

Raquianestesia Contínua em Paciente Submetido à Gastrectomia Parcial. Relato de Caso *

Continuous Spinal Block In A Patient Undergoing Partial Gastrectomy. Case Report

Patrícia Falcão Pitombo ¹, Robson Moura ², Ricardo Miranda ³

RESUMO:

Pitombo PF, Moura R, Miranda R - Raquianestesia Contínua em Paciente Submetido à Gastrectomia Parcial. Relato de Caso.

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: Devido à alta incidência de complicações técnicas e neurológicas, a raquianestesia contínua foi abandonada por muitos anos. Com o surgimento dos cateteres intermediários, a técnica vem ressurgindo e ganhando simpatia no arsenal anestesiológico. O objetivo deste relato foi resgatar a utilidade da técnica como alternativa viável para procedimento de médio a grande porte.

RELATO DO CASO: Paciente feminina, 58 anos, 62 kg, estado físico ASA I, com relato de enxaqueca, lombalgia e procedimentos cirúrgicos prévios sob raquianestesia sem intercorrências. Candidata à laparotomia exploradora por provável tumor pélvico. Após venoclise com cateter 18G, monitorização com cardioscópio, pressão arterial-não invasiva e oximetria de pulso, foi sedada com midazolam 2 mg e fentanil 100 µg e colocada em decúbito lateral esquerdo. Foi submetida à raquianestesia contínua por via mediana em L₃-L₄. Foram injetados 9 mg de bupivacaína hiperbárica a 0,5% e 120 µg de sulfato de morfina. Após inspeção da cavidade, verificou-se que o tumor era proveniente do estroma gástrico, sendo necessária ampliação da incisão e realização de gastrectomia parcial. Todo o procedimento foi realizado com pequena dose de solução hiperbárica e completa estabilidade hemodinâmica. Não houve necessidade de UTI no pós-operatório e a paciente evoluiu sem queixas e com alto grau de satisfação. Recebeu alta hospitalar após 72 horas sem nenhuma intercorrência.

CONCLUSÕES: Os cateteres intermediários utilizados em raquianestesia contínua mostram-se promissores em tornar a técnica bastante atraente e de grande utilidade em operações de médio a grande porte, podendo inclusive ser alternativa eficaz no manejo de pacientes em estado crítico, em que grandes repercussões hemodinâmicas podem ser deletérias.

Unitermos: TÉCNICAS ANESTÉSICAS, Regional: subaracnoidea; CIRURGIA, Abdominal: gastrectomia

SUMMARY

Pitombo PF, Moura R, Miranda R – Continuous Spinal Block in a Patient Undergoing Partial Gastrectomy. Case Report.

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Due to the high incidence of technical and neurological complications, continuous spinal blocks were not performed for several years. With the advent of intermediate catheters the technique has been used more often and gaining acceptance among anesthesiologists. The objective of this report was to demonstrate the usefulness of the technique as a viable alternative for medium and large size surgeries.

CASE REPORT: This is a 58 years old female patient, weighing 62 kg, physical status ASA I, with a history of migraines, low back pain, and prior surgeries under spinal block without intercurrent. The patient was scheduled for exploratory laparotomy for a probable pelvic tumor. After venoclysis with an 18G catheter, monitoring with cardioscope, non-invasive blood pressure and pulse oximetry was instituted; she was sedated with 2 mg of midazolam and 100 µg of fentanyl, and placed in left lateral decubitus. The patient underwent continuous spinal block through the median approach in L₃-L₄; 9 mg of 0.5% hyperbaric bupivacaine and 120 µg of morphine sulfate were administered. Inspection of the abdominal cavity revealed a gastric stromal tumor that required an increase in the incision for a partial gastrectomy. A small dose of hyperbaric solution was required for the entire procedure, which was associated with complete hemodynamic stability. Postoperative admission to the ICU was not necessary; the patient presented a good evolution without complaints and with a high degree of satisfaction. She was discharged from the hospital after 72 hours without intercurrent.

CONCLUSIONS: Intermediate catheters used in continuous spinal blocks have shown the potential to turn it an attractive and useful technique in medium and large size surgeries and it can even be an effective alternative in the management of critical patients to whom hemodynamic repercussions can be harmful.

Keywords: ANESTHETIC TECHNIQUES, Regional: subarachnoid; SURGERY, Abdominal: gastrectomy

* Recebido da (Received from) Hospital Santa Izabel da Santa Casa de Misericórdia da Bahia, Salvador, BA

1. Anestesiologista do Hospital Santa Izabel; Mestranda Anestesiologia UNESP/Botucatu
2. Professor de Cirurgia da Escola Baiana de Medicina; Especialista em Cirurgia Oncológica
3. Cirurgião Geral; Especialista em Cirurgia Geral

Apresentado (Submitted) em 30 de dezembro de 2008
Aceito (Accepted) para publicação em 08 de abril de 2009

Endereço para correspondência (Correspondence to):
Dra. Patrícia Falcão Pitombo
Praça Cons. Almeida Couto, 500
Nazaré
40050-410 Salvador, BA
E-mail: dra.patryfalcão@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A raquianestesia contínua é uma técnica promissora, tendo a grande vantagem de manter ótimas condições cirúrgicas e total estabilidade cardiorrespiratória com pequenas doses de anestésicos locais. Apesar de ser técnica antiga, a utili-

zação de material inadequado, as complicações técnicas de inserção e manuseio e a alta incidência de complicações neurológicas levaram ao seu abandono ¹. Recentemente, com o advento dos cateteres intermediários (cateter por fora da agulha) e sua baixa incidência de cefaleia e sintomas neurológicos ², a técnica vem ganhando credibilidade.

O objetivo deste relato de caso foi demonstrar sua possível efetividade e segurança, tornando-a alternativa viável na condução dos mais diversos procedimentos cirúrgicos, inclusive nos de abdômen superior.

RELATO DO CASO

Paciente do sexo feminino, 58 anos, 62 kg, estado físico ASA I, com história de enxaqueca e lombalgia, submetida anteriormente à laqueadura e histerectomia sob raquianestesia sem intercorrências. Escalada para submeter-se à laparotomia exploradora por tumor pélvico. Após venóclise com cateter 18 G, monitorização com cardioscópio, pressão arterial não invasiva (PANI) e oxímetro de pulso, a paciente foi colocada em decúbito lateral esquerdo para a realização da raquianestesia contínua. Sedada com 2 mg de midazolam e 100 µg de fentanil. Punção no interespaço L₃-L₄ com conjunto agulha Quincke 27G e cateter 22G (Spinocath® B. Braun Melsungen AG) de acordo com técnica anteriormente descrita ³. Após instalação do cateter, a paciente foi colocada em decúbito dorsal, sendo administrados 9 mg de bupivacaína hiperbárica a 0,5%, 120 µg de sulfato de morfina e realizado cefalodeclive de 45°. Aos 20 minutos, o nível sensitivo atingido era T₃ e o bloqueio motor dos membros inferiores era grau 2 da escala de Bromage ⁴. Foi realizada cateterização vesical. Após abertura mediana e infraumbilical com excelente relaxamento e analgesia, foi realizada inspeção da cavidade pélvica e observada presença de grande tumoração que, melhor inspecionada, concluiu-se tratar de tumor proveniente do estroma gástrico (GIST – *Gastric Intestinal Stromal Tumor*). A incisão cirúrgica foi ampliada até o apêndice xifoide e a paciente continuava lúcida e sem queixa de desconforto. Durante a retirada do tumor, a paciente apresentou náusea seguida de vômito em pequena quantidade, tendo sido administrados 8 mg de ondansetrona e solicitado ao cirurgião pequena pausa na manipulação. Realizou-se passagem de sonda nasogástrica número 18 com total colaboração da paciente. No início do fechamento dos planos anatômicos, a paciente referiu dor leve, sendo administrados mais 5 mg de bupivacaína hiperbárica 0,5% pelo cateter, com alívio imediato. O procedimento cirúrgico durou uma hora e 35 minutos. No final da operação foram administrados 2 g de dipirona por via venosa. Ao final do procedimento, o nível sensitivo era T₁₁ e o bloqueio motor 2 na escala de Bromage, sendo retirado o cateter subaracnoideo. A analgesia pós-operatória consistiu em dipirona 1 g por via venosa a cada seis horas, cetoprofeno 100 mg por via venosa a cada oito horas e sulfato de morfina 3 mg por via venosa a cada quatro horas. Na sala de recuperação pós-anestésica

(SRPA), após 40 minutos a paciente mantinha-se sem dor, sem nenhum grau de bloqueio motor e com total estabilidade cardiorrespiratória.

A paciente evoluiu sem queixas no pós-operatório e com alto grau de satisfação, recebendo alta hospitalar após 72 horas da operação.

DISCUSSÃO

A raquianestesia contínua é uma técnica na qual o anestésico local pode ser administrado contínua (bombas de infusão) ou intermitentemente dentro do espaço subaracnoideo através de um cateter. Foi descrita pela primeira vez em 1907, por um cirurgião britânico que preconizava a punção do espaço subaracnoideo e manutenção da agulha *in situ* para facilitar a reinjeção do anestésico local. Esse método foi abandonado devido à alta incidência de traumas neurais e quebra da agulha no local da punção. Em 1944, Touhy defendeu a utilização de cateter ureteral de borracha número 4, introduzido no espaço subaracnoideo através agulha 15 G. Em 1950, Dripps, após grande estudo comparativo, detectou alta incidência de falhas, traumas locais, problemas técnicos, cefaleia, sequelas neurológicas e quebra de cateter. Esse estudo foi responsável pelo abandono da técnica em todo o mundo. Novos estudos se seguiram e recentemente os cateteres intermediários (cateter por fora da agulha) surgiram como a grande promessa em resolver os principais problemas apresentados pelos macro e microcateteres. Sua grande vantagem é que, como é montado por fora da agulha, o orifício na dura-máter é completamente obliterado pelo cateter, o que evita a perda líquórica e má distribuição anestésica ⁵.

O caso apresentado revelou-se uma boa indicação para a técnica, pois além de atenuar a resposta endócrino-metabólica ao trauma, reduzir o trabalho cardíaco, diminuir a incidência de trombose venosa profunda e complicações pulmonares, possibilitou o bloqueio preferencial das raízes posteriores (sensitivas) já que a administração do anestésico em baixa dose foi feita após o posicionamento da paciente em decúbito dorsal. A posição de cefalodeclive em 45° foi adotada com o intuito de atingir nível sensitivo em T₄ (inervação peritoneal), o que foi perfeitamente conseguido com a solução empregada (hiperbárica), já que sua movimentação no líquido cefalorraquidiano se dá em função do posicionamento intraoperatório nos primeiros vinte minutos após a realização do bloqueio. Gessel e col. em estudo comparativo concluíram que, em pacientes jovens, a administração de solução isobárica necessita de grandes doses para atingir nível adequado (o nível sensitivo máximo alcançado foi T₁₁, simpático T₉), com moderado decréscimo da pressão arterial média e índice de falha grande. Salientaram também que, em posição supina horizontal, o ponto mais alto da coluna espinal é L₃ e, a partir daí, o espaço subaracnoideo torna-se inclinado para baixo e em direção cefálica, ficando fácil entender a pobre dispersão cranial com solu-

ções hipobáricas (o nível sensitivo máximo alcançado foi L₁, simpático T₁₁). Já a solução hiperbárica nessa mesma posição causa maior dispersão cefálica e nível sensorial mais adequado (o nível sensitivo e simpático máximo alcançado foi T₄), porém com maior alteração hemodinâmica devendo, portanto, ser feita em dose titulada⁶. Por tratar-se de bloqueio extenso e no andar superior do abdômen, a raquianestesia contínua com essa solução mostrou-se a mais indicada.

Além disso, sabe-se que mesmo as raízes dorsais (sensitivas) sendo maiores (o que, teoricamente, dificultaria a penetração do anestésico) que as ventrais (motoras), elas são separáveis em feixes. Esse detalhe acaba criando uma superfície mais ampla de penetração do anestésico nas fibras sensitivas que nas fibras motoras, o que explica a relativa facilidade do bloqueio sensitivo em relação ao motor⁷.

A raquianestesia alta pode ter implicações negativas do ponto de vista hemodinâmico. O bloqueio simpático extenso pode levar à redução na frequência cardíaca, na pré-carga (débito cardíaco), pressão diastólica final do átrio direito e pós-carga (RVPT). No entanto, a própria redução na RVPT acaba por atenuar a diminuição do débito cardíaco, evitando maior desequilíbrio entre a pré e pós-carga e esclarecendo os casos de raquianestesia alta com pequena diminuição do débito cardíaco, apesar da redução do retorno venoso. Dessa forma, pode-se observar uma relação imprecisa entre hipotensão arterial e extensão do bloqueio simpático⁵.

Critchley e col.⁸ identificaram três fatores de previsão de hipotensão arterial em bloqueios subaracnoideos: a) idade igual ou superior a 45 anos; b) sexo feminino; c) e nível de bloqueio sensitivo acima de T₇. Quanto à idade, diversos fatores fazem com que o idoso apresente maior propensão à hipotensão arterial, como a diminuição da água corporal e a menor adaptação do sistema cardiovascular às alterações de postura e volume. Em outro estudo⁹ em pacientes femininas também foi observada probabilidade 8,81 vezes maior de desenvolver hipotensão arterial que em pacientes masculinos. O bloqueio sensitivo acima de T₇ mostrou probabilidade 13 vezes maior de ocorrência de hipotensão arterial, o que torna a extensão do bloqueio simpático o fator mais fortemente associado com as alterações cardiovasculares da técnica subaracnoidea. Todos esses fatos contribuem para tornar a raquianestesia contínua superior à técnica de raquianestesia em dose única, ao bloqueio combinado raquiperidural (BCRP) ou peridural contínua onde as doses necessárias são maiores, o bloqueio motor é completo e os efeitos cardiocirculatórios mais evidentes.

Imbelloni e Beato¹⁰ mostraram que o nível de analgesia com a técnica subaracnoidea contínua, comparada à subaracnoidea simples ou ao BCRP, assumiu caráter dissociativo, ficando dois segmentos abaixo da raquianestesia em dose única e quatro segmentos abaixo do bloqueio raquiperidural, corroborando a maior estabilidade da raquianestesia contínua. Além disso, a mortalidade também foi reduzida à metade quando comparada à raquianestesia simples ou BCRP¹⁰.

No caso apresentado, não se observaram bradicardia, hipotensão arterial ou necessidade de reposição volêmica agressiva, já que a baixa dose de anestésico, sua diluição líquida e bloqueio preferencial das fibras sensitivas corroboraram a manutenção da estabilidade cardiocirculatória. A reposição volêmica limitou-se às perdas insensíveis e sangramento intraoperatório. Observou-se, no entanto, curva descendente relativamente rápida do bloqueio sensitivo, que pode ter sido influenciada pela baixa dose de anestésico aliada ao nível baixo de punção. O grau de relaxamento cirúrgico foi de excelente qualidade (avaliado clinicamente pelo cirurgião e pela contração das alças intestinais), o que facilitou sobremaneira o trabalho cirúrgico, evitou a anestesia geral, reduziu os custos hospitalares, diminuiu o tempo de recuperação e proporcionou alta hospitalar mais precoce. Em contrapartida, o episódio de náusea seguido de vômito pode ser justificado tanto pela própria manipulação do tumor como pelo fato de durante o bloqueio subaracnoideo o trato gastrointestinal encontrar-se sob influência parassimpática (devido à emergência alta do nervo vago no tronco encefálico), com aumento da incidência de náuseas e vômitos em 20%. O retardo no esvaziamento gástrico provocado pelo uso do opioide (morfina) também pode ter contribuído para tal fato⁵.

A relevância do presente trabalho foi demonstrar técnica pouco descrita e que enriquece a literatura nacional. No que diz respeito a operações do abdômen superior, a raquianestesia tem sido alternativa habitualmente pouco utilizada. Nas condições descritas, a técnica mostrou-se plausível e satisfatória em operação de médio a grande porte, com excelente estabilidade cardiocirculatória e poucos efeitos adversos, sendo necessários, no entanto, novos estudos e um maior número de casos para comprovação de sua eficácia.

Continuous Spinal Block In A Patient Undergoing Partial Gastrectomy. Case Report

Patrícia Falcão Pitombo¹, Robson Moura², Ricardo Miranda³

INTRODUCTION

Continuous spinal block is a promising technique; its main advantages include maintenance of optimal surgical conditions and complete cardiorespiratory stability with low doses of local anesthetics. Although it is an old technique, the use of inadequate material, technical complications during insertion and management, and the high incidence of neurological complications were responsible for the discontinuation of its use¹. With the recent development of intermediate catheters (an over-the-needle catheter) associated

with a low incidence of headache and neurological symptoms ², the credibility of the technique has increased.

The objective of this report was to demonstrate its effectivity and safety, which make it a viable alternative for different surgical procedures including upper abdominal surgeries.

CASE REPORT

This is a 58 years old female, weighing 62 kg, physical status ASA I, with a history of migraines and low back pain who underwent tubal ligation and hysterectomy under spinal block without intercurrent. The patient was scheduled for an exploratory laparotomy for a pelvic tumor. After venoclysis with an 18 G catheter, monitoring with cardioscope, non-invasive blood pressure and pulse oximetry was instituted. The patient was placed in left lateral decubitus for the continuous spinal block. She was sedated with 2 mg of midazolam and 100 µg of fentanyl. The L₃-L₄ space was punctured with a set of 27 G Quincke needle and 22 G catheter (Spinocath® B. Braun Melsugen AG), according to the technique described previously ³. After insertion of the catheter, the patient was placed in dorsal decubitus and 9 mg of 0.5% hyperbaric bupivacaine and 120 µg of morphine sulfate were administered, followed by Trendelenburg at 45°. After 20 minutes the sensorial level had reached T₃ and the motor blockade of the lower limbs was classified as grade 2 by the Bromage scale ⁴. A urinary catheter was also inserted. After median infraumbilical incision with excellent relaxation and analgesia the pelvic cavity was inspected revealing the presence of a large tumor that, after further examination, was detected as originating from the gastric stroma (GIST- Gastric Intestinal Stromal Tumor). The surgical incision was extended until the xiphoid process; the patient remained oriented and without complaints of discomfort. During removal of the tumor, the patient developed nausea followed by vomiting of a small volume; 8 mg of ondansetron were administered and a short pause in the manipulation was requested to the surgeon. A number 18 nasogastric tube was inserted with total patient collaboration. When suture of the anatomical planes started, the patient complained of mild pain and 5 mg of 0.5% hyperbaric bupivacaine were administered through the catheter with immediate pain relief. The surgery lasted one hour and 35 minutes. At the end of the surgery, 2 g of intravenous dypirone were administered. At the end of the procedure the sensorial level was at T₁₁ and the motor blockade had a Bromage scale grade 2; the subarachnoid catheter was removed at this point. Postoperative analgesia consisted of the intravenous administration of 1 g of dypirone every six hours, 100 mg of ketoprofen every eight hours, and 3 mg of morphine sulfate every four hours. In the post-anesthetic care unit (PACU) the patient remained pain free, without any degree of motor blockade, and under total cardiorespiratory stability.

The patient was pain free in the postoperative period, with a high degree of satisfaction, and she was discharged from the hospital 72 hours after the surgery.

DISCUSSION

Continuous spinal block is a technique in which the local anesthetic can be administered continuously (infusion pump) or intermittently in the subarachnoid space through a catheter. It was first described in 1907 by a British surgeon who recommended puncture of the subarachnoid space, maintaining the needle *in situ* to facilitate further administration of the local anesthetic. This method stopped being used because of the high incidence of neural traumas and breakage of the needle in the puncture site. In 1944, Touhy defended the use of the number 4 rubber urinary catheter, introducing it in the subarachnoid space through a 15G needle. In 1950 after a large comparative study Dripps detected a high incidence of failures, local trauma, technical problems, headache, neurological sequelae, and catheter breakage. This study was responsible for the discontinuation of the technique all over the world. Further studies were undertaken and, recently, intermediate catheters (over-the-needle catheter) were introduced as a great promise to solve the main problems of macro- and microcatheters. Since they are outside the needle, the dura mater orifice is completely obstructed by the catheter, preventing the loss of CSF and poor distribution of the anesthetic agent ⁵.

The case presented here was a good indication for the technique because, besides attenuating the endocrine-metabolic response to trauma, it reduced the cardiac load, the incidence of deep venous thrombosis and pulmonary complications, and it allowed the preferential blockade of the dorsal roots (sensorial), since a low dose of the anesthetic was administered after placing the patient in the dorsal decubitus. The downward inclination of the head by 45° was used to reach a sensorial level at T₄ (peritoneal innervation), achieved with the solution used (hyperbaric) since its displacement in the CSF is a function of the intraoperative position of the patient in the first 20 minutes after administration. Gessel et al., in a comparative study, concluded that in young patients the administration of isobaric solution requires high doses to reach an adequate level (they reached a maximal sensitive level of T₁₁ and sympathetic level of T₉) with moderate reduction in mean arterial pressure but a high failure rate. They also stated that in the supine horizontal position the highest level is L₃ and from there on the subarachnoid space inclines downward and cephalad, which helps to understand the poor cranial dispersion of hypobaric solutions (L₁ was the highest sensorial level achieved, while the sympathetic level was T₁₁). Hyperbaric solution in this same situation has higher cephalad dispersion and more adequate sensorial level (T₄ was the maximal sensitive and sympathetic levels achieved), but with higher hemodynamic changes and therefore the dose should be titrated ⁶. Since

the present case required extensive blockade in the upper abdomen, continuous spinal block with this solution was indicated.

Besides, it is known that even though the dorsal roots (sensitive) are bigger (which in theory would hinder anesthetic penetration) than the ventral roots (motor), they are separated in bundles. This creates a wider surface for anesthetic penetration than in the motor fibers, explaining the relative ease of the sensitive blockade in relation to the motor blockade ⁷.

It is known that high spinal block can have negative hemodynamic implications. Extensive sympathetic blockade can lead to a reduction in heart rate, preload (cardiac output), right atrial end-diastolic pressure, and afterload (TPVR). However, the reduction in TPVR attenuates the reduction in cardiac output preventing a higher imbalance between pre- and afterload, explaining the mild reduction in cardiac output in cases of high spinal block despite a reduction in venous return. Thus, an imprecise correlation between hypotension and extension of the sympathetic blockade can be observed ⁵.

Critchley et al. ⁸ identified three predictive factors of hypotension in subarachnoid blocks: a) age equal or higher than 45 years; b) female gender; and c) sensitive blockade above T₇. Regarding age, several factors are responsible for the greater tendency for hypotension in the elderly, such as a decrease in body water content and decreased adaptation of the cardiovascular system to posture and volume changes. In another study ⁹, it was observed that female patients had 8.81 times greater probability to develop hypotension than males. Sensitive blockade above T₇ was associated with a 13 times greater probability of hypotension, indicating that the extension of the sympathetic blockade is the stronger factor associated with cardiovascular changes in subarachnoid block. All those factors contribute to make continuous spinal block a better technique than single-dose spinal block, combined spinal-epidural anesthesia, or continuous epidural, which require higher doses, produce complete motor blockade and whose cardiocirculatory effects are more evident.

Imbelloni and Beato ¹⁰ showed that the level of analgesia in continuous subarachnoid block compared to simple subarachnoid or combined spinal-epidural anesthesia assumed a dissociative character, staying two segments below the single-dose spinal block and four segments below the spinal-epidural anesthesia, corroborating the greater stability of continuous spinal block. Besides, mortality was also reduced to half when compared to simple spinal block or combined spinal-epidural anesthesia ¹⁰.

In the case presented here, bradycardia, hypotension, or the need for aggressive volume replacement were not observed because a low dose of anesthetic was used, and its dilution in the CSF and preferential blockade of sensorial fibers maintained cardiocirculatory stability. Volume replacement was limited to insensible losses and intraoperative bleed-

ing. However, a relatively fast descendent curve of the sensitive blockade was observed, which might have been influenced by the low dose of the anesthetic associated with the low puncture level. The quality of surgical relaxation was excellent (evaluated clinically by the surgeon and by the intestinal contraction), which facilitated tremendously the surgical work, avoided the use of general anesthesia, reduced hospital costs, decreased recovery time, and led to an early hospital discharge. On the other hand, the episode of nausea and vomiting can be explained by the manipulation of the tumor and by the fact that, during the subarachnoid block, the gastrointestinal tract is under parasympathetic influence (because the vagus nerve emerges high in the brain stem), with an increase in the incidence of nausea and vomiting of up to 20%. The delay in gastric emptying caused by the use of opioids (morphine) could also have contributed for the episode ⁵.

The relevance of the present study relies in the fact that it demonstrated a technique rarely described that enriches the national literature. Regarding upper abdominal surgeries, spinal block is not frequently used. Under the conditions described, the technique is feasible and satisfactory for medium and large size surgeries, with excellent cardiocirculatory stability and few adverse events; however, further studies with a larger study population are necessary to prove its efficacy.

REFERÊNCIAS – REFERENCES

01. Hurley RJ, Lambert DH - Continuous spinal anesthesia with a microcatheter technique: preliminary experience. *Anesth Analg*, 1990;70:97-102.
02. Möllmann M, Van Steenberg A, Sell A et al. - Spinocath, a new approach to continuous spinal anaesthesia. Preliminary results of a multicenter trial. *Intl Monitor Reg Anaesth*, 1996;74
03. Imbelloni LE, Gouveia MA - Avaliação de um novo cateter para a raquianestesia contínua. *Rev Bras Anesthesiol*, 1999;49:315-319.
04. Bromage PR - A comparison of the hydrochloride and carbon dioxide salts of lidocaine and prilocaine in peridural analgesia. *Acta Anaesthesiol Scand*, 1965(suppl 16):55-69
05. Imbelloni LE, Gouveia MA - Raquianestesia Contínua, em: Imbelloni LE - Tratado de Anestesia Raquidiana. Curitiba, Medidática Informática, 2001;139-147
06. Van Gessel EF, Forster A, Schweizer A et al. - Comparison of hypobaric, hyperbaric, and isobaric solutions of bupivacaine during continuous spinal anesthesia. *Anesth Analg*, 1991;72:779-784
07. Hogan Q - Size of human lower thoracic and lumbosacral nerve roots. *Anesthesiology*, 1996;85:37-42.
08. Critchley LA, Stuart JC, Short TG et al. - Haemodynamic effects of subarachnoid block in elderly patients. *Br J Anaesth*, 1994;73:464-470.
09. Tarkkila PJ, Kaukinen S - Complications during spinal anesthesia: a prospective study. *Reg Anesth* 1991;16:101-106.
10. Imbelloni LE, Beato L - Comparação entre raquianestesia, bloqueio combinado raqui-peridural e raquianestesia contínua para cirurgias de quadril em pacientes idosos. Estudo retrospectivo. *Rev Bras Anesthesiol* 2002;52:316-325

RESUMEN: Pitombo PF, Moura R, Miranda R - Raquianestesia Con-

tinua en Paciente Sometido a la Gastrectomía Parcial: Relato de Caso.

JUSTIFICATIVA Y OBJETIVOS: A causa de la elevada incidencia de las complicaciones técnicas y neurológicas, la raquianestesia continua fue abandonada durante muchos años. Con el surgimiento de los catéteres intermediarios, la técnica ha venido evolucionando nuevamente y obteniendo la simpatía en el arsenal anestesiológico. El objetivo de este relato, fue rescatar la utilidad de la técnica como una alternativa viable para el procedimiento de medio y gran porte.

RELATO DEL CASO: Paciente femenina, 58 años, 62 kg, estado físico ASA I, con relato de jaqueca, lumbago y procedimientos quirúrgicos previos, bajo raquianestesia sin interurrencias. Candidata a laparotomía exploradora por un probable tumor pélvico. Después de efectuada la venoclisis con catéter 18G, monitorización con cardioscopio, presión arterial no invasiva, y la oximetría de pulso, se le sedó con midazolam 2 mg y fentanil 100

µg y se le puso en decúbito lateral izquierdo. Se le sometió a la raquianestesia continua por vía mediana en L₃-L₄. Se le inyectaron 9 mg bupivacaína hiperbárica a 0,5% y 120 µg de sulfato de morfina. Después de la inspección de la cavidad, se verificó que el tumor era proveniente del estroma gástrico, siendo necesaria la ampliación de la incisión y la realización de gastrectomía parcial. Todo el procedimiento fue realizado con una pequeña dosis de solución hiperbárica y una completa estabilidad hemodinámica. No hubo necesidad de UCI en el postoperatorio y la paciente evolucionó sin quejarse y con un alto grado de satisfacción. Recibió el alta después de 72 horas sin ningún problema.

CONCLUSIONES: Los catéteres intermediarios utilizados en la raquianestesia continua parecen ser promisorios en hacer con que la técnica sea bastante atractiva y de gran utilidad en operaciones de medio y gran porte, y puede incluso ser una alternativa eficaz en el manejo de pacientes en estado crítico, donde las grandes repercusiones hemodinámicas pueden ser perjudiciales.