

Raquianestesia com Dose Baixa da Combinação de Bupivacaína e Fentanil: Uma Boa Alternativa para a Cirurgia de Ressecção Transuretral de Próstata em Pacientes Idosos em Regime Ambulatorial

Zeynep N Akcaboy¹, Erkan Y Akcaboy¹, Nevzat M Mutlu¹, Nurten Serger¹, Cuneyt Aksu¹, Nermin Gogus²

Resumo: Akcaboy ZN, Akcaboy EY, Mutlu NM, Serger N, Aksu C, Gogus N – Raquianestesia com Dose Baixa da Combinação de Bupivacaína e Fentanil: Uma Boa Alternativa para a Cirurgia de Ressecção Transuretral de Próstata em Pacientes Idosos em Regime Ambulatorial.

Justificativa e objetivos: Avaliar a eficácia, a duração do bloqueio, a permanência na sala de recuperação pós-anestesia e os efeitos adversos do uso por via intratecal de doses baixas de bupivacaína em combinação com fentanil e compará-los com a dose convencional de prilocaína e fentanil em cirurgia de ressecção transuretral de próstata em pacientes idosos em regime ambulatorial.

Materiais e métodos: Foram randomicamente designados 60 pacientes para dois grupos: o Grupo B recebeu 4 mg de bupivacaína a 0,5% + 25 µg de fentanil e o Grupo P recebeu 50 mg de prilocaína a 2% + 25 µg de fentanil intratecal. Qualidade e duração dos bloqueios, tempo de permanência na sala de recuperação pós-anestésica e efeitos adversos foram comparados.

Resultados: A duração do bloqueio e o tempo de permanência na sala de recuperação pós-anestésica foram menores no Grupo B do que no Grupo P ($p < 0,001$ para ambos). Hipotensão e bradicardia não foram observadas no Grupo B, que foi significativamente diferente do Grupo P ($p = 0,024$, $p = 0,011$, respectivamente).

Conclusão: A administração intratecal de 4 mg de bupivacaína + 25 µg de fentanil forneceu raquianestesia adequada com menos tempo de duração do bloqueio e de permanência na sala de recuperação pós-anestésica com perfil hemodinâmico estável comparado à administração intratecal de 50 mg de prilocaína + 25 µg de fentanil para cirurgia de ressecção transuretral de próstata em pacientes idosos em regime ambulatorial.

Unitermos: ANESTESIA, Regional, subaracnóide; ANESTÉSICOS, Local, bupivacaína, prilocaína; CIRURGIA, Urológica.

©2012 Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

INTRODUÇÃO

A raquianestesia é a técnica anestésica mais comumente usada para cirurgia de ressecção transuretral de próstata (RTU) na população de pacientes idosos¹. Há relato de que a raquianestesia preserva a função cerebral². A raquianestesia em cirurgia de RTU fornece tanto analgesia quanto relaxamento muscular, tem rápido início de ação, permite determinar precocemente a hiponatremia, por causa da absorção dos fluidos de irrigação da bexiga, e também é adequada para cirurgias ambulatoriais³. Contudo, muitos pacientes idosos

têm doenças cardíacas ou pulmonares coexistentes, de forma que é muito importante limitar a distribuição do bloqueio para evitar os possíveis efeitos adversos hemodinâmicos e pulmonares.

Lidocaína tem sido popularmente usada para raquianestesia em pacientes cirúrgicos em regime ambulatorial, mas é conhecida por causar sintomas neurológicos transitórios (SNT)⁴, altamente relatados por pacientes submetidos à cirurgia em posição de litotomia⁵. Prilocaína tem potência e tempo de ação semelhantes à lidocaína^{5,6}, além de uma menor incidência de SNT^{5,7}. Bupivacaína também apresenta baixo risco de SNT, mas sua ação prolongada a torna inadequada para cirurgias ambulatoriais⁸. No entanto, o uso de baixas doses de bupivacaína e opioides administrados por via intratecal foi bem-sucedido tanto para anestesia quanto para analgesia em cirurgias de RTU^{1,9}. Nenhum estudo clínico randômico comparando os efeitos de bupivacaína e prilocaína em cirurgia de RTU foi encontrado na literatura.

O objetivo deste estudo foi comparar a eficácia do uso intratecal de baixas doses de bupivacaína e fentanil com a dose convencional de prilocaína e fentanil em pacientes idosos submetidos à cirurgia de RTU em regime de ambulatório. A nossa hipótese era que o uso de doses baixas da combinação de bupivacaína e fentanil proporcionaria um tempo menor

Recebido do Hospital de Formação e Pesquisa Ancara Numune, Ancara, Turquia.

1. Médico, Departamento de Anestesiologia e Reanimação, Hospital de Formação e Pesquisa Ancara Numune

2. Professor Assistente, Departamento de Anestesiologia e Reanimação, Hospital de Formação e Pesquisa Ancara Numune

Submetido em 12 de outubro de 2012.

Aprovado para publicação em 30 de novembro de 2012.

Correspondência para:

Dr. Zeynep Nur Akcaboy

Alacaatli mah 3390.sok Yeni Atabilge Sitesi 2G/3 Yasamkent/Ankara/Turquia

GSM: +90 505 4514665

E-mail: zakcaboy@yahoo.com

tanto da duração do bloqueio quanto da permanência na sala de recuperação pós-anestesia (SRPA), com uma estabilidade hemodinâmica melhor do que a dose convencional da combinação de prilocaína e fentanil.

MÉTODOS

Depois de obter aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição e consentimento informado assinado por todos, 60 pacientes com estado físico ASA II-IV, segundo os critérios da *American Society of Anesthesiologists* (ASA), com idades entre 60 e 85 anos, foram agendados para cirurgia eletiva de RTU e incluídos neste estudo prospectivo, randômico e duplo-cego. Os critérios de exclusão foram pacientes com deformidades da coluna vertebral, infecções cutâneas na área do bloqueio, hipersensibilidade aos anestésicos locais do tipo amida, perfil de coagulação anormal e aqueles não dispostos a aceitar a anestesia regional.

Nenhum dos pacientes foi pré-medicado antes da cirurgia. Antes da raquianestesia, uma cânula intravenosa (IV) foi inserida e infusão de Ringer lactato mantida a $8 \text{ mL.kg}^{-1}.\text{h}^{-1}$ durante a cirurgia. Todos os bloqueios da coluna vertebral foram realizados no nível de L3-L4 com agulha Whitacre calibre 25, com o paciente na posição sentada, e os anestésicos em estudo administrados durante 90 segundos pelo mesmo anestesiológico. Os pacientes foram randomicamente alocados em grupos de estudo de acordo com lista de números randômicos. Os grupos de estudo foram os seguintes: os pacientes do grupo bupivacaína (Grupo B, $n = 30$) receberam por via intratecal 4 mg de bupivacaína 0,5% + 25 μg de fentanil e os pacientes do grupo prilocaína (Grupo P, $n = 30$) receberam 50 mg de prilocaína 2% + 25 μg de fentanil. Todas as soluções foram preparadas pelo anestesiológico que aplicou a raquianestesia. Para que o anestesiológico não tivesse conhecimento dos grupos tratados, após o bloqueio esse anestesiológico não participou do acompanhamento dos pacientes. A qualidade e a duração do bloqueio, a permanência na SRPA e a ocorrência de efeitos adversos foram observados por um anestesiológico que não tinha conhecimento da alocação dos pacientes nos grupos.

Monitoração intraoperatória consistiu em frequência cardíaca, pressão arterial não invasiva e saturação de oxigênio, cujos valores foram registrados a cada 5 minutos com o monitor PETAS KMA-175 (PETAS Corp; Ancara, Turquia). Todos os pacientes receberam complementação de oxigênio via máscara facial (2 L.min^{-1}).

Foram registrados o nível mais alto de dermatomo atingido pelo bloqueio sensitivo, o tempo necessário para atingir esse nível e o bloqueio motor no momento em que o nível mais alto de bloqueio sensitivo foi atingido. O dermatomo craniano com perda da sensibilidade às compressas de álcool em 2-3 testes consecutivos foi considerado como o nível mais alto de bloqueio sensitivo. Todos os tempos foram registrados a partir das injeções intratecais das soluções em teste. O bloqueio motor foi avaliado pelos escores de Bromage, nos quais 0 = sem bloqueio motor; 1 = bloqueio do quadril; 2 = bloqueio do

quadril e dos joelhos; 3 = bloqueio do quadril, dos joelhos e dos pés. Os pacientes só foram colocados em posição de litotomia depois que o nível desejado de analgesia (T10) foi atingido. A duração do bloqueio foi considerada como o tempo em que o escore de Bromage retornou a zero.

Os pacientes foram observados a cada 10 minutos durante a permanência na SRPA até receberem alta. Os critérios de alta foram sinais vitais estáveis por mais de 30 minutos; paciente orientado em relação ao tempo, lugar e a pessoas; homeostase da área cirúrgica; ausência de efeitos adversos, dor, náuseas e vômitos; resolução dos bloqueios motor e sensitivo.

Os desfechos primários do estudo foram a comparação dos tempos de duração da raquianestesia e da permanência na SRPA. Os desfechos secundários foram a comparação dos efeitos adversos, tais como hipotensão, bradicardia, apneia, náusea, tremores, pruridos, insuficiência do bloqueio e dor durante a operação. A falha em atingir um nível de bloqueio (T10) ou a solicitação de analgesia adicional foram consideradas como insuficiência do bloqueio. Hipotensão foi definida como pressão arterial sistólica $< 20\%$ do valor pré-operatório e bradicardia definida como frequência cardíaca $< 50.\text{min}^{-1}$. Esses efeitos adversos foram tratados com bolus IV de atropina e/ou efedrina.

O cálculo para determinar o tamanho da amostra foi feito com base em estudos anteriores⁷ e consideramos que 28 pacientes por grupo seriam suficientes para detectar uma diferença de 30 minutos na duração do bloqueio, com um poder de 80% e erro- $\alpha = 0,05$. Prevendo possíveis casos de falha, 30 pacientes foram incluídos em cada grupo. As análises estatísticas foram realizadas com o uso do programa SPSS para Windows (versão 11.0, SPSS Inc, Chiago, IL, EUA). Os dados foram expressos como média \pm desvio padrão (DP) ou número (%). Os dados numéricos foram analisados com o uso de amostras independentes e os testes *t* de Student e qui-quadrado (teste exato de Fisher) foram usados para os dados categóricos. Um valor de $p < 0,05$ foi considerado significativo.

RESULTADOS

Os dados dos 60 pacientes incluídos no estudo foram analisados – não houve desistências. A Tabela I mostra que os dados demográficos e a duração da cirurgia foram semelhantes entre os grupos.

A Tabela II mostra a qualidade e a duração do bloqueio e a permanência na SRPA. A média do nível mais alto do bloqueio sensitivo foi maior no Grupo P do que no Grupo B ($p = 0,001$), mas os tempos necessários para atingir esse nível de bloqueio foram comparáveis entre os grupos. O bloqueio motor no momento em que o nível mais alto do bloqueio sensitivo foi atingido no Grupo B foi menor do que no grupo P e essa diferença foi significativa ($p = 0,002$). A duração do bloqueio e o tempo de permanência na SRPA foram significativamente menores no Grupo B ($p < 0,001$ e $p < 0,001$, respectivamente).

Tabela I – Dados Demográficos dos Pacientes, Escores ASA e Duração da Cirurgia entre Grupos

	Grupo B (n = 30)	Grupo P (n = 30)
Idade (anos)	69,9 ± 9,7	70 ± 8,3
Peso (kg)	67,6 ± 9	69,1 ± 7,4
Altura (cm)	163,9 ± 9,7	165,8 ± 10,3
ASA (II/III/IV)	6 / 19 / 5	7 / 19 / 4
Duração/cirurgia (min)	61,2 ± 18,4	63,4 ± 17,6

Tabela II – Qualidade do Bloqueio, Duração do Bloqueio e Permanência na SRPA entre Grupos

	Grupo B (n = 30)	Grupo P (n = 30)
Nível do dermatomo atingido pelo bloqueio sensitivo	T10 (T8- T10)	T8 (T6-T10)*
Tempo para atingir o nível mais alto de bloqueio sensitivo (min)	7.6 ± 1.3	7.1 ± 1.9
Bloqueio motor no momento em que o nível mais alto de bloqueio sensitivo foi atingido	1 (0-3)	2 (1-3)*
Duração do bloqueio (min)	110.8 ± 14.7	158.5 ± 12.7*
Permanência na SRPA	168,3 ± 19	8.0 ± 21.3*

*p < 0.05, Grupo B vs. Grupo P.

Tabela III – Efeitos Adversos entre Grupos

	Grupo B (n = 30)	Grupo P (n = 30)
Hipotensão	0	6*
Bradycardia	0	7*
Prurido	4	5
Náusea	1	5
Tremores	0	0
Apneia	0	0
Insuficiência de bloqueio	0	0
Dor durante o procedimento	0	0

*p < 0.05, Grupo B vs. Grupo P.

Os efeitos adversos ocorridos durante o procedimento estão apresentados na Tabela III. No Grupo P, hipotensão foi observada em 20% dos pacientes e bradicardia em 23% dos pacientes. Quatro pacientes precisaram de efedrina IV e cinco precisaram de atropina IV no Grupo P. Não houve ocor-

rência de hipotensão e bradicardia em nenhum paciente do Grupo B. Essas diferenças foram significativamente distintas entre os grupos (p = 0,024 e p = 0,011, respectivamente). Embora a ocorrência de náuseas tenha sido maior no Grupo P, a diferença não foi significativa (p = 0,195). Outros efeitos adversos foram comparáveis entre os grupos. Nenhum paciente em ambos os grupos relatou insuficiência de bloqueio ou dor durante o procedimento.

DISCUSSÃO

Este estudo mostrou que, com o uso de uma dose baixa de bupivacaína a 0,5% (4 mg) e 25 µg de fentanil, uma raqui-anestesia adequada pode ser obtida com duração mais curta do bloqueio e tempo de permanência menor na SRPA do que com a dose convencional de prilocaína a 2% (50 mg) e 25 µg de fentanil para cirurgia RTUP. Melhor estabilidade hemodinâmica também pode ser fornecida, o que é muito importante na população de pacientes idosos.

Estudos anteriores indicaram que um bloqueio espinal acima de L1 seria adequado durante a cirurgia de RTU, quando a pressão no interior da bexiga é controlada e mantida baixa¹⁰. No entanto, quando o monitoramento da pressão intravesical não está disponível – como em nosso estudo – um bloqueio sensitivo estendendo-se até o dermatomo T10 é necessário¹¹. Como sabemos, a hipotensão arterial sistêmica e bradicardia são os efeitos colaterais mais comuns durante os bloqueios neurais centrais¹². Hipotensão acentuada pode ser prejudicial, especialmente em pacientes idosos com reserva cardíaca limitada¹²⁻¹⁴. A alta incidência de doença coronariana em pacientes idosos aumenta o risco de isquemia do miocárdio devida à hipotensão¹⁴. Além de idade, um nível elevado de bloqueio é outro fator importante para o desenvolvimento de hipotensão durante a raqui-anestesia¹⁵. Em pacientes idosos, a degeneração progressiva dos nervos periféricos e centrais, as alterações na configuração anatômica da coluna lombar e torácica e a diminuição do volume de líquido cefalorraquidiano podem contribuir para esse aumento do nível de bloqueio simpático¹⁵.

Durações mais curtas dos bloqueios motor e sensitivo e tempo menor de permanência na SRPA são fatores desejados que podem proporcionar alta precoce em pacientes submetidos a cirurgias ambulatoriais. Para esse fim, o anestesista e o urologista precisam ter uma comunicação eficaz – o cirurgião deve informar ao anestesista o tamanho da glândula, o tempo necessário para a ressecção e se o paciente pode receber alta hospitalar precoce. Dessa forma, o melhor agente anestésico local com tempo de ação apropriado pode ser usado pelo anestesista na raqui-anestesia.

Há relatos na literatura sobre muitos anestésicos locais diferentes usados em raqui-anestesia para prostatectomia transuretral. O anestésico local mais comumente usado em pacientes cirúrgicos ambulatoriais é a lidocaína, mas a alta incidência de SNT após lidocaína intratecal levou à busca de uma opção para lidocaína⁵. Prilocaína foi mencionada como opção para cirurgias ambulatoriais com baixa incidência de SNT⁵⁻⁷.

No entanto, hipotensão e bradicardia acentuadas foram relatadas com o uso por via intratecal de prilocaína^{7,16}. Bupivacaína também tem um baixo risco de SNT⁸. Porém, quando usada em doses convencionais em cirurgias ambulatoriais, suas principais desvantagens são tempos prolongados de ação e de recuperação e efeitos adversos hemodinâmicos, como hipotensão⁸. Muitas tentativas diferentes foram feitas para diminuir a duração do bloqueio da bupivacaína, como a redução da dose e a adição de drogas adjuvantes^{1,9,5,17,18}. Os opioides intratecais são conhecidos por aumentar a analgesia de doses subterapêuticas de anestésicos locais^{10,12,19}. Assim, a raquianestesia bem-sucedida pode ser atingida com a combinação de opioides intratecais e baixas doses de anestésicos locais, os quais seriam insuficientes quando usados isoladamente^{12,19,20}. O uso de baixas doses de anestésicos locais pode diminuir a duração do bloqueio e o tempo de recuperação e também pode evitar os indesejáveis efeitos adversos hemodinâmicos.

A combinação de bupivacaína (4 mg) e fentanil (25 µg) foi relatada como capaz de proporcionar analgesia adequada para a RTU no estudo de Kararmaz e col.¹ Nesse estudo, os autores compararam a dose de bupivacaína (4 mg) com a dose convencional de bupivacaína (7,5 mg)¹. Em nosso estudo, procuramos demonstrar que com o uso de uma baixa dose de bupivacaína (4 mg) e fentanil (25 µg) poderíamos fornecer raquianestesia adequada com duração do bloqueio e tempo de permanência na SRPA menores e um perfil hemodinâmico estável. Também foi comparada essa mesma dosagem com a dose convencional de prilocaína (50 mg) e fentanil (25 µg), frequentemente usada em cirurgias ambulatoriais⁷. No grupo em que bupivacaína foi usada, um nível médio de bloqueio T10 foi atingido, o que é consistente com o estudo de Kararmaz e col.¹ Embora o nível mais elevado de bloqueio sensitivo atingido tenha sido menor do que em outros estudos nos quais bupivacaína foi usada em doses maiores, conseguimos fornecer anestesia adequada para a cirurgia de RTU sem insuficiência dos bloqueios e dor durante o procedimento. Ao usarmos doses baixas de bupivacaína, também proporcionamos tempos mais curtos de duração do bloqueio e de permanência na SRPA em comparação com outros estudos^{9,12,21}. Esses tempos também foram significativamente mais curtos do que aqueles do grupo em que usamos prilocaína.

Biboulet e col.²² demonstraram uma incidência de hipotensão de 40% em pacientes idosos quando a dose de bupivacaína intratecal foi de 5 mg. Em nosso estudo, hipotensão e bradicardia não foram observadas no Grupo B, mas no Grupo P hipotensão ocorreu em 20% e bradicardia em 23% dos pacientes, uma incidência significativamente mais alta do que no Grupo B.

Náusea, observada após raquianestesia, pode ser causada por hipotensão ou pelo uso de fentanil intratecal¹⁵. Apesar de não ser estatisticamente diferente, mais pacientes no Grupo P tiveram náusea em nosso estudo, o que pode ser por causa de uma maior incidência de hipotensão arterial nesse grupo. Tremores – conhecidos por aumentar o consumo de oxigênio – podem resultar em morbidade em pacientes com

reserva cardiopulmonar limitada²³. Não houve tremores em nenhum dos pacientes, o que poderia ser explicado pela adição de fentanil intratecal – descrito como redutor de tremores em pacientes idosos²³. Observamos prurido – o efeito colateral mais comum do uso de fentanil intratecal – em 15% dos pacientes.

Em conclusão, uma raquianestesia adequada pode ser proporcionada com o uso combinado de bupivacaína (4 mg) e fentanil (25 µg), com menor duração do bloqueio e menos tempo de permanência na SRPA em comparação com prilocaína (50 mg) e fentanil (25 µg) para cirurgias ambulatoriais de RTU. Também observamos que a obtenção de um perfil hemodinâmico estável com o uso de uma dose baixa de bupivacaína é vantajosa, especialmente em pacientes idosos.

REFERÊNCIAS/REFERENCES

- Kararmaz A, Kaya S, Turhanoglu S, Ozyilmaz MA – Low dose bupivacaine-fentanyl spinal anesthesia for transurethral prostatectomy. *Anaesthesia*, 2003;58:526-530.
- Hole A, Terjesen T, Breivig H – Epidural versus general anesthesia for total hip arthroplasty in elderly patients. *Acta Anaesthesiol Scand*, 1980;24:279-287.
- Rubin AP – Spinal anesthesia – Em: Wildsmith JA ed. *Principles and Practice of Regional Anesthesia*. London, UK: Churchill Livingstone; 1998, pp 70-80.
- HAMPL K, Schneider M, Ummenhofer W, Drewe J – Transient neurologic symptoms after spinal anesthesia. *Anesth Analg*, 1995;81:1148-1153.
- Ostgaard G, Hallaraker O, Ulveseth OK, Flaaten H – A randomized study of lidocaine and prilocaína for spinal anesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand*, 2000;44:436-440.
- De Weert K, Traksel M, Gielen M, Slappendel R, Weber E, Dinksen R – The incidence of transient neurological symptoms after spinal anesthesia with lidocaine compared to prilocaína. *Anaesthesia*, 2000;55:1020-1024.
- Hendriks MP, de Weert CJM, Snoeck MMJ, Hu HP, Pluim MAL, Gielen MJM – Plain articaine or prilocaína for spinal anesthesia in day case knee arthroscopy: a double blind randomized trial. *Br J Anaesth*, 2009;102:259-263.
- Liu SS, Ware PD, Allen HW, Neal JM, Pollock JE – Dose response characteristics of spinal bupivacaine in volunteers. *Anesthesiology*, 1996;85:729-736.
- Akcaboy EY, Akcaboy ZN, Gogus N – Low-dose levobupivacaine 0.5% with fentanyl in spinal anesthesia for transurethral resection of prostate surgery. *JRMS*, 2011;16:68-73.
- Beers RA, Kane PB, Nsouli I, Krauss D – Does a mid-lumbar block level provide adequate anesthesia for transurethral prostatectomy? *Can J Anaesth*, 1994;41:807-812.
- Malhotra V, Diwan S – Anesthesia for the renal and genitourinary systems. Em: Miller RD ed. *Anesthesia*. Philadelphia, USA: Churchill Livingstone; 2000: 1949.
- Kuusniemi KS, Pihlajamaki KK, Pitkanen MT, Helenius HY, Kirvela OA – The use of bupivacaine and fentanyl for spinal anesthesia for urologic surgery. *Anesth Analg*, 2000;91:1452-1456.
- Critchley LA – Hypotension, subarachnoid block and the elderly patient. *Anaesthesia*, 1996;51:1139-1143.
- Rooke GA, Freund PR, Jacobson AF – Hemodynamic response and change in organ blood volume during spinal anesthesia in elderly men with cardiac disease. *Anesth Analg*, 1997;85:99-105.
- Erdil F, Bulut S, Demirbilek S, Gedik E, Gulhas N, Ersoy MO – The effects of intrathecal levobupivacaine and bupivacaine in the elderly. *Anaesthesia*, 2009;64:942-946.

16. Reisli R, Celik S, Tuncer S, Yosunkaya A, Otelcioglu S – Anesthetic and hemodynamic effects of continuous spinal versus continuous epidural anesthesia with prilocaine. *Eur J Anaesthesiol*, 2003;20:26-33.
17. Nair GS, Abrishami A, Lernitte J, Chung F – Systematic review of spinal anesthesia using bupivacaine for ambulatory knee arthroscopy. *Br J Anaesth*, 2009;102:307-315.
18. Owen MD, Ozsarac O, Sahin S, Uckunkaya N, Kaplan N, Magunaci I – Low-dose clonidine and neostigmine prolong duration of intrathecal bupivacaine-fentanyl for labor analgesia. *Anesthesiology*, 2000;92:361-366.
19. Sarvela PJ, Halonen PM, Korttila KT – Comparison of 9 mg of intrathecal plain and hyperbaric bupivacaine both with fentanyl for cesarean delivery. *Anesth Analg*, 1999;89:1257-1262.
20. Wang C, Chakrabarti MK, Whitwam JG – Specific enhancement by fentanyl of the effects of intrathecal bupivacaine on nociceptive afferent but not on sympathetic efferent pathways in dogs. *Anesthesiology*, 1993;79:766-773.
21. Goel S, Bhardwaj N, Grover VK – Intrathecal fentanyl added to intrathecal bupivacaine for day case surgery: a randomized study. *Eur J Anaesthesiol*, 2003;20:294-297.
22. Biboulet P, Deschodt J, Aubas P, Vacher E, Chauvet P, D'Atthis F – Continuous spinal anesthesia: does low-dose plain or hyperbaric bupivacaine allow the performance of hip surgery in the elderly? *Reg Anesth Pain Med*, 1993;18:170-175.
23. Chow TC, Cho PH – The influence of small dose intrathecal fentanyl on shivering during transurethral resection of prostate under spinal anesthesia. *Acta Anaesth Sinica*, 1994;32:165-170.

Resumen: Akcaboy ZN, Akcaboy EY, Mutlu NM, Serger N, Aksu C, Gogus N – Raquianestesia con Baja Dosis de la Combinación de Bupivacaina y Fentanilo: Una Buena Alternativa para la Cirugía de Resección Transuretral de Próstata en Pacientes Ancianos en Régimen Ambulatorial.

Justificativa y objetivos: Evaluar la eficacia, la duración del bloqueo, la permanencia en la sala de recuperación postanestésica y los efectos adversos del uso por vía intratecal de dosis bajas de bupivacaina en combinación con el Fentanilo, y compararlos con la dosis convencional de prilocaína y Fentanilo en cirugía de resección transuretral de próstata en pacientes ancianos en régimen ambulatorial.

Materiales y métodos: Fueron designados aleatoriamente 60 pacientes para dos grupos: el Grupo B que recibió 4 mg de bupivacaina al 0,5% + 25 µg de Fentanilo y el Grupo P que recibió 50 mg de prilocaína al 2% + 25 µg de Fentanilo intratecal. Se compararon la calidad y la duración de los bloqueos, el tiempo de permanencia en la sala de recuperación postanestésica y los efectos adversos.

Resultados: La duración del bloqueo y el tiempo de permanencia en la sala de recuperación postanestesia fueron menores en el Grupo B que en el Grupo P ($p < 0,001$ para ambos). La hipotensión y la bradicardia no se observaron en el Grupo B, que fue significativamente diferente del Grupo P ($p = 0,024$, $p = 0,011$, respectivamente).

Conclusiones: La administración intratecal de 4 mg de bupivacaina + 25 µg de Fentanilo produjo una raquianestesia adecuada con menos tiempo de duración del bloqueo y permanencia en la sala de recuperación postanestésica, con el perfil hemodinámico estable que la administración intratecal de 50 mg de prilocaína + 25 µg de Fentanilo para la cirugía de resección transuretral de próstata en pacientes ancianos en régimen ambulatorial.

Descriptores: ANESTESIA, Regional, raquianestesia; ANESTÉSICOS, Local, bupivacaina, prilocaína; CIRUGÍA, Urología.