiopatias congênitas.^{12,13} Além disso, quando utilizados nessas doses, esses agentes não alteram a relação de fluxo sanguíneo pulmonar e sistêmico em crianças com *shunts* intracardíacos.¹⁴ Assim, no presente relato, o uso do sevoflurano como único anestésico geral, em concentrações próximas de 1 CAM, permitiu adequada estabilidade hemodinâmica da paciente.

Existem relatos sobre o uso de máscara laríngea em caso de dificuldade de intubação do paciente com SE.⁶ Entretanto, no caso relatado, a criança apresentava RGE, com risco aumentado de aspiração pulmonar, motivo pelo qual se optou pela intubação traqueal.

A anestesia caudal epidural é dos bloqueios regionais mais comumente realizados em anestesia pediátrica. É técnica de fácil execução, confiável e segura em crianças menores. Geralmente é utilizada em associação com anestesia geral, para promover analgesia intra e pós-operatória em pacientes submetidos a procedimentos abdominais e dos membros inferiores.¹⁵ A bupivacaína é amplamente utilizada para analgesia caudal em crianças devido à longa duração de ação e menor incidência de bloqueio motor em comparação com a lidocaína. Com este objetivo, a concentração ideal é de 0,125 a 0,175%, a qual proporciona analgesia pós-operatória de até oito horas, equivalente à bupivacaína 0,25%.¹⁶ Foi demonstrado que a morfina 0,033 mg/kg promoveu duração média de analgesia de $10 \pm 3,3$ horas para procedimentos cirúrgicos abaixo da diafragma.¹⁷ Com o objetivo de diminuir os seus efeitos colaterais, no presente caso utilizou-se baixa dose de morfina (0,02 mg/kg), que propiciou boa analgesia no pós-operatório. De fato, o efeito sinérgico da analgesia com opioides e anestésicos locais no espaço epidural é amplamente reconhecido e a combinação desses fármacos aumenta a qualidade e a duração da analgesia pós-operatória.¹⁵

A clonidina (1,0 µg/kg) também foi associada à anestesia epidural caudal. Os estudos têm consistentemente demonstrado aumento da duração de ação da bupivacaína e da analgesia pós-operatória, com menos necessidade de analgésicos durante as pri-

meiras 24 horas, quando se adiciona clonidina caudal.^{15,18} Além disso, a absorção sistêmica de clonidina pode reduzir o uso de agentes voláteis e opioides, sem interferir na estabilidade hemodinâmica, como observado no presente relato.¹⁹ No entanto, existe certa preocupação quanto ao uso de clonidina em recém-nascidos. De fato, um relato de caso adverte para o risco de apneia pós-operatória em um recém-nascido prematuro que recebeu clonidina caudal (1,25 µg/kg) para correção de hérnia inguinal.²⁰ Em contrapartida, em dois relatos o uso de anestesia caudal com bupivacaína a 0,375% e clonidina (1 µg/kg) possibilitou a colocação de cateter venoso central sem a necessidade de intubação traqueal, em recém-nascidos prematuros com peso inferior a 600 gramas.²¹ Embora não se tenha observado essa complicação, o acompanhamento e a monitorização no pós-operatório são imperativos nesses pacientes.

CONCLUSÃO

A associação de anestesia geral com sevoflurano e anestesia caudal com bupivacaína, clonidina e morfina permitiu a realização segura e adequada de procedimento abdominal superior em criança com SE. A presente técnica pode ser alternativa no manuseio anestésico de crianças com essa rara síndrome. Entretanto, ressalta-se a necessidade da realização de estudos aleatórios e controlados avaliando a analgesia pós-operatória em pacientes pediátricos submetidos à anestesia caudal com a associação de morfina, clonidina e anestésico local.

REFERÊNCIAS

1. Loughna S, Bennett P, Moore G. Molecular analysis of the expression of transthyretin in intestine and liver from trisomy 18 fetuses. *Hum Genet.* 1995; 95:89-95.
2. Ramesh K, Verma RS. Parental origin of the extra chromosome 18 in Edwards syndrome. *Ann Genet.* 1996; 39:110-2.
3. Naguib KK, Al-Awadi SA, Moussa MA, *et al.* Trisomy 18 in Kuwait. *Int J Epidemiol.* 1999; 28:711-6.
4. Bos AP, Broers CJ, Hazebroek FW, *et al.* Avoidance of emergency surgery in newborn infants with trisomy 18. *Lancet.* 1992; 339:913-5.
5. Matsuda H, Kaseno S, Gotoh Y. Muscle rigidity caused by succinylcholine in Edwards' syndrome. *Masui.* 1983; 32:125-8.
6. Bailey C, Chung R. Use of the laryngeal mask airway in a patient with Edward's syndrome. *Anaesthesia.* 1992; 47:713.

7. Miller C, Mayhew JF. Edward's syndrome (trisomy 18). *Paediatr Anaesth.* 1998; 8:441-2.
8. Courrèges P, Nieuviarts R, Lecoutre D. Anaesthetic management for Edward's syndrome. *Paediatr Anaesth.* 2003; 13:267-9.
9. Kum CM, Kim MK, Kil HK. Anesthetic management of a patient with Edward's syndrome: a case report. *Korean J Anesthesiol.* 2006; 51:127-9.
10. Baum VC, Barton DM, Gutgesell HP. Influence of congenital heart disease on mortality after noncardiac surgery in hospitalized children. *Pediatrics.* 2000; 105:332-5.
11. Sumpelmann R, Osthaus WA. The pediatric cardiac patient presenting for noncardiac surgery. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2007; 20:216-20.
12. Dalal PG, Corner A, Chin C. Comparison of the cardiovascular effects of isoflurane and sevoflurane as measured by magnetic resonance imaging in children with congenital heart disease. *J Clin Anesth.* 2008; 20:40-4.
13. Rivenes SM, Lewin MB, Stayer SA, *et al.* Cardiovascular effects of sevoflurane, isoflurane, halothane, and fentanyl-midazolam in children with congenital heart disease: an echocardiographic study of myocardial contractility and hemodynamics. *Anesthesiology.* 2001; 94:223-9.
14. Laird TH, Stayer SA, Rivenes SM, *et al.* Pulmonary-to-systemic blood flow ratio effects of sevoflurane, isoflurane, halothane, and fentanyl/midazolam with 100% oxygen in children with congenital heart disease. *Anesth Analg.* 2002; 95:1200-6.
15. De Beer DA, Thomas ML. Caudal additives in children-solutions or problems? *Br J Anaesth.* 2003; 90:487-98.
16. Gunter JB, Dunn CM, Bennie JB, Pentecost DL, Bower RJ, Ternberg JL. Optimum concentration of bupivacaine for combined caudal-general anesthesia in children. *Anesthesiology.* 1991; 75:57-61.
17. Krane EJ, Tyler DC, Jacobson LE. The dose response of caudal morphine in children. *Anesthesiology.* 1989; 71:48-52.
18. Jamali S, Monin S, Begon C, Dubousset AM, Ecoffey C. Clonidine in pediatric caudal anesthesia. *Anesth Analg.* 1994; 78:663-6.
19. Nishina K, Mikawa K, Shiga M, Obara K. Clonidine in paediatric anaesthesia. *Paediatr Anaesth.* 1999; 9:187-202.
20. Bouchut JC, Dubois R, Godard J. Clonidine in preterm-infant caudal anesthesia may be responsible for postoperative apnea. *Reg Anesth Pain Med.* 2001; 26:83-5.
21. Abouleish AE, Chung DH, Cohen M. Caudal anesthesia for vascular access procedures in two extremely small premature neonates. *Pediatr Surg Int.* 2005; 21:749-51.