

Analgesia preemptiva nas cirurgias da coluna lombossacra: estudo prospectivo e randomizado

Preemptive analgesia in lumbosacral spine surgeries: prospective randomized study

Analgesia preventiva en las cirugías de la columna lumbosacra: estudio prospectivo y aleatorio

Augustin Malzac¹

Márcio Clay Fernandes dos Reis²

Rodrigo Domingues Laraya³

Edilso Tobias Moreira³

Júlio Pierin³

Marina Juliana Pita Sassioto da Silveira de Figueiredo³

Arthur da Silveira de Figueiredo⁴

RESUMO

Objetivo: Analisar a eficácia da analgesia preemptiva pelo método da administração de analgésicos antes e após o início do estímulo doloroso operatório, comparando-as. A melhora do quadro doloroso pós-operatório nas cirurgias da coluna vertebral no segmento lombossacro, por via posterior, não tem sido completamente investigada. **Métodos:** Sessenta e dois pacientes submetidos à microdissectomia ou microdescompressão, em um único nível, na coluna lombossacra, foram divididos em três grupos, 20 pacientes no primeiro (A) não receberam qualquer substância analgésica (controle). Vinte e dois no segundo (B), os quais foram submetidos à injeção epidural, 20 minutos antes da incisão cirúrgica, contendo 10 mL de marcaína e morfina. No terceiro e no

ABSTRACT

Objective: To analyze the efficacy of the preemptive analgesia with a method of epidural analgesic administration before and after the surgical painful stimulation, as comparing them. Its role in postoperative pain relief after lumbosacral spinal surgery, by the posterior approach, has not been fully investigated. **Methods:** Sixty two patients who underwent microdissectomy or microdecompression in a single level of the lumbosacral spine were divided into three groups: 20 patients that had not received any analgesic medication in the first one (A) (control); 22 that had been submitted to the epidural injection containing 10 mL of marcaína and morphine 20 minutes before the surgical incision in the second one (B). In the third and last group (C),

RESUMEN

Objetivo: analizar la eficacia y comparar la analgesia preventiva por el método de la administración de analgésicos antes y después del inicio del estímulo doloroso operatorio. La mejoría del cuadro doloroso postoperatorio en las cirugías de la columna vertebral en el segmento lumbosacro, por vía posterior, no ha sido completamente investigada. **Métodos:** sesenta y dos pacientes sometidos a la microdissección o microdescompresión, en un único nivel, en la columna lumbosacra fueron divididos en tres grupos. Veinte pacientes en el primer grupo (A) no recibieron alguna sustancia analgésica (control). Veinte y dos en el segundo (B) que fueron sometidos a la inyección epidural, 20 minutos antes de la incisión quirúrgica, conteniendo 10 mL de marcaína y morfina. En el tercer grupo, y último (C),

Departamento de Clínica Cirúrgica da Faculdade de Medicina "Dr. Hélio Mandetta" da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS – Campo Grande (MS), Brasil.

¹Doutor; Professor adjunto da Faculdade de Medicina "Dr. Hélio Mandetta" da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS – Campo Grande (MS), Brasil.

²Professor convidado da Faculdade de Medicina "Dr. Hélio Mandetta" da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS – Campo Grande (MS), Brasil.

³Residentes do 3º ano da Faculdade de Medicina "Dr. Hélio Mandetta" da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS – Campo Grande (MS), Brasil.

⁴Doutor; Professor-associado e chefe da Disciplina da Faculdade de Medicina "Dr. Hélio Mandetta" da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS – Campo Grande (MS), Brasil.

Não há qualquer conflito de interesse financeiro, comercial ou político.

Recebido: 4/5/2009

Aprovado: 17/6/2009

último grupo (C) com vinte pacientes, foi injetado, com auxílio de um cateter, no espaço epidural, as mesmas drogas do grupo B, através da incisão antes do fechamento da ferida operatória. Os pacientes foram examinados durante as primeiras 24 horas com auxílio da escala verbal de dor. **Resultados:** Os três grupos foram comparados quanto à idade, sexo, nível e tempo cirúrgico. Os dados não obedeceram a uma distribuição Gaussiana, o teste não paramétrico de Mann-Whitney foi adotado para análise estatística. Desta maneira, os valores da escala verbal de dor, em todos os intervalos de tempo, foram significativamente baixos ($p < 0,0001$) entre o segundo e o terceiro grupo em comparação ao primeiro. Isso indica que a dor pós-operatória foi mais bem controlada nos grupos B e C do que no Grupo A. Neste, por sua vez, houve solicitação de analgésico suplementar, nas primeiras 24 horas. Nenhuma complicação específica ao procedimento foi registrada, exceto o prurido facial, que foi um efeito transitório apropriadamente tratado, solicitando-se medicação anti-histamínica em um paciente. **Conclusão:** Analgesia preemptiva com morfina e marcaína se mostrou um método seguro, simples e eficaz para controle da dor pós-operatória nas cirurgias da coluna lombo-sacra, por via posterior, nas primeiras 24 horas, evitando o uso de analgésico suplementar.

20 patients received the same drugs of group B, with the aid of a catheter positioned in the epidural space, through the incision before the closing of the surgical wound. The patients were examined during the first 24 hours, with the use of the verbal scale of pain. Results: The three groups were compared concerning age, sex, level and surgical time. Data did not have a normal Gaussian distribution, the non-parametric Mann-Whitney test was adopted for statistical analysis. Therefore, the rating values of the verbal scale for pain intensity, in all the time intervals, were significantly low ($p < 0.0001$) between the second and the third group in comparison to the first one. It indicates a significantly better pain relief in groups B and C, to the detriment of Group A, in this demand for supplemental analgesic medication in the postoperative period within the first 24 hours. No specific complication due to the procedure was registered, except the facial pruritus in one patient, which was a transient and appropriately treated effect with antihistaminic medication. Conclusion: Preemptive analgesia with morphine and marcaina showed to be a safe, simple and effective method for the control of postoperative pain relief, in the lumbosacral spinal surgery, by posterior approach within the first 24 hours, preventing the supplemental analgesic medication.

con 20 pacientes que fueron inyectados con auxilio de un catéter, en el espacio epidural, las mismas drogas del grupo B, por medio de la incisión antes de cerrar la herida operatoria. Los pacientes fueron examinados durante las primeras 24 horas, con auxilio de la escala verbal de dolor. Resultados: los tres grupos fueron comparados según la edad, sexo, nivel y tiempo quirúrgico. Como los datos no obedecieron a una distribución Gaussiana, el test paramétrico de Mann-Whitney fue entonces adoptado para análisis estadístico. De esta forma, los valores de la escala verbal de dolor, en todos los intervalos de tiempo fueron significativamente bajos ($p < 0.0001$) entre el segundo y tercer grupo, comparados con el primero. Esto indica que el dolor postoperatorio fue mejor controlado en los grupos "B" y "C" que en el "A", siendo que en este último se tuvo que administrar una analgesia suplementar en las primeras 24 horas. Ninguna complicación específica al procedimiento fue registrada, a excepción de un prurito facial que fue un efecto transitorio tratado apropiadamente con administración antihistamínica en un paciente. Conclusión: Analgesia preventiva con morfina y marcaína mostró ser un método seguro, sencillo y eficaz para el control del dolor postoperatorio en las cirugías lumbosacras, por vía posterior, en las primeras 24 horas, evitando el uso de analgésico complementar.

DESCRITORES: Analgesia/ métodos; Coluna vertebral/cirurgia; Região lombossacral; Analgesia epidural; anestésicos locais/administração & dosagem; Dor pós-operatória/fisiopatologia; Dor pós-operatória/prevenção & controle

KEYWORDS: Analgesia/ methods; Spine/surgery; Lumbosacral region; Epidural analgesia; Anesthetics, local/administration & dosage; Pain, postoperative/physiopathology; Pain, postoperative/prevention & control

DESCRIPTORES: Columna vertebral/cirurgia; Región lumbosacra; Analgesia/ métodos; Analgesia epidural; Anestésicos locales/administración & dosificación; Dolor postoperatorio/fisiopatología; Dolor postoperatorio/prevenición & control

INTRODUÇÃO

A analgesia preemptiva é o processo capaz de prevenir o desenvolvimento de sensibilização central antes do estímulo doloroso. A dedução lógica seria que é muito melhor

tomar medidas preventivas aos efeitos nociceptivos do que tratar a dor já estabelecida¹.

Outro objetivo seria prevenir a hiperexcitabilidade dos neurônios da medula espinhal, secundária à estimulação

periférica, que está relacionada à hiperalgesia. Os proponentes dessa técnica também descobriram uma diminuição marcante na intensidade e duração da dor pós-operatória^{2,3}.

O controle da dor pós-operatória pode trazer uma série de benefícios ao paciente, como mobilização precoce, melhor capacidade cardiorrespiratória, menor tempo de hospitalização e menor custo e, por isso, parece ser uma ideia muito interessante⁴.

Na realidade, a pergunta seria: qual de nós não gostaria de poupar o paciente da dor pós-operatória, com medidas que impedissem a sensibilização central?

Vários estudos têm sido realizados usando anestésicos locais, opioides, anti-inflamatórios por diferentes vias de administração para obtenção de efeito preemptivo, porém os resultados têm sido conflitantes^{5,6}.

O objetivo deste estudo é analisar a eficácia da administração de medicação analgésica antes e depois do início do estímulo doloroso intraoperatório, comparando-as. A melhora do quadro doloroso pós-operatório na cirurgia da coluna vertebral no segmento lombossacro não tem sido completamente investigada.

MÉTODOS

Este estudo prospectivo e randomizado foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição e envolveu 62 pacientes, os quais assinaram o termo de consentimento livre e informado, realizado no período de março a dezembro de 2008.

Os pacientes foram submetidos à cirurgia da coluna vertebral no segmento lombossacro para tratamento de dor radicular na hérnia discal lombar ou na estenose do canal vertebral no segmento lombar, foram submetidos à anestesia geral, sem qualquer droga pré-anestésica. Cada procedimento foi constituído por microdissectomia ou microdescompressão, conforme descrito por McCulloch⁷, sem artrodese, em um único nível. Todos foram submetidos ao cateterismo vesical após a intubação orotraqueal.

Os critérios de exclusão foram: pacientes que se recusaram a participar do estudo, infecção no local de punção peridural, hipovolemia não corrigida, distúrbios de coagulação, anormalidades anatômicas, dificuldades técnicas para localizar o espaço peridural, acidentes de punção (hemorragia) e aqueles que foram submetidos à cirurgia prévia na coluna vertebral, de qualquer natureza.

Os pacientes foram divididos conforme a abertura prévia do envelope, em três grupos de pacientes: "A" foi o controle, com 20 indivíduos, os quais não receberam qualquer analgesia epidural antes ou depois do procedimento cirúrgico.

No Grupo B, os 22 pacientes foram submetidos à punção epidural pelo anestesista, por meio da técnica da perda da resistência ao ar, seguida da injeção de marcaína 0,5% 8 mL, e 2 mL de morfina 1 mg/mL, um nível acima daquele que seria a incisão cirúrgica, 20 minutos antes do início da cirurgia (pré incisional).

Finalmente, no Grupo C, com 20 pacientes, foi injetado através de cateter tipo Nelaton de 8 mm de diâmetro,

no espaço peridural a mesma quantidade e concentração da composição analgésica do Grupo B, só que após o procedimento, previamente ao fechamento da ferida cirúrgica.

A escala verbal foi o método escolhido para avaliação da dor, apresentada ao paciente antes do procedimento cirúrgico, para que tivesse conhecimento. Foi considerado o máximo de 50 pontos para uma sensação forte e zero para nenhuma dor.

Após o término do procedimento, os pacientes foram encaminhados à sala de recuperação pós-anestésica, onde foram avaliados ao despertar da anestesia geral e, posteriormente, encaminhados à enfermaria, onde foi feito o registro dos escores subsequentes com 12 e 24 horas. Foram notificadas as solicitações de analgésico pelo paciente nas primeira 24 horas.

Compararam-se as variáveis de sexo, idade, nível operado, tempo cirúrgico e valores da escala verbal de dor. Para a análise estatística dos resultados, utilizou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney.

RESULTADOS

Os três grupos de pacientes foram analisados por meio de comparações quanto à idade, sexo, nível operatório e tempo cirúrgico, calculando-se a média e o desvio-padrão, conforme Tabela 1.

TABELA 1 - Distribuição das características dos grupos de estudo (média e desvio-padrão)

Características	Grupo A	Grupo B	Grupo C
Idade	48,1±11,1	55,6±9,5	52,8±10,6
Sexo	8♀ 12♂	10♀ 12♂	7♀ 13♂
Nível	L3 L4 02 L4 L5 10 L5 S1 08	L3 L4 02 L4 L5 06 L5 S1 14	L3 L4 01 L4 L5 11 L5 S1 08
Tempo cirúrgico (min.)	82,6±8,2	89,2±8,4	82,6±8,6

A média e o desvio-padrão dos valores da escala verbal de dor, nos vários intervalos de tempo, estão apresentados na Tabela 2. Esses dados não seguiram uma distribuição Gaussiana, sendo que o teste não paramétrico de Mann-Whitney foi adotado para análise estatística. Dessa maneira, os valores da escala verbal de dor não apresentaram diferenças estatisticamente significantes entre o segundo e o terceiro grupo, o que mostra o motivo de ter sido usado muito menos analgésico no período pós-operatório nestes

TABELA 2 - Resultados dos valores da escala verbal de dor (média e desvio-padrão)

	Grupo A (n=20)	Grupo B (n=22)	Grupo C (n=20)
Pós-operatório imediato	48,3±0,3	2±0,2	2±0,2
12 horas	40±0,4	5±0,3	15±0,3
24 horas	40±0,4	8±0,2	18±0,4

pacientes em comparação aos do primeiro grupo. Entre os dois últimos grupos, foi significativamente melhor o conforto pós-operatório, sendo que naqueles do segundo grupo, foi melhor do que nos pacientes do terceiro, especialmente pelos intervalos baixos ($p < 0,0001$ para todos os intervalos de tempo).

Os pacientes dos grupos B e C não solicitaram analgésico nas primeiras 24 horas. O tempo de internação deles também foi 72% menor (16 pacientes) no Grupo B e em 70% (14 pacientes) no Grupo C, os quais receberam alta hospitalar dentro das primeiras 24 horas.

O prurido facial não foi considerado uma complicação maior, especialmente porque dentre os oito pacientes do Grupo B e três do Grupo C que referiram tal desconforto, somente um do Grupo B foi medicado com anti-histamínico em dose única; os outros não solicitaram qualquer medicação. Não houve qualquer outra complicação na série estudada.

DISCUSSÃO

Vários pesquisadores investigam a importância da analgesia preemptiva, pois a necessidade de evidências acerca de sua efetividade ou de sua impossibilidade é imperativa⁸⁻⁹.

Muitos trabalhos não possuíam o desenho correto, comparando a administração do analgésico antes do estímulo nocivo à não administração. É evidente que administrar analgésico é melhor do que não administrá-lo, mas a verdadeira questão é comparar a administração do analgésico antes do estímulo nocivo e, então, comprovar que isso melhora a evolução da dor pós-operatória, seja em sua intensidade ou em sua duração^{1,2,5,8}.

Este estudo foi realizado de acordo com uma proposta analgésica, em que os fármacos foram administrados, antes e depois do estímulo doloroso, na mesma dose e pela mesma via, método considerado, por vários autores, como modelo de analgesia preemptiva^{1,8,9}.

As cirurgias para tratamento da Hérnia Discal Lombar e Estenose do Canal Lombar foram escolhidas por causarem dor pós-operatória em consequência à manipulação radicular^{4,5}.

Foram avaliados os três grupos de pacientes submetidos à cirurgia que tiveram tempo cirúrgico semelhante, que foram operados pela mesma equipe, e que apresentaram com poucas variáveis, o que aumenta a confiabilidade e o rigor científico.

O tratamento da dor pela infiltração peridural com marcaína e morfina pode melhorar a capacidade de reduzir os

impulsos nociceptivos e a neuroplasticidade central causados pela manipulação radicular inerente ao procedimento cirúrgico. Os resultados obtidos demonstram que o efeito preemptivo foi observado, apesar do pequeno número de pacientes estudados^{4,10}.

A analgesia preemptiva pode reduzir o risco de desenvolvimento de dor crônica pós-operatória. Na tentativa de comparar os efeitos de tratamentos idênticos pré e pós-incisional em períodos mais longos de dor, alguns autores observaram que a porcentagem de pacientes com dor seis meses depois da cirurgia foi significativamente reduzida^{1,3,5}. De toda maneira, serão necessários mais estudos que comparem pacientes com e sem tratamento preemptivo.

O efeito indesejável do prurido facial foi referido por oito pacientes no período pré-incisional e em três no período pós-incisional; entretanto, não foi interpretado como complicação maior, especialmente porque somente um do Grupo B, solicitou medicação adicional para isso, e os outros mencionaram o desconforto. Ao serem questionados sobre o grau de desconforto e a necessidade de serem tratados com medicação venosa, a resposta foi negativa e, assim, foram tranquilizados sobre o caráter transitório desse inconveniente. A partir de então não houve qualquer outra queixa.

Não foi realizada qualquer complementação analgésica nos grupos B e C. O dipirona foi administrado nas primeiras 24 horas, somente a pedido do paciente. O que ocorreu no Grupo A, ainda na sala de recuperação pós-anestésica.

Um aspecto importante que deve ser visto nos estudos de analgesia preemptiva é a ausência de verificação da efetividade do efeito farmacológico no tratamento através da mensuração indireta do grau da resposta inicial nociceptora entre os grupos preemptivo e controle^{6,8}.

A tática de analgesia preemptiva não ameaça de forma alguma a importância de tratar e controlar a dor pós-operatória, atuando antes que o paciente sinta a dor¹. Entretanto, essas medidas não podem ser denominadas, indiscriminadamente, de analgesia preemptiva.

CONCLUSÃO

Analgesia preemptiva com morfina e marcaína se mostrou um método seguro, simples e eficaz para controle da dor pós-operatória nas cirurgias da coluna lombossacra durante as primeiras 24 horas por via posterior, evitando o uso de analgésico suplementar.

REFERÊNCIAS

1. Gozzani JL. Analgesia preemptiva, um assunto controverso. *Rev Bras Anesthesiol.* 2005;55(1):1-2.
2. Woolf CJ. Recent advances on the pathophysiology of acute pain. *Br J Anaesth.* 1989;63(2):139-46.
3. Kehlet H. Surgical stress: the role of pain and analgesia. *Br J Anaesth.* 1989;63(2):189-95.
4. Kundra P, Gurnani A, Bhattacharya A. Preemptive epidural morphine for postoperative pain relief after lumbar laminectomy. *Anesth Analg.* 1997;85(1):135-8.
5. Sekar C, Rajasekaran S, Kannan R, Reddy S, Shetty TAP, Pithwa YK. Preemptive analgesia for postoperative pain relief in lumbosacral spine surgeries: a randomized controlled trial. *Spine J.* 2004;4(3):261-4.
6. Liolos A, Andersen FH. Selective spinal analgesia. *Lancet.* 1979;2(8138):357.

7. McCulloch JA, Young PH. Essentials of spinal microsurgery. Philadelphia: Lippincot-Raven; 1998.
8. Woolf CJ, Chong MS. Preemptive analgesia – treating postoperative pain preventing the establishment of central sensitization. *Anesth Analg.* 1993;77(2):362-79.
9. Castro FE, Garcia JBS. Analgesia preemptiva com S(+) cetamina e bupivacaína peridural em histerectomia abdominal. *Rev Bras Anestesiol.* 2005;55(1):28-39.
10. Ersayli DT, Gurbet A, Bekar A, Uckunkaya N, Bilgin H. Effects of perioperatively administered bupivacaine and bupivacaine-methylprednisone on pain after lumbar discectomy. *Spine.* 2006;31(19):2221-6.

Correspondência:

Augustin Malzac

Rua Marte, 300 – Vila Sobrinho

CEP: 79110-222 – Campo Grande (MS), Brasil

Tel.: (67) 9221-5281

E-mail: augustin_malzac@hotmail.com
