

Associação de Bupivacaína e Morfina Intra-Articular para Analgesia Pós-Operatória em Cirurgia Artroscópica de Joelho *

Maristela Bueno Lopes¹, Luís Roberto de Sousa², Douglas Flávio Porsani, TSA¹,
Antonio Garibaldi Vieira do Amaral, TSA³, Alcy Villas Boas Junior⁴, Susiane do Rocio Brichta⁵

RESUMO

Lopes MB, Sousa LR, Porsani DF, Amaral AGV, Boas Jr AV, Brichta SR - Associação de Bupivacaína e Morfina Intra-Articular para Analgesia Pós-Operatória em Cirurgia Artroscópica de Joelho

Justificativa e Objetivos - No alívio da dor pós-operatória em cirurgias artroscópicas de joelho, tem sido relatado o uso de drogas por via intra-articular. Alguns estudos utilizam apenas bupivacaína, outros sugerem maior eficácia com uso de opióides dado à provável presença de receptores opióides periféricos em tecidos inflamados. O objetivo deste estudo foi avaliar a associação de bupivacaína com morfina por esta via.

Método - Participaram do estudo 50 pacientes de ambos os sexos, com idade entre 15 e 70 anos, estado físico ASA I e II, submetidos à cirurgia artroscópica de joelho sob bloqueio peridural com lidocaína a 2% (5-7 mg.kg⁻¹) com vasoconstritor, e fentanil (50 µg), divididos em dois grupos: Grupo I - recebeu bupivacaína 0,25%, (50 mg); Grupo II - bupivacaína 0,25%, (45 mg) associado a 2 mg de morfina via intra-articular. Foram aguardados 10 minutos para liberação do garrote. Os pacientes foram avaliados quanto a duração da analgesia (Escala Analógica Visual vertical para dor em 10 cm) na 1ª, 6ª, 12ª e 24ª horas. Foram registrados os efeitos colaterais e a necessidade de analgesia complementar.

Resultados - Não houve diferença significativa quanto ao sexo, idade, efeitos colaterais e necessidade de analgésico complementar. Nos tempos 6, 12 e 24 horas, pacientes do grupo sem morfina intra-articular, apresentaram maior grau de dor estatisticamente significativa quando comparados com os do grupo com morfina. Não foram constatados efeitos colaterais.

Conclusões - Este estudo demonstrou a eficácia da morfina intra-articular associada à bupivacaína para o alívio da dor pós-operatória em pacientes submetidos a cirurgia artroscópica de joelho.

UNITERMOS - ANALGÉSICOS, Opióides: morfina; ANESTÉSICOS, Local: bupivacaína; CIRURGIA, Ortopédica: artroscópica

SUMMARY

Lopes MB, Sousa LR, Porsani DF, Amaral AGV, Boas Jr AV, Brichta SR - Association of Intra-articular Bupivacaine and Morphine for Arthroscopic Knee Surgery Postoperative Analgesia

Background and Objectives - Intra-articular drugs have been used for arthroscopic knee surgery postoperative pain relief. Some authors use bupivacaine alone but others suggest the use of opioids. The aim of this study was to evaluate the association of intra-articular bupivacaine and morphine.

Methods - Participated in this study 50 patients of both genders, aged 15 to 70 years, physical status ASA I and II submitted to arthroscopic knee surgery under epidural block with 2% lidocaine (5-7 mg.kg⁻¹) with vasoconstrictor and fentanyl (50 µg) who were divided into two groups: Group I - 0.25% (50 mg) bupivacaine; Group II - 0.25% (45 mg) bupivacaine associated to 2 mg intra-articular morphine. Tourniquet was released after 10 minutes. Analgesia duration was evaluated after 1, 6, 12 and 24 hours and side-effects and the need for additional analgesia were recorded.

Results - There were no significant differences in side-effects and the need for additional analgesia during the first hour. At 6, 12 and 24 hours patients without morphine had more pain. No side-effects were observed.

Conclusions - This study has shown the efficacy of intra-articular morphine associated to bupivacaine for post-operative pain relief in patients submitted to arthroscopic knee surgery.

KEY-WORDS - ANALGESICS, Opioids: morphine; ANESTHETICS, Local: bupivacaine; SURGERY, Orthopedic: arthroscopic

* Trabalho realizado no Hospital Universitário Cajuru da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC/PR) - Curitiba, PR

1. Anestesiologista do Serviço de Anestesiologia do Hospital Universitário Cajuru - PUC/PR

2. Mestrando em Cirurgia do Trauma pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Anestesiologista do Serviço de Anestesiologia do Hospital Universitário Cajuru

3. Chefe do Serviço de Anestesiologia do Hospital Universitário Cajuru - PUC/PR

4. Ortopedista do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Universitário Cajuru - PUC/PR

5. ME₁ do CET/SBA da Santa Casa de Misericórdia de Curitiba, Hospital Universitário Cajuru - PUC/PR

Apresentado em 06 de julho de 1998

Aceito para publicação em 07 de dezembro de 1998

Correspondência para Dr. Luís Roberto de Sousa
Av. Visconde de Guarapuava, 4343/9º Andar - Batel
80250-220 Curitiba, PR

© 1999, Sociedade Brasileira de Anestesiologia

A analgesia pós-operatória tem sido motivo de muita preocupação entre os anesthesiologistas. Com relação à cirurgia artroscópica de joelho, várias condutas podem ser empregadas para alívio da dor. A administração intra-articular de anestésico local e opióide parece promover resposta satisfatória na maioria dos casos. Estudos foram realizados para avaliar qual a melhor droga a ser usada. Alguns denotam benefício com o uso de bupivacaína, porém com menor duração. Outros sugerem maior eficácia da morfina, a qual parece apresentar atividade analgésica periférica em tecidos inflamados, mediado por receptores μ ¹. Considerando o efeito analgésico, a associação intra-articular de morfina com bupivacaína seria ideal para

analgesia pós-operatória pelo início de ação mais rápido da bupivacaína associado à maior duração da morfina^{2,3}. No entanto, há controvérsias na literatura. Para alguns autores é questionada a ação da morfina quando comparada a bupivacaína e placebo^{4,5}.

Os objetivos deste estudo foram avaliar a eficácia da morfina intra-articular para analgesia pós-operatória após cirurgia artroscópica de joelho, os efeitos colaterais e a necessidade de analgesia complementar.

MÉTODO

O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética Médica do Hospital e autorizado pelos pacientes.

Participaram deste estudo 50 pacientes, de ambos os sexos, com idade entre 15 e 70 anos, estado físico ASA I, II ou III, com índice de massa corporal (IMC) de $23\% \pm 10$, submetidos à cirurgia artroscópica de joelho e divididos aleatoriamente em dois grupos: Grupo I (n = 25) bupivacaína e Grupo II (n = 25) bupivacaína associada a morfina intra-articular.

Os pacientes foram monitorizados com cardioscópio, oxímetro de pulso e pressão arterial média não invasiva. A venóclise foi realizada com cânula 18G numa veia de membro superior e infusão de solução cristalóide. A seguir, os pacientes foram colocados em posição sentada e foi realizada punção peridural no espaço L₃-L₄, com agulha de Tuohy, pela técnica da perda de resistência. Foi administrado lidocaína 2% com adrenalina 1:200.000 (5 a 7 mg.kg⁻¹) associada a 50 µg de fentanil. Após o término do procedimento realizado sob isquemia e antes da retirada do artroscópio, os pacientes do grupo I receberam bupivacaína - 0,25% (50 mg) por via intra-articular e os pacientes do grupo II bupivacaína

0,25%, (45 mg) associada a 2 mg de morfina. Foram aguardados 10 minutos para liberação do garrote.

Um anestesologista que não participou da administração das drogas em estudo avaliou os pacientes quanto ao grau de analgesia, utilizando uma escala analógica visual (EAV) vertical de 10 cm, considerando zero quando sem dor e 10 quando com dor máxima. Também foi verificada a presença de efeitos colaterais e a necessidade de analgesia complementar na 1^a, 6^a, 12^a e 24^a horas.

Com exceção da idade, onde foi aplicado o teste paramétrico *t* de Student, as demais análises foram realizadas através do teste não paramétrico do qui-quadrado para amostras independentes.

RESULTADOS

Não houve diferença significativa quanto ao sexo, idade, efeitos colaterais e necessidade de analgésico complementar (Tabela I).

Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos na primeira hora de avaliação. Nas horas subsequentes, alguns pacientes se apresentaram com dor leve a insuportável no grupo I (Tabela II).

Quando comparados os pacientes sem dor e os pacientes com dor, houve diferença estatística nos tempos de 6, 12 e 24 horas encontrando-se no grupo sem morfina um maior número de pacientes com dor (Tabela II).

Todos os pacientes do grupo com morfina se apresentaram sem dor ou apenas com sensação dolorosa nos tempos investigados.

Quanto aos efeitos colaterais, dois pacientes apresentaram prurido, provavelmente secundário ao uso de fentanil peridural, pois ocorreu no grupo sem morfina (grupo I) e na primeira hora de avaliação.

Tabela I – Características Gerais dos Pacientes, Efeitos Colaterais e Analgesia Complementar

Parâmetros		Grupo I (n=25)	Grupo II (n=25)	Total (n=50)			
Sexo	Masculino	14	15	29			
	Feminino	11	10	21			
Idade (anos)		32,8 ± 11,6*	32,1 ± 12,2*	32,5 ± 11,8*			
Efeitos Colaterais	1ª Hora	Prurido	2	8,0%	2	4,0%	
		Náuseas	2	8,0%	2	4,0%	
	6ª Hora	Prurido	2	8,0%	2	4,0%	
		Náuseas		1	4,0%	1	2,0%
Analgésico Complementar		4	16,0%	1	4,0%	5	10,0%

* Valores expressos pela Média ± DP

ASSOCIAÇÃO DE BUPIVACAÍNA E MORFINA INTRA-ARTICULAR PARA ANALGESIA PÓS-OPERATÓRIA EM CIRURGIA ARTROSCÓPICA DE JOELHO

Tabela II - Avaliação da Dor pela Escala Analógica Visual

Período	Intensidade	Grupo I (n=25)		Grupo II (n=25)		Total (n=50)	
1ª Hora	Sem Dor	21	84,0%	25	100,0%	46	92,0%
	Com Dor	4	16,0%			4	8,0%
2ª Hora	Sem Dor	4	16,0%	22	88,0%	26	52,0%
	Sensação Dolorosa	17	68,0%	3	12,0%	20	40,0%
	Dor Leve	7	28,0%			7	6,0%
	Insuportável	1	4,0%			1	2,0%
12ª Hora	Sem Dor	3	12,0%	18	72,0%	21	42,0%
	Sensação Dolorosa	13	52,0%	7	28,0%	20	40,0%
	Dor Leve	7	28,0%			7	14,0%
	Moderada	1	4,0%			1	2,0%
	Insuportável	1	4,0%			1	2,0%
24ª Hora	Sem Dor	2	8,0%	23	92,0%	25	50,0%
	Sensação Dolorosa	13	52,0%	2	8,0%	15	30,0%
	Dor Leve	7	28,0%			7	14,0%
	Moderada	3	12,0%			3	6,0%

Embora sem diferença estatística, houve necessidade de analgésico complementar em quatro pacientes do grupo I, sem morfina (16%), e em um paciente no grupo II, com morfina (4%).

DISCUSSÃO

Vários estudos têm mostrado a eficácia da analgesia pós-operatória para cirurgia artroscópica de joelho com uso de medicação intra-articular^{1,3}. A morfina administrada por esta via parece produzir analgesia mais pronunciada quando comparada apenas à bupivacaína^{2,6}. Isto sugere a presença de receptores opióides periféricos (fato ainda controverso) e que seriam ativados em presença de processo inflamatório local⁷. Nos pacientes em que administramos morfina também observamos melhor evolução quanto à analgesia pós-operatória, condizente com resultados de outros autores⁶⁻⁸.

Esta resposta analgésica parece ser mediada pela ação da morfina nos receptores opióides locais, como sugerido por alguns autores que dosaram os níveis plasmáticos de morfina, e observaram que não eram suficientes para produzir ação analgesia sistêmica⁸.

Outros autores⁹ demonstraram eficácia analgésica de 4 a 6 horas num grupo em que foi realizada anestesia local seguida de morfina intra-articular. No grupo onde os pacientes foram submetidos a bloqueio subaracnóideo, e após o término da cirurgia foi utilizado morfina intra-articular, não houve diferença no tempo de analgesia, sugerindo que não há vantagem do uso de morfina por esta via quando se realiza bloqueio subaracnóideo com bupivacaína pesada⁹. Em nosso estudo foi realizado o bloqueio peri-

dural com lidocaína (comprovadamente de menor duração) e fentanil, para não interferir nos resultados. A eficácia da morfina intra-articular foi demonstrada também em outros estudos, porém sem vantagem na combinação com a bupivacaína¹⁰⁻¹².

Outras drogas têm sido estudadas, como o tenoxicam intra-articular, com resultados semelhantes ao uso de bupivacaína e menor necessidade de analgésico complementar no pós-operatório imediato¹³.

Outros autores demonstraram que a morfina não proporcionou melhor analgesia e tampouco menor quantidade de analgésico consumido quando comparado ao placebo ou com uso de bupivacaína⁵. O fato de se associar epinefrina intra-articular pode interferir no processo inflamatório e na ativação de receptores opióides, causando um efeito direto sobre a sensibilidade destes receptores, alterando os resultados¹⁴.

Embora permaneça controverso o efeito do opióide por via intra-articular, este estudo demonstrou melhora na analgesia pós-operatória quando a morfina foi utilizada. O uso de bupivacaína intra-articular promoveu também certo grau de analgesia e, como vários estudos já demonstraram as mesmas respostas quando comparado com placebo, achamos desnecessário tal avaliação.

Estudos posteriores devem ser realizados para melhor comprovação, principalmente no que se relaciona à dosagem de níveis plasmáticos de morfina.

Concluimos que a morfina intra-articular, pela ausência de efeitos colaterais sistêmicos e eficácia analgésica, é uma droga que traz ótimos resultados aos pacientes submetidos a cirurgia artroscópica de joelho.

RESUMEN

Lopes MB, Sousa LR, Porsani DF, Amaral AGV, Boas Jr AV, Brichta SR - Asociación de Bupivacaína y Morfina Intra-articular para la Analgesia Postoperatoria en Cirugía Artroscópica de Rodilla

Justificativa y Objetivos - En el alivio del dolor postoperatorio en cirugías artroscópicas de rodilla, se han usado drogas por vía intra-articular. Algunos autores apenas usan bupivacaína, otros hacen pensar en el uso del opiáceos. El objetivo de este estudio fue evaluar la asociación de bupivacaína con morfina por esta vía.

Método - Participaron del estudio 50 pacientes de ambos sexos, con edad entre 15 y 70 años, estado físico ASA I y II, sometidos a cirugía artroscópica de rodilla bajo bloqueo peridural con lidocaína a 2% (5-7 mg.kg⁻¹) con vasoconstrictor, y fentanil (50 µg) divididos en dos grupos: Grupo I – recibió bupivacaína 0,25%, (50 mg); Grupo II - bupivacaína 0,25%, (45 mg) asociado a 2 mg de morfina vía intra-articular. Se esperaron 10 minutos para abrir el garrote. Fue evaluada en cuanto duró la analgesia en la 1^a, 6^a, 12^a y 24 horas y registrados los efectos colaterales y la necesidad de analgesia complementaria.

Resultados - No hubo diferencia significativa con relación a los efectos colaterales y necesidad de analgésico complementario en la 1^a hora. En las horas 6, 12 y 24, pacientes del grupo sin morfina, presentaron grado de dolor más grande. No se verificaron efectos colaterales.

Conclusiones - Este estudio demostró la efectividad de la morfina intra-articular asociada a la bupivacaína para el alivio del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía de rodilla artroscópica.

REFERÊNCIAS

01. Stein C, Comisel K, Haimerl E et al - Analgesic effect of intraarticular morphine after arthroscopic knee surgery. N Engl J Med, 1991;325:1123-1126.
02. Khoury GF, Chen ACN, Garland DE et al - Intraarticular morphine, bupivacaine, and morphine/ bupivacaine for pain control after knee videoarthroscopy. Anesthesiology, 1992;77:263-266.
03. Heine MF, Tsueda K, Loyd GE - Intra-articular morphine after arthroscopic knee operation. Br J Anaesth, 1994;73:413-415.
04. Raja SN, Dickstein RE, Johnson CA - Comparison of postoperative analgesic effects of intraarticular bupivacaine and morphine following arthroscopic knee surgery. Anesthesiology, 1992;77: 1143-1147.
05. Heard SO, Edwards WT, Ferrari D et al - Analgesic effects of intraarticular bupivacaine or morphine after arthroscopic knee surgery: a randomized, prospective, double-blind study. Anesth Analg, 1992;74:822-826.
06. Allen GC, Amand MAS, Lui ACP et al - Postarthroscopy analgesia with intraarticular bupivacaine/morphine: a randomized clinical trial. Anesthesiology, 1993;79:475-480.
07. Stein C - Peripheral mechanisms of opioid analgesia. Anesth Analg, 1993;76:182-191.
08. Joshi GP, McCarroll SM, Cooney CM et al - Intraarticular morphine for pain relief after knee arthroscopy. J B J Surg, 1992;74: 749-751.
09. Niemi L, Pitkänen M, Tuominen M et al - Intraarticular morphine for pain relief after knee arthroscopy performed under regional anaesthesia. Acta Anaesthesiol Scand, 1994;38:402-405.
10. Joshi GP, McCarroll SM, O'Brien TM et al - Intraarticular analgesia following knee arthroscopy. Anesth Analg, 1993;76: 333-336.
11. Haynes TK, Rosen M, Grant A - Intra-articular morphine and bupivacaine analgesia after arthroscopic knee surgery. Anaesthesia, 1994;49:54-56.
12. De Andres J, Bellver J, Barrera L et al - A comparative study of analgesia after knee surgery with intraarticular bupivacaine, intraarticular morphine, and lumbar plexus block. Anesth Analg, 1993;77: 727-730.
13. Cook TM, Tuckey JP, Nolan JP - Analgesia after day-case knee arthroscopy: double - blind study of intraarticular tenoxicam, intraarticular bupivacaine and placebo. Br J Anaesth, 1997;78: 163-168.