

Uso do Bloqueio Combinado Raqui-Peridural durante Cirurgia de Cólon em Paciente de Alto Risco. Relato de Caso *

*Combined Spinal Epidural Anesthesia during Colon Surgery in a High-Risk Patient. Case Report**

Luiz Eduardo Imbelloni, TSA¹, Marcos Fornasari², José Carlos Fialho³

RESUMO

Imbelloni LE, Fornasari M, Fialho JC - Uso do Bloqueio Combinado Raqui-Peridural durante Cirurgia de Cólon em Paciente de Alto Risco. Relato de Caso.

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: O bloqueio combinado raqui-peridural (BCRP) oferece vantagens sobre a anestesia peridural ou subaracnóidea com injeção única. O objetivo deste relato foi apresentar um caso onde a anestesia subaracnóidea segmentar pode ser técnica efetiva para intervenção cirúrgica gastrointestinal com respiração espontânea.

RELATO DO CASO: Paciente estado físico ASA III, diabetes mellitus tipo II, com hipertensão arterial sistêmica e doença pulmonar obstrutiva crônica, foi escalada para ressecção de tumor de cólon direito. O BCRP foi realizado no interespaço T₅-T₆ e foram injetados 8 mg de bupivacaína a 0,5% isobárica acrescida de 50 µg de morfina no espaço subaracnóideo. O cateter peridural (20G) foi introduzido quatro centímetros em direção cefálica. Foi obtida sedação com doses fracionadas de 1 mg de midazolam (total de 6 mg). Bupivacaína a 0,5% foi administrada em bolus de 25 mg através do cateter duas horas após a anestesia subaracnóidea. Não houve necessidade de vasopressor nem atropina.

CONCLUSÕES: Este caso proporciona evidências de que a raqui-anestesia segmentar pode ser uma técnica anestésica para operação gastrointestinal com respiração espontânea.

Unitermos: CIRURGIA, Abdominal; TÉCNICAS ANESTÉSICAS, Regional: subaracnóidea peridural combinadas.

SUMMARY

Imbelloni LE, Fornasari M, Fialho JC – Combined Spinal Epidural Anesthesia during Colon Surgery in a High-risk Patient. Case Report.

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Combined spinal epidural anesthesia (CSEA) has advantages over single injection epidural or subarachnoid blockades. The objective of this report was to present a case in which segmental subarachnoid block can be an effective technique for gastrointestinal surgery with spontaneous respiration.

CASE REPORT: Patient with physical status ASA III, with diabetes mellitus type II, hypertension, and chronic obstructive pulmonary disease was scheduled for resection of a right colon tumor. Combined spinal epidural block was performed in the T₅-T₆ space and 8 mg of 0.5% isobaric bupivacaine with 50 µg of morphine were injected in the subarachnoid space. The epidural catheter (20G) was introduced four centimeters in the cephalad direction. Sedation was achieved with fractionated doses of 1 mg of midazolam (total of 6 mg). A bolus of 25 mg of 0.5% bupivacaine was administered through the catheter two hours after the subarachnoid block. Vasopressors and atropine were not used.

CONCLUSIONS: This case provides evidence that segmental spinal block can be the anesthetic technique used in gastrointestinal surgeries with spontaneous respiration.

Keywords: ANESTHETIC TECHNIQUES, Regional: combined subarachnoid epidural anesthesia; SURGERY, Abdominal.

INTRODUÇÃO

O bloqueio combinado raqui-peridural (BCRP) oferece vantagens sobre a anestesia peridural ou subaracnóidea com injeção única. Soresi foi o primeiro a relatar esta técnica¹. A anestesia subaracnóidea segmentar na região torácica inferior foi realizada em 1954 em 10 pacientes adultos pela deposição subaracnóidea de 0,5 mL de procaína a 5% (25 mg) no interespaço da 12ª vértebra torácica². O padrão do bloqueio sensitivo segmentar e a concentração de procaína banhando principalmente as raízes posteriores (sensitivas) proporcionaram anestesia sem repercussões sistêmicas. Um estudo preliminar mostrou que a anestesia subaracnóidea segmentar pode ser técnica efetiva para colecistectomia videolaparoscópica em paciente de alto risco³. A anestesia geral com opioides, bloqueadores neuromusculares, assim como ventilação mecânica, interferem no sistema respiratório. Pacientes com asma ou doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) têm alta incidência de hiperatividade brônquica e frequentemente a anestesia regional é utilizada

* Recebido do (Received from) Serviço de Cirurgia do Hospital Rio Laranjeiras, Rio de Janeiro, RJ

1. Anestesiologista do Hospital São Bernardo e da Casa de Saúde Santa Maria
2. Diretor Médico do Hospital Rio Laranjeiras
3. Serviço de Cirurgia do Hospital Rio Laranjeiras

Apresentado (Submitted) em 24 de março de 2009
Aceito (Accepted) para publicação em 05 de agosto de 2009

Endereço para correspondência (Correspondence to):
Dr. Luiz Eduardo Imbelloni
Av. Epitácio Pessoa, 2356/203 Lagoa
22411-072 Rio de Janeiro, RJ
E-mail: dr.imbelloni@terra.com.br

para evitar o estímulo da intubação. O objetivo deste relato foi apresentar um caso onde a raquianestesia segmentar através do BCRP pode ser uma técnica efetiva para intervenção cirúrgica gastrointestinal com respiração espontânea.

RELATO DO CASO

Paciente feminina, 71 anos, 60 kg, 162 cm, ASA III, diabética tipo II, hipertensão arterial e DPOC, internada para ressecção de tumor de cólon direito; hemácias 4.780.000/mm³, hemoglobina 12,2 g.dL⁻¹, hematócrito 38,4%, plaquetas 160.000/mm³, tempo de protrombina 14,3 s, PTT 74% e INR 1,22. O ECG indicava extrassistolia ventricular multifocal. Encontrava-se em uso de losartan 10 mg ao dia, puran T4 100 µg ao dia, difazen 30 mg e clonazepam 2 mg ao dia. *Diabetes mellitus* controlada com dieta.

Foi feita venóclise com cânula 18G e 500 mL de solução de Ringer com lactato, foram infundidos ranitidina 50 mg, omeprazol 40 mg, dexametasona 10 mg, ondansetrona 8 mg e metoclopramida 10 mg. Após sedação com 75 µg de fentanil e 1 mg de midazolam, o BCRP foi realizado no interespaço T₅ - T₆, com conjunto agulha por dentro da agulha (B.Braun; Melsungen; AG) e após obtenção do LCR foram injetados 8 mg de bupivacaína a 0,5% isobárica mais morfina 50 µg e cateter 20G foi inserido no espaço peridural. Com 5 minutos, o bloqueio sensitivo estendia-se de T₃ a L₅ com bloqueio motor (BM) grau 2. A pressão arterial diminuiu de 118 x 74 para 99 x 68 mm Hg e a frequência cardíaca (FC) de 90 para 78 batimentos por minuto, sem náuseas ou vômitos. A paciente permaneceu hemodinamicamente estável sem necessidade de vasopressor ou atropina.

Máscara de Hudson com 3 L.min⁻¹ de oxigênio foi utilizada durante todo o procedimento. Não ocorreu dessaturação ou qualquer grau de dificuldade respiratória. O coletor do capnógrafo foi acoplado ao nariz da paciente, exibindo a curva e o P_{ET}CO₂ durante todo o procedimento. Foram infundidos: 1600 mL de solução fisiológica a 0,9%, 500 mL de hidroxietilamido a 6% e 400 mL de plasma fresco.

A operação durou três horas e 25 mg de bupivacaína a 0,5% foram administrados pelo cateter peridural duas horas após a injeção subaracnóidea. A sedação foi obtida com doses fracionadas de midazolam (total de 6 mg). Não foi utilizada sonda nasogástrica. No final da operação foram administrados tenoxicam 40 mg e dipirona 3 g e o cateter peridural foi deixado para posteriores injeções de morfina. A paciente foi encaminhada à UTI sem nenhum grau de bloqueio motor.

DISCUSSÃO

Este relato de caso demonstra que o BCRP com baixas doses de bupivacaína isobárica e punção médio torácica pode ser utilizado para proporcionar raquianestesia segmentar (T₃ a L₅) em paciente submetido à ressecção cirúrgica de tumor de cólon com doença pulmonar obstrutiva crônica sem intubação da traqueia.

A medida do espaço entre a dura-máter e a medula espinal na região torácica com ressonância magnética de imagem (RMI) em 16 pacientes mostrou médias de 4,22 mm em T₂, 5,29 mm em T₅ e 4,08 mm em T₁₀.⁴ O uso cuidadoso de injeções subaracnóideas em segmentos torácicos pode ser uma opção tanto quanto a peridural para o anestesista experiente. Diferentemente de outros³, que usaram agulha ponta de lápis, neste caso foi utilizada agulha com bisel cortante em razão de seu orifício terminal. O orifício da agulha ponta de lápis fica 0,8 mm recuado da ponta, tornando-se necessária a introdução de quase 2 mm no espaço subaracnóideo para se ter certeza de que o orifício está dentro do canal e que se obtenha líquido cefalorraquidiano (LCR).⁵ É verdade que a agulha atraumática tem pelo menos 1 mm de ponta cega além do orifício e há uma tendência de se avançar bem mais que o necessário no espaço subaracnóideo do que com a agulha ponta cortante, que após a entrada na dura-máter permite o refluxo do LCR imediatamente. Desta forma, torna-se mais segura a inserção da agulha sem danificar a medula. Da mesma forma, o ângulo de entrada entre T₅ - T₆ (quase 60°) alonga a distância da ponta da agulha até a superfície posterior da medula, medida pela RMI, tornando-a mais segura.

Ressecções de tumores de cólon são rotineiramente realizadas sob anestesia geral com intubação traqueal. Estudando a função pulmonar em pacientes com DPOC submetidas às intervenções cirúrgicas de carcinoma ou plástica de mama sob peridural torácica segmental, verificou-se apenas pequena diminuição do volume expiratório forçado em 1 segundo sem aumentar o grau de obstrução das vias aéreas⁶, concluindo-se que a anestesia regional pode ser uma boa alternativa para a anestesia geral. Anestesia geral com ou sem bloqueador neuromuscular leva à diminuição da capacidade residual funcional. O bloqueio neuromuscular residual é um preditor de complicação pulmonar pós-operatória, causando hipoventilação alveolar e regurgitação gástrica com conseqüente broncoaspiração⁷. O uso rotineiro da drenagem nasogástrica acelera a recuperação dos intestinos, mas pode aumentar o risco de broncoaspiração silenciosa⁸. Ao se optar por anestesia regional, evitam-se a manipulação das vias aéreas, o bloqueio residual dos bloqueadores neuromusculares e também o uso de drenagem gástrica. Em recente revisão do manuseio perioperatório de pacientes com DPOC, os autores concluem que⁸ sempre que possível o bloqueio no neuroeixo, o bloqueio de nervos periféricos ou anestesia geral sem intubação são técnicas indicadas. Desta forma, por considerar que a anestesia regional é descrita como a modalidade preferencial em pacientes com DPOC, preferimos o BCRP com a injeção de baixas doses de anestésico no espaço subaracnóideo e a passagem do cateter no espaço peridural, para possíveis reinjeções. O uso de baixas doses e punção torácica permite a segmentação da raquianestesia vista por outros autores^{2,3} e neste caso, que ficou em T₃ a L₅ com bloqueio motor incompleto.

Efeitos cardiovasculares da raquianestesia tipicamente incluem diminuição da pressão arterial e da pressão venosa com apenas menor diminuição na frequência cardíaca, volume de ejeção ou rendimento cardíaco mesmo em paciente com má função ventricular esquerda. A hipotensão ocorre a partir da diminuição da resistência vascular sistêmica e da pressão venosa central devido ao bloqueio simpático com vasodilatação e redistribuição do volume de sangue central para as extremidades e leito vascular esplâncnico ⁹. Esse bloqueio simpático raramente é completo e costuma ocorrer alguma preservação do reflexo simpático para situações de desafios¹⁰. Não foram observadas hipotensão arterial e bradicardia durante todo o procedimento. A saturação da hemoglobina pelo oxigênio, assim como a $P_{ET}CO_2$, esteve dentro dos limites da normalidade durante todo o procedimento para confirmar que a raquianestesia alta pode ser segura, mesmo sem intubação traqueal.

Comparado com a raquianestesia, o bloqueio BCRP oferece flexibilidade porque a duração da anestesia pode ser estendida com o auxílio do cateter peridural. Isto foi demonstrado por meio de injeção de bupivacaína através do cateter cerca de duas horas após o início do procedimento. O BCRP pode também oferecer diminuição da duração da anestesia por permitir a administração de dose mínima de anestésico por via subaracnóidea necessária para estabelecer o nível inicial para a operação. Neste caso, a dose inicial foi de apenas 8 mg de bupivacaína isobárica; portanto, praticamente a metade da dose usada em outro relato de caso com punção lombar ¹¹.

Pacientes com grave doença pulmonar têm alto risco de complicações pós-operatórias com cirurgias realizadas sob anestesia geral. Vários casos têm sido descritos na literatura de intervenções cirúrgicas colorretais realizadas com bloqueio no neuroeixo sem anestesia geral ou intubação traqueal. Este caso demonstrou que a raquianestesia segmentar realizada em pacientes com DPOC através do BCRP pode ser uma técnica efetiva para operação colorretal sem manuseio das vias aéreas superiores.

REFERÊNCIAS – REFERENCES

01. Soresi AL - Episubdural anesthesia. *Anesth Analg*, 1937;16:306-310.
02. Frumin MJ, Schwartz H, Burns J et al. - Dorsal root ganglion blockade during threshold segmental spinal anesthesia in man. *J Pharm Exp Ther*, 1954;112:387-392.
03. van Zundert AAJ, Stultiens G, Jakimowicz JJ et al. - Laparoscopic cholecystectomy under segmental thoracic spinal anaesthesia: a feasibility study. *Br J Anaesth*, 2007;98:682-686.

04. Imbelloni LE, Ferraz Filho JR, Quirici MB et al. – Magnetic resonance imaging of the spine column. *Br J Anaesth*, 2008; 101:433-434.
05. Krommendijk EJ, Verheijnen R, van Dijk B et al. - The PENCAN 25-gauge needle: a new pencil-point for spinal anesthesia tested in 1,193 patients. *Reg Anesth Pain Med*, 1999;24:43-50.
06. Groeben H, Schäfer B, Pavlakovic G et al. - Lung function under high thoracic segmental epidural anesthesia with ropivacaine or bupivacaine in patients with severe obstructive pulmonary disease undergoing breast surgery. *Anesthesiology*, 2002;93: 536-541.
07. Eikermann M, Blobner M, Groeben H et al. - Postoperative upper airway obstruction after recovery of the train of four ratio of the adductor pollicis muscle from neuromuscular blockade. *Anesth Analg*, 2006;102:937-942.
08. Licker M, Schweizer A, Ellenberger C et al. - Perioperative medical management of patients with COPD. *Int J Chron Pulmon Dis*, 2007;2:493-515.
09. Butterworth J - Physiology of spinal anesthesia: what are the implications for management? *Reg Anesth Pain Med*, 1998;23:370-373; discussion 384-387.
10. Stevens RA, Frey K, Liu SS et al. - Sympathetic block during spinal anesthesia in volunteers using lidocaine, tetracaine, and bupivacaine. *Reg Anesth*, 1997;22:325-331.
11. Kapala M, Meterissian S, Schrickler T - Neuraxial anesthesia and intraoperative bilevel positive airway pressure in a patient with severe chronic obstructive pulmonary disease and obstructive sleep apnea undergoing elective sigmoid resection. *Reg Anesth Pain Med* 2009;34:69-71.

RESUMEN

Imbelloni LE, Fornasari M, Fialho JC - Uso del Bloqueo Combinado Raquiepidural durante Cirugía de Colon en Paciente de Alto Riesgo. Relato de Caso.

JUSTIFICATIVA Y OBJETIVOS: *El bloqueo combinado raquiepidural (BCRE), tiene ventajas sobre la anestesia epidural o subaracnoidea con inyección única. El objetivo de este relato, fue presentar un caso donde la anestesia subaracnoidea segmentaria, puede ser una técnica efectiva para la intervención quirúrgica gastrointestinal con respiración espontánea.*

RELATO DEL CASO: *Paciente estado físico ASA III, diabetes mellitus tipo II, con hipertensión arterial sistémica y enfermedad pulmonar obstructiva crónica, que fue indicada para la resección del tumor de colon derecho. El BCRE se realizó en el interespacio T₅- T₆ y se inyectaron 8 mg de bupivacaína a 0,5% isobárica con 50 µg más de morfina en el espacio subaracnoideo. El catéter epidural (20G) fue introducido cuatro centímetros en dirección cefálica. La sedación se obtuvo con dosis fraccionadas de 1 mg de midazolam (total de 6 mg). La bupivacaína a 0,5% se administró en bolo de 25 mg a través del catéter dos horas después de la anestesia subaracnoidea. No hubo necesidad de aplicar vasopresor ni atropina.*

CONCLUSIONES: *Este caso nos demuestra que la raquianestesia segmentaria puede ser una técnica anestésica para la operación gastrointestinal con respiración espontánea.*