

Bloqueio Contínuo do Plexo Lombar Via Compartimento Ilíaco, Combinado com Bloqueio Contínuo do Nervo Femoral em Trauma Grave de Membro Inferior. Relato de Caso *

Continuous Iliac Compartment Block of Lumbar Plexus Combined with Continuous Femoral Block in Severe Trauma of the Lower Limb. Case Report

Karl Otto Geier¹, Victor Hugo Bazan Rocha¹

RESUMO

Geier KO, Rocha VHB - Bloqueio Contínuo do Plexo Lombar Via Compartimento Ilíaco, Combinado com Bloqueio Contínuo do Nervo Femoral em Trauma Grave de Membro Inferior. Relato de Caso

Justificativa e Objetivos - Anestesia regional com anestésico local isoladamente ou com opióide, proporciona analgesia eficaz e segura durante a cirurgia, podendo proporcionar analgesia no período pós-operatório imediato. O objetivo deste relato é apresentar um caso de um paciente com grave fratura exposta de joelho, associada a lesão de artéria poplíteia, em que foi realizado bloqueio contínuo do plexo lombar esquerdo combinado com bloqueio contínuo do nervo femoral direito.

Relato do Caso - Paciente masculino, 27 anos, 67 kg, estômago cheio, com fratura exposta do joelho esquerdo e lesão da artéria poplíteia, apresentava-se com sede, sudorese, palidez, PA de 110/65 mmHg, FC de 83 bpm e com o pé esquerdo frio e isquêmico. Foi feito bloqueio do plexo lombar por via compartimental ilíaca esquerda e bloqueio do nervo femoral com cateter na bainha perifemoral na região inguinal direita, para retirada da veia safena e possível enxerto. Para o bloqueio do plexo lombar foi utilizado 40 ml de uma solução de bupivacaína 0,25% com adrenalina (1:200.000) e para o bloqueio femoral 14 ml da mesma solução. O bloqueio contínuo do plexo lombar foi utilizado para analgesia pós-operatória pelo período de 12 dias.

Conclusões - A associação do bloqueio contínuo do plexo lombar por via compartimental ilíaca esquerda e do bloqueio do nervo femoral direito foram eficazes para os procedimentos propostos. O bloqueio contínuo do plexo lombar proporcionou analgesia prolongada no pós-operatório, inclusive permitindo manipulação da região operada por ocasião de trocas de curativos.

UNITERMOS - TÉCNICAS ANESTÉSICAS, Regional: nervo femoral, plexo lombar

SUMMARY

Geier KO, Rocha VHB - Continuous Iliac Compartment Block of Lumbar Plexus Combined with Continuous Femoral Block in Severe Trauma of the Lower Limb. Case Report

Background and Objectives - Regional anesthesia with local anesthetics, alone or associated to opioids, provides safe and effective analgesia during surgery and may also provide analgesia in the immediate postoperative period. This report aimed at presenting a case of a patient with a severe knee open fracture associated to popliteal artery injury, in whom an association of left continuous lumbar plexus block and right continuous femoral nerve block was performed.

Case Report - The patient was a 27-year-old man, 67 kg, with gastric contents, presenting left knee open fracture and popliteal artery injury. He was thirsty, sweating and pale; BP = 110/65 mmHg, HR = 83 bpm, with cold and ischemic left foot. Lumbar plexus block was performed via left iliac compartment and femoral nerve was blocked with a catheter in the peri-femoral sheath of the right inguinal region to remove the saphenous vein for a possible graft. Forty ml of 0.25% bupivacaine with epinephrine (1:200.000) were used for lumbar plexus block and 14 ml of the same solution for femoral block. Continuous lumbar plexus block was maintained for 12 days for postoperative analgesia.

Conclusions - The association of lumbar plexus block via left iliac compartment and right femoral nerve block was effective for the proposed procedures. Continuous lumbar plexus block provided prolonged postoperative analgesia, even allowing the manipulation of the operated site to replace dressings.

KEY WORDS - ANESTHETIC TECHNIQUES, Regional: lumbar plexus, femoral nerve

INTRODUÇÃO

Anestesia regional com anestésico local isoladamente ou com opióide, proporciona analgesia eficaz e segura durante a cirurgia, com extensão ao período pós-operatório imediato. Ao contrário dos bloqueios anestésicos regionais centrais, em nosso meio, a anestesia regional periférica de extremidades, é pouco praticada, concentrando-se, preferentemente, sobre o plexo braquial.

O objetivo deste relato é apresentar um caso de um jovem acidentado de moto com grave fratura exposta de joelho, associada a lesão de artéria poplíteia do membro inferior esquerdo.

* Recebido do (**Received from**) Hospital Municipal de Pronto Socorro de Porto Alegre, RS

1. Anestesiologista do Hospital Municipal de Pronto Socorro de Porto Alegre, RS

Apresentado (**Submitted**) em 27 de abril de 2000

Aceito (**Accepted**) em 27 de julho de 2000

Correspondência para (**Mail to**):

Dr. Karl Otto Geier

Rua Cel Camisão, 172

90540-050 Porto Alegre, RS - Brasil

E-mail: carlotto@portoweb.com.br

© Sociedade Brasileira de Anestesiologia, 2001

Sob bloqueio contínuo do plexo lombar via compartimento fascial ilíaco esquerdo, combinado com bloqueio contínuo do nervo femoral direito, ambos com bupivacaína 0,25% com epinefrina 1:200.000, o paciente foi submetido à limpeza cirúrgica da fratura, arterioplastia poplítea mediante enxerto de safena contra lateral, fixação externa da articulação do joelho e analgesia pós-operatória durante 12 dias (Figura 1).



Figura 1 - Fratura Exposta Grave de Joelho Esquerdo em Forma de "T"

RELATO DO CASO

Paciente masculino, 27 anos, 67 kg, acidentou-se com sua moto, resultando em fratura exposta de joelho esquerdo. Três horas após, devidamente investigado, ingressou no centro cirúrgico, infundindo soro fisiológico por cateter venoso 18G e manifestando dor moderada, apesar de ter recebido 60 mg de meperidina, por via muscular. Apresentava sede, sudorese, palidez, pressão arterial (PA) 110/65 mmHg, frequência cardíaca (FC) 83 bpm e com o pé esquerdo frio e isquêmico em relação ao outro. Para transladá-lo à mesa operatória e até iniciar os procedimentos propostos, foram administrados, por via venosa, 70 mg de cetamina e 50 µg de fentanil. Face ao estômago "cheio" e à necessidade de posicioná-lo apropriadamente para anestesia peridural, optou-se pela permanência do decúbito dorsal, permitindo o bloqueio do plexo lombar por via compartimental ilíaca com cateter peridural à esquerda, e bloqueio do nervo femoral com cateter venoso na bainha perifemoral na região inguinal direita, para eventual enxertia de veia safena. A monitorização compreendeu cardioscopia (D_{II}), oximetria de pulso, pressão arterial não invasiva e FC. Após tricotomia e anti-sepsia regional, 30 ml de bupivacaína 0,25% com adrenalina a 1:200.000, foram inicialmente injetados através de um cateter venoso colocado no compartimento fascial ilíaco do membro fraturado. Com o compartimento fascial ilíaco dilatado pelo volume anestésico, um cateter peridural compa-

tível em diâmetro, foi introduzido em sentido craneal através do cateter venoso. Com introdução de 15 cm do primeiro, o segundo foi retirado por sobre o cateter peridural, de forma semelhante à técnica de cateterização do espaço peridural. Mais 10 ml da mesma solução anestésica foram administrados agora pelo cateter peridural, totalizando 40 ml. Antes de abordar o nervo femoral direito, 6 ml da mesma solução foram utilizados para anestésiar o ramo femoral do nervo genitofemoral direito, imediatamente inferior ao ligamento inguinal. Em seqüência, o nervo femoral direito foi acessado mediante um cateter venoso que foi totalmente introduzido na espaço perifemoral seguido da injeção de 14 ml da mesma solução anestésica. Ambos cateteres foram fixados com material adesivo. Doze minutos após, o paciente encontrava-se assintomático, sem dor aos movimentos passivos do membro inferior e apto para a exploração cirúrgica do joelho que transcorreu sem anormalidades. Até esse momento o paciente não estava sedado porém, durante a colocação de um dos pinos destinados à fixação externa da fratura, manifestou dor passageira. A articulação do joelho não foi fixada, mantendo-a levemente flexionada para a exploração vascular poplítea, através de longa incisão medial do terço médio da coxa ao terço proximal da perna. Ao se aproximar da área poplítea, novamente o paciente referiu dor porém agora, de grande intensidade. A cirurgia foi momentaneamente interrompida quando 150 µg de fentanil e 2 mg.kg⁻¹ de propofol, induziram anestesia venosa para a exploração poplítea seguida por infusão contínua de 75 µg.kg⁻¹.min⁻¹ administrados com bomba de infusão. Oxigênio sob máscara venturi foi até o final dos procedimentos cirúrgicos. Identificada a lesão da arterial poplítea, extraiu-se um segmento da veia safena direita, da área previamente anestesiada e enxertada na altura da lesão arterial. Terminada a cirurgia, o membro inferior esquerdo foi fixado externamente.

Todos os eventos cirúrgicos duraram 4 horas e 45 minutos e a pressão arterial, por método não invasivo, foi monitorizada cada cinco minutos, oscilando entre 111 x 64 mmHg a 160 x 90 mmHg, estas últimas cifras pertinentes à manipulação dolorosa da região poplítea. A FC oscilou entre 74 a 109 bpm e a oximetria entre 87% (imediatamente após a indução anestésica) a 100%. Como o local da exposição óssea necessitou desbridamento cutâneo, rotação de pele foi necessário para cobri-lo. Terminados os procedimentos cirúrgicos, foi interrompida a administração de propofol e dois minutos após, o paciente despertou sem dor.

Filtro anti-bacteriano foi incorporado ao cateter peridural. Durante 12 dias, a analgesia pós-operatória do membro inferior esquerdo foi realizada com 20 ml de bupivacaína a 0,25% com epinefrina a 1:200.000 cada 8 horas. A partir do quarto dia, 20 ml cada 12 horas e após o sexto dia 20 ml, quando solicitado pelo paciente. No membro inferior direito apenas uma dose de 20 ml da mesma solução anestésica, foi necessária para a analgesia pós-operatória, que durou 12 horas. Cultura e sinais de infecção no local dos cateteres com mais de 48 horas de uso, não apresentaram anormalidades.

DISCUSSÃO

A anestesia regional apresenta vantagens em relação à anestesia geral por diminuir os riscos de aspiração em presença de estômago "cheio", por diminuir as respostas neuroendócrinas ao estresse cirúrgico, por não desencadear hipertermia maligna e, principalmente, por proporcionar analgesia prolongada no pós-operatório imediato.

Bloqueios de condução regionais periféricos, ao contrário dos bloqueios de condução centrais, não são habitualmente contra-indicados em pacientes hipotensos e/ou hipovolêmicos. Contrapondo-se aos bloqueios nervosos menores, os bloqueios nervosos maiores são mais comuns sobre o plexo braquial cuja disposição de seus componentes neurais, agrupados dentro de uma bainha neurovascular, propicia facilmente seu acesso. Isso já não acontece com o plexo lombar, onde seus componentes distanciados uns dos outros determina múltiplos acessos. No entanto, é possível converter um bloqueio anestésico menor do nervo femoral em bloqueio nervoso maior do plexo lombar¹. E mais, quando se utilizam grandes volumes anestésicos por via anterior no compartimento fascial do músculo ilíaco pela técnica da *perda de resistência*², como foi no presente caso, ou por via posterior no compartimento do músculo psoas pela técnica de *estimulação elétrica*³ ou na sua bainha, pela técnica da *perda de resistência*⁴, também resultam em anestesia do plexo lombar. É possível a utilização de cateteres em todos esses procedimentos quando a finalidade é o prolongamento da analgesia. Diante da possibilidade de arterioplastia poplítea com enxerto de safena, optamos pelo bloqueio do plexo lombar via compartimento da fáscia do músculo ilíaco esquerdo² por apresentar grande incidência de anestesia do território innervado pelo nervo obturador³ em relação à técnica inguinal paravascular⁵.

A exemplo de outros autores⁶, utilizamos a cetamina na dose de 0,7 a 1 mg.kg⁻¹ para execução de nossos bloqueios anestésicos com o objetivo de reduzir o desconforto de posicionamento e das punções.

Após infiltração do local de punção com 0,5 ml de lidocaína a 1%, o compartimento fascial do músculo ilíaco esquerdo, foi abordado com um cateter venoso nº 18, 45° à pele de acordo com a técnica de Dalens e col³ e de Longo e col⁷. O compartimento foi expandido com 30 ml de bupivacaína a 0,25% com epinefrina a 1:200.000, facilitando a seguir, a introdução sem resistência, de 15 cm do cateter peridural nº 18 com remoção do cateter venoso por sobre o cateter peridural, à semelhança da cateterização peridural. Um filtro anti-bacteriano foi adaptado na extremidade distal do cateter peridural. Após anestésiar o ramo femoral do nervo genitofemoral direito com 6 ml da mesma solução anestésica imediatamente inferior ao ligamento inguinal⁸, colocamos outro cateter venoso nº 18 no espaço paravascular inguinal do nervo femoral direito de acordo com a técnica de Khoo e col⁹ modificada. Volumes pequenos e concentrações pouco elevadas, são suficientes para anestésiar o nervo femoral. Foram empregados 14 ml para anestésiar o nervo femoral direito, sendo

que a massa total de bupivacaína administrada foi de 150 mg, inferior à dose máxima recomendada (3 mg.kg⁻¹) para a bupivacaína com epinefrina¹⁰.

A utilização de cateteres venosos são adequados para técnicas contínuas regionais periféricas¹¹ quando não se dispõe de alternativas mais apropriadas. A experiência em nosso hospital com esses cateteres em anestesia regional periférica, estende-se aos últimos 13 anos.

Durante a cirurgia, os dois episódios dolorosos manifestados pelo paciente foram oriundos de territórios no nervo ciático não anestésiado. O esclerotoma ciático foi alvo de um dos pinos do fixador externo e o mioangioma tíbio fibular também do nervo ciático, ocorreu durante a exploração poplítea¹².

A dosagem transoperatória de propofol com 75 µg.kg⁻¹.min⁻¹ ou 4,5 mg.kg⁻¹, foi discretamente superior àquela preconizada por Mackenzie e col (4,1 mg.kg⁻¹)¹³ e o despertar foi por comando verbal, pelo nível 2 da escala de sedação com a droga¹³.

Por ocasião da investigação radiológica dos cateteres, com 5 ml de contraste Omnipac®, (Figura 2) em cada um, constataram-se fraturas envolvendo a cabeça do fêmur e do acetábulo. Essas estruturas ósseas recebem importante inervação do nervo femoral¹⁴.



Figura 2 - No Pós-Operatório Imediato os Cateteres foram Identificados com Contraste (Setas Brancas). Fratura da Cabeça do Fêmur e do Acetábulo esquerdos, não Diagnosticadas Anteriormente, são Visíveis na Radiografia de Controle (Setas Pretas)

Bloqueio anestésicos regionais para cirurgias arteriais apresentam forte indicação para revascularizações ou implantes, pela paralisia da inervação simpática regional, resultando em eficiente perfusão arterial, manifestado clinicamente por calor e hiperemia do território correspondente. A artéria poplítea recebe inervação do nervo safeno interno, ramo principal do nervo femoral¹⁴. O bloqueio periférico contínuo ou repetitivo do nervo femoral através de cateter em inter-

venções sobre o quadríceps femoral, constituído pelos músculos reto femoral, vasto intermédio, vasto medial e vasto lateral e seus tendões, propicia analgesia pós-operatória, relaxamento muscular, vasodilatação favorecendo a cicatrização e, quando indicado, fisioterapia precoce.

A analgesia pós-operatória no paciente em questão, com o volume de 20 ml de bupivacaína a 0,25% com epinefrina a 1:200.000, foi eficiente inclusive durante os curativos dolorosos da área cruenta.

Continuous Iliac Compartment Block of Lumbar Plexus Combined with Continuous Femoral Block in Severe Trauma of the Lower Limb. Case Report

Karl Otto Geier, M.D., Victor Hugo Bazan Rocha, M.D.

INTRODUCTION

Regional anesthesia with local anesthetics, associated or not to opioids, provides effective and safe perioperative analgesia which extends to the immediate postoperative period. As opposed to central regional blocks, peripheral regional anesthesia for extremities is not widely practiced in Brazil concentrating mainly on the brachial plexus. This report aimed at describing the case of a motorcycle accident with severe open fracture of the knee, associated to left lower limb popliteal artery lesion.

Under continuous left lumbar plexus block performed by iliac compartment combined with continuous right femoral nerve block, both with 0.25% bupivacaine with epinephrine 1:200.000, patient was submitted to surgical cleaning of the fracture, popliteal arterioplasty with a contralateral saphenous graft, external fixation of knee joint and postoperative analgesia for 12 days (Figure 1).



Figure 1 - Severe open "T" Fracture of Left Knee

CASE REPORT

Male patient, 27 years old, 67 kg, suffered a motorcycle accident resulting in left knee open fracture. Three hours after the accident and after thorough investigation, patient entered the operating room receiving saline via venous 18G catheter and referring moderate pain although having received 60 mg of muscular meperidine. Patient was thirsty, sweating, pale, with blood pressure (BP) of 110/65 mmHg, heart rate (HR) of 83 bpm and cold and ischemic left foot as compared to the right. To move him to the operating table and until the beginning of the procedures, 70 mg ketamine and 50 µg fentanyl were intravenously administered. Due to the presence of gastric contents and the need to adequately position him for epidural anesthesia, we decided to maintain the supine position that allowed lumbar plexus block via the iliac compartment with epidural catheter and femoral nerve block with venous catheter in the perifemoral sheath of the right inguinal region for an eventual saphenous graft. Monitoring consisted of cardioscopy (D_{II}), pulse oximetry, non invasive blood pressure and HR. After trichotomy and regional antisepsis, 30 ml of 0.25% bupivacaine with epinephrine 1:200.000 were initially injected through a venous catheter placed in the iliac compartment of the fractured limb. With the iliac compartment dilated by the anesthetic volume, an epidural catheter compatible in diameter was cranially introduced through the venous catheter. When the first was introduced 15 cm, the second was removed over the epidural catheter, similarly to epidural space catheterization technique. Additional 10 ml of the same anesthetic solution were administered through the epidural catheter, totalizing 40 ml. Before approaching the right femoral nerve, 6 ml of the same solution were used to anesthetize the femoral branch of the left genitofemoral nerve, immediately inferior to the inguinal ligament. Following, the right femoral nerve was accessed by a venous catheter which was completely introduced in the perifemoral space followed by 14 ml injection of the same anesthetic solution. Both catheters were kept in place with adhesive material. Twelve minutes after, the patient was asymptomatic, without pain at passive movements of lower limb and ready for surgical exploration of the knee which went on without abnormalities. Up to this point patient was not being sedated, but during the placement of one pin aimed at the external fixation of the fracture, he referred transient pain. Knee joint was not fixed and was kept slightly bended for popliteal vascular exploration through a long medial incision from the medial third of the thigh to the proximal third of the leg. When approaching the popliteal area, patient again referred pain but now of high intensity. Surgery was temporarily interrupted and 150 µg.kg⁻¹ fentanyl and 2 mg.kg⁻¹ propofol were used to induce venous anesthesia for popliteal exploration, followed by 75 µg.kg⁻¹.min⁻¹ continuous infusion via infusion pump and oxygen under mask until the end of the surgery. After identifying the popliteal artery injury, a segment of the right saphenous vein was removed and grafted on the injured artery. After surgery, the left lower limb was externally fixed.

All procedures took 4 hours and 45 minutes and non invasive blood pressure was monitored at every five minutes, varying between 111 x 64 mmHg to 160 x 90 mmHg, the latter related to painful popliteal region manipulation. HR varied from 74 to 109 bpm and oximetry from 87% (immediately after anesthetic induction) to 100%. Since there has been the need for skin débridement at bone exposure site, skin rotation was needed to cover it. Propofol was withdrawn at the end of procedures and two minutes after the patient woke up without pain. An antibacterial filter was added to the epidural catheter. For 12 days, postoperative analgesia of the left lower limb was performed with 20 ml of 0.25% bupivacaine with epinephrine 1:200.000 at every 8 hours. As of the 4th day, 20 ml at every 12 hours and as of the 6th day 20 ml when asked by the patient. One 20 ml dose of the same anesthetic solution, which lasted for 12 hours, was enough for postoperative analgesia of the right lower limb. Culture and infection signals at catheter sites after 48 hours did not show abnormalities.

DISCUSSION

Regional anesthesia has advantages over general anesthesia for decreasing risks of aspiration in the presence of gastric contents, for decreasing neuroendocrine responses to surgical stress, for not triggering malignant hyperthermia and, especially, for providing immediate postoperative period prolonged analgesia.

Peripheral regional blocks, as opposed to central blocks, are not usually avoided in hypotensive and/or hypovolemic patients. Differently from minor nervous blocks, major nervous blocks are more common on the brachial plexus where the disposition of neural components, clustered within a neurovascular sheath, facilitates the access. This is not true for lumbar plexus, where components apart from each other determine multiple accesses. However, it is possible to translate a minor femoral nerve block into a major lumbar plexus block¹. Moreover, when large anesthetic volumes are used anteriorly in the fascial compartment of the iliac muscle using the loss of resistance technique², as it was the case in this report, or posteriorly in the psoas muscle compartment using electric stimulation³, or even in its sheath using the loss of resistance technique⁴ they also result in lumbar plexus anesthesia. Catheters can be used in all procedures when the goal is to prolong analgesia.

Due to the possibility of popliteal arterioplasty with saphenous graft, we decided for the lumbar plexus block via the compartment of left iliac muscle fascia² for presenting high incidence of anesthesia of the region enervated by the obturator muscle³ as compared to the paravascular inguinal technique⁵.

Similarly to other authors⁶, we used 0.7 to 1 mg.kg⁻¹ ketamine for anesthetic block aiming at reducing position and puncture discomfort.

After infiltration at the puncture site with 0.5 ml of 1% lidocaine, the fascial compartment of the left iliac muscle was approached with a venous 18G catheter in a 45° angle with the skin, according to Dalens et al³ and Longo et al⁷ techniques. The

compartment was expanded with 30 ml of 0.25% bupivacaine with epinephrine 1:200.000 to make easier the introduction without resistance of 15 cm of an epidural 18G catheter and the removal of the venous catheter over the epidural catheter, similar to epidural catheterization. An antibacterial filter was adapted to the distal edge of the epidural catheter. After anesthetizing the femoral branch of the genitofemoral nerve with 6 ml of the same anesthetic solution immediately inferior to the inguinal ligament⁸, another 18G venous catheter was placed in the paravascular inguinal space of the right femoral nerve, according to Khoo et al⁹ modified technique. Small volumes and low concentrations are enough to anesthetize the femoral nerve. 14 ml were used to anesthetize left femoral nerve and the total mass of administered bupivacaine was 150 mg, or lower than the maximum recommended dose (3 mg.kg⁻¹) for bupivacaine with epinephrine¹⁰.

Venous catheters are adequate for peripheral continuous regional anesthesia when there are no other appropriate alternatives. Our hospital has a 13-year experience in using those catheters for peripheral regional anesthesia.

During surgery, the two pain episodes referred by the patient were originated in the non anesthetized sciatic nerve region. Sciatic sclerotome received one of the external fixation pins and the tibio fibular myoangiome also of the sciatic nerve occurred during popliteal exploration¹².

Perioperative propofol dose of 75 µg.kg⁻¹.min⁻¹ or 4.5 mg.kg⁻¹ was slightly higher than that preconized by Mackenzie et al (4.1 mg.kg⁻¹)¹³ and emergence was triggered by oral command at level 2 of drug sedation scale¹³.

During radiological catheter investigation with Omnipac® contrast (Figure 2) in each catheter, fractures involving femoral head and acetabulum were noticed. These are bony structures with important femoral nerve enervations¹⁴.

Regional anesthetic blocks for arterial surgeries are strongly recommended for revascularization or implants, because they provide paralysis of regional sympathetic innervation resulting in efficient arterial perfusion clinically manifested by



Figure 2 - Catheters were identified with contrast in the immediate postoperative period (White arrows). Femoral head and acetabulum fractures not previously detected are visible on control X-Ray (Black arrows)

heat and hyperthermia of the corresponding region. Popliteal artery is innervated by the internal saphenous nerve, major femoral nerve branch¹⁴. Continuous or repetitive peripheral femoral nerve block via catheter in interventions on the femoral quadriceps, which consisted of recto femoral, intermediate vastus and lateral vastus muscles and their tendons, provides postoperative analgesia, muscle relaxation, vasodilation favoring healing and, when indicated, early physical therapy. Postoperative analgesia of our patient, with 20 ml of 0.25% bupivacaine with epinephrine 1:200.000 was even effective during painful dressings on the injured area.

REFERÊNCIAS - REFERENCES

01. Rosenblatt RM - Continuous femoral anesthesia for lower extremity surgery. *Anesth Analg*, 1980;59:631-632.
02. Dalens B, Vanneville G, Tanguy A - A Comparison of the fascia iliaca compartment block with the 3-in-1 block in children. *Anesth Analg*, 1989;69:705-713.
03. Parkinson SK, Mueller JB, Little WL - Extent of blockade with various approaches to the lumbar plexus. *Anesth Analg*, 1989;68:243-248.
04. Chayen D, Nathan H, Chayen M - The psoas compartment block. *Anesthesiology*, 1976;25:95-99.
05. Winnie AP, Ramamurthy S, Durrani Z - The inguinal paravascular technic of lumbar plexus anesthesia: the "3:1 block". *Anesth Analg*, 1973;52:989-996.
06. McKenzie PJ, Loach AB - Local anaesthesia for orthopaedic surgery. *Br J Anaesth*, 1986;58:779-789.
07. Longo SR, Williams DP - Bilateral fascia iliaca catheters for postoperative pain control after bilateral total knee arthroplasty: a case report and description of a catheter technique. *Reg Anesth*, 1997;22:372-377.
08. Vloka JD, Hadzic THE - Femoral blocks speed vein surgery. *Anesthesiology topics*. Astra, 1997;16:1-3.
09. Khoo ST, Brown TCK - Femoral nerve block: the anatomical basis for a single injection technique, *Anaesth Intens Care*, 1983;11:40-42.
10. Stannard CF, Booth S - Local Anaesthetics, em: Stannard CF, Booth S - Pain, Edinburgh. Churchill Livingstone, 1998;71-81

11. Geier KO - Bloqueio do plexo braquial no trauma: analgesia regional prolongada por cateter axilar. *Rev Bras Anesthesiol*, 1995;45:173-182
12. Bonica JJ - Applied Anatomy Relevant To Pain, em: Bonica JJ - The Management of Pain, 2nd Ed, Philadelphia. Lea & Febiger, 1990;133-158.
13. Mackenzie N, Grant IS - Propofol for intravenous sedation. *Anaesthesia*, 1987;42:3-6.
14. Bonica JJ - Sympathetic And Somatic Segmental And Peripheral Nerve Supply To The Hips And Lower Limbs, em: Bonica JJ - The Management of Pain, 2nd Ed, Philadelphia. Lea & Febiger, 1990;1421-1423.

RESUMEN

Geier KO, Rocha VHB - Bloqueo Continuo del Plexo Lumbar Vía Compartimiento Iliaco, Combinado con Bloqueo Continuo del Nervio Femoral en Trauma Grave de Miembro Inferior. Relato de Caso

Justificativa y Objetivos - Anestesia regional con anestésico local aisladamente o con opioide, proporciona analgesia eficaz y segura durante la cirugía, pudiendo proporcionar analgesia en el período pós-operatorio inmediato. El objetivo de este relato es presentar el caso de un paciente con fractura grave expuesta de rodilla, asociada a lesión de arteria poplítea, en que fue realizado bloqueo continuo del plexo lumbar izquierdo combinado con bloqueo continuo do nervio femoral derecho.

Relato del Caso - Paciente masculino, 27 años, 67 kg, estómago lleno, con fractura expuesta de la rodilla izquierda y lesión de la arteria poplítea, se presentaba con sed, sudoresis, palidez, PA de 110/65 mmHg, FC de 83 bpm y con el pie izquierdo frío e isquémico. Fue hecho bloqueo del plexo lumbar por vía compartimental iliaca izquierda y bloqueo del nervio femoral con catéter en la parte perifemoral en la región inguinal derecha, para retirada de la vena safena y posible injerto. Para el bloqueo del plexo lumbar fue utilizado 40 ml de una solución de bupivacaína 0,25% con adrenalina (1:200.000) y para el bloqueo femoral 14 ml de la misma solución. El bloqueo continuo del plexo lumbar fue utilizado para analgesia pós-operatoria por el período de 12 días.

Conclusiones - La asociación del bloqueo continuo del plexo lumbar por vía compartimental iliaca izquierda y del bloqueo del nervio femoral derecho fueron eficaces para el procedimiento propuesto. El bloqueo continuo del plexo lumbar proporcionó analgesia prolongada en el pós-operatorio, incluso permitiendo la manipulación de la región operada por ocasión de cambios de curativos.