

Artigo Científico

Associação de Meperidina e Bupivacaína por via Peridural em Cesarianas*

Judymara Lauzi Gozzani, TSA¹, Raquel Marcondes Bussolotti²,
Ana Cristina M. Vasconcellos²

Bussolotti RM, Vasconcellos ACM, Gozzani JL - Epidural Meperidine-Bupivacaine for Cesarean Section

Background and objectives - The epidural or intrathecal administration of the association of local anesthetics with opioids has been commonly used for postoperative pain control. Meperidine 1 mg.kg⁻¹ in association with local anesthetics has shown to improve the quality of intraoperative and postoperative analgesia. The purpose of this study is to evaluate the quality of intra and postoperative analgesia and the adverse effects following the epidural administration of the association of 0.5% bupivacaine and meperidine for patients undergoing C-section.

Methods - Thirty pregnant patients were randomly allocated into two groups: Group I patients (n=17) received 50 mg of meperidine and 110 mg of bupivacaine and Group II patients (n=13) received only 110 mg of bupivacaine, both epidurally. The studied variables were the latency period (sensory block in T₁₀), the degree of motor block (Bromage scale), the level of sensory block after 60 minutes, the quality of anesthesia, the presence of shivering, the neonatal conditions (Apgar score), the duration of analgesia and the side effects.

Results - The latency period was shorter and the sensory block was appropriate for the surgical procedure in Group I. The degree of motor block was not different between the two groups. The incidence of satisfactory anesthetics was higher in Group I, although no significant differences were observed. There were no differences between groups as regards shivering and Apgar score. The duration of postoperative analgesia was longer in Group I. Three patients had nausea, two of them belonging to Group I.

Conclusions - The association of meperidine and bupivacaine provides good quality anesthesia, with shorter latency period, low incidence of side effects and prolonged postoperative analgesia.

KEY WORDS: - ANESTHETICS, Local: bupivacaine; ANESTHETIC TECHNIQUES, Regional: epidural; HYPNOANALGESICS: meperidine; PAIN: postoperative

Os opiáceos são comumente administrados por via subaracnóidea e por via peridural, em associação com anestésico local, para produzir analgesia no período pós-operatório. A meperidina, um opiáceo lipossolúvel, tem sido

administrada através dessas vias em animais, desde 1978¹. Esta droga tem sido usada associada ao anestésico local em cirurgias ortopédicas², em procedimentos endoscópicos urológicos³, em analgesia durante o trabalho de parto^{4,5} e cesarianas^{6,7}. Na dose de 1 mg.kg⁻¹, associada ao anestésico local, a meperidina por via espinhal tem duas vantagens: produzir uma anestesia adequada durante o ato operatório e uma analgesia pós-operatória satisfatória¹. A meperidina é também, há muitos anos, usada em obstetria para analgesia durante o trabalho de parto, por via muscular ou venosa.

Estudo comparativo entre meperidina por via muscular e por via peridural, em analgesia pós-operatória de cesariana, demonstrou que a meperidina por via peridural proporcionou melhor analgesia, de rápido início, com menor dose e duração similar a da meperidina por via muscular⁶.

* Trabalho realizado na Disciplina de Anestesiologia, Dor e Terapia Intensiva Cirúrgica da Escola Paulista de Medicina - Universidade Federal de São Paulo (EPM-UNIFESP)

1 Prof Adjunta da Disciplina de Anestesiologia, Dor e Terapia Intensiva Cirúrgica da EPM- UNIFESP

2 ME₃ do CET-SBA da Disciplina de Anestesiologia, Dor e Terapia Intensiva Cirúrgica da EPM - UNIFESP

Correspondência para Judymara Lauzi Gozzani
Rua Abílio Soares, nº 330/11
04005-001 São Paulo - SP

Apresentado em 30 de maio de 1995

Aceito para publicação em 31 de agosto de 1995

© 1996, Sociedade Brasileira de Anestesiologia

O presente trabalho visa avaliar a qualidade da anestesia, a presença de efeitos colaterais e a analgesia pós-operatória, em um estudo comparativo entre a meperidina associada ao anestésico local e anestésico local isolado, por via peridural em cesarianas.

MÉTODOS

Após a aprovação do método pelo Comitê de Ética Médica da Instituição e consentimento pós-informado, foram estudadas trinta pacientes gestantes, primíparas ou múltiparas, sem doença gestacional, ASA I e II, com idades entre 18 a 41 anos. As pacientes foram aleatoriamente divididas em dois grupos. O grupo I (n=17) foi submetido à anestesia peridural com bupivacaína 0,5% (110 mg) com vasoconstritor (1:200.000), associada à meperidina (50 mg) sem conservante. O grupo II (n=13) foi submetido à anestesia peridural com bupivacaína 0,5% (110 mg) com vasoconstritor (1:200.000), associada a soro fisiológico 0,9% (1 ml), para completar o mesmo volume da solução.

Previamente ao bloqueio foi realizada hidratação venosa com 500 ml de Ringer com Lactato, em infusão rápida. A punção lombar foi realizada na posição sentada ou em decúbito lateral esquerdo, nos espaços L₂₋₃ ou L₃₋₄, com agulha de Tuohy número 15, utilizando a técnica de perda de resistência ao ar, para a identificação do espaço peridural. Após injeção da solução, foi introduzido cateter peridural número 16 G para complementação da anestesia, caso a dose de anestésico pré-estabelecida fosse insuficiente para o procedimento cirúrgico.

Após a realização da punção foi medido o intervalo de tempo transcorrido do final da injeção da solução até o nível do bloqueio sensitivo atingir T₁₀ (período de latência), testado com uma gaze embebida em éter. A intensidade do bloqueio motor foi determinada após 10 minutos da injeção da solução, pela escala de Bromage⁸: I = 100% completo, incapaz de movimentar os pés ou joelhos; II = 66% quase

completo, capaz de movimentar apenas os pés; III = 33% parcial, capaz de movimentar os joelhos; IV = 0, nulo, completa flexão e extensão de joelhos e pés. Passados 60 minutos do término da injeção da solução, o nível do bloqueio sensitivo foi determinado pela picada de agulha.

Para a avaliação da qualidade da anestesia foi estabelecida a seguinte escala: *ruim*, quando foi necessária complementação com anestésico local; *regular*, na qual a paciente apresentou queixa, mas não necessitou de medicação ou complementação pelo cateter; e *boa*, na qual a paciente não apresentou queixa. Foram avaliados também o período de latência e o nível do bloqueio sensitivo.

A presença ou não de tremor durante a anestesia e as condições clínicas do recém-nascido, avaliadas pelo índice de Apgar, foram objetos de observação do presente estudo.

As pacientes foram observadas desde o final da injeção até a primeira queixa de dor, considerando-se este intervalo como o tempo de analgesia. As pacientes foram, então, medicadas com analgésicos ou anti-inflamatórios, conforme a seguinte escala de dor: *leve*, *moderada* e *intensa*.

Durante o estudo foi observada a presença de efeitos colaterais, como náusea, prurido, retenção urinária e depressão respiratória.

Para a análise dos resultados foram utilizados os seguintes testes:

- 1 - Teste de Mann-Whitney, para duas amostras independentes, com o objetivo de comparar os grupos I e II em relação aos valores de peso, idade, paridade e número de gestações, período de latência e tempo de analgesia.
- 2 - Teste exato de Fisher, para comparar os grupos I e II em relação à presença de tremor e aos valores do índice de Apgar do recém-nascido, dividindo-se estas amostras em valores menores do que 7 e iguais ou maiores do que 7. Este teste foi feito separadamente para o primeiro e quinto minutos.

3 - Teste de aderência de Kolmogorov-Smirnov, para comparar os grupos I e II em relação às avaliações dos bloqueios motor (escala de Bromage) e sensitivo.

Em todos os testes fixou-se em 0,05 ou 5% ($\alpha \leq 0,05$) o nível para rejeição da hipótese de nulidade, assinalando-se com um asterisco os valores significantes.

RESULTADOS

Foram analisados os dados demográficos das pacientes como peso, idade, paridade e número de gestações. Não houve diferença significativa entre os grupos quanto a esses dados, como mostra a Tabela I

Tabela I - Pacientes dos grupos I e II, segundo o peso (kg), idade (anos), paridade e número de gestações

	Grupo I	Grupo II	I x II (U calculado)
Peso	66,5	64,8	108,0
Idade	24,8	27,6	77,5
Paridade	1,2	1,4	105,0
Nº de Gestações	2,4	2,7	103,5

Teste de Mann-Whitney — U crítico = 63

O período de latência no grupo I foi significativamente menor em relação ao grupo II. O tempo de analgesia pós-operatória foi estatisticamente maior no grupo I. Esses dados são demonstrados na Tabela II.

A avaliação do bloqueio motor pela escala de Bromage não mostrou diferença significativa entre os dois grupos, conforme demonstra a Tabela III.

Tabela II - Pacientes dos grupos I e II segundo os valores dos períodos de latência (minutos) e dos tempos de analgesia (horas)

	Latência (minutos)		Analgesia (horas)	
	Grupo I	Grupo II	Grupo I	Grupo II
	13	9	20	3
	7	10	20	4
	5	8	10	3
	5	7	7	4
	5	6	20	6
	6	5	20	6
	5	5	6	20
	5	18	6	6
	5	5	5	5
	15	5	8	4
	4	12	18	5
	5	7	10	6
	4	10	9	5
	6		7	
	4		7	
	5		8	
	4		7	
Média	6,05	8,23	11,05	5,92

Teste de Mann-Whitney (grupo I x grupo II)

Latência: U calculado = 55*
U crítico = 63

Analgesia: U calculado = 24,5*
U crítico = 63

Tabela III - Avaliação do bloqueio motor após 10 minutos do final da injeção da solução, segundo a Escala de Bromage¹

Grupo	Frequência	IV	III	II	I	Total
I	absoluta	1	10	5	1	17
	acumulada	1	11	16	17	
	prop. acum. (%)	5,88	64,70	94,11	100	
II	absoluta	1	7	5	0	13
	acumulada	1	8	13	13	
	prop. acum. (%)	7,69	61,53	100	100	

Teste de Kolmogorov-Smirnov
 X^2 calculado = 0,01 - X^2 crítico = 5,99

Tabela IV - Nível do bloqueio sensitivo após 60 minutos da injeção

Grupo	Freqüência	T4	T5	T6	T7	Total
I	absoluta	7	3	7	0	17
	acumulada	7	10	17	17	
	prop. acum. (%)	41,17	58,82	100	100	
II	absoluta	2	0	9	2	13
	acumulada	2	2	11	13	
	prop. acum. (%)	15,38	15,38	84,61	100	

Teste de Kolmogorov-Smirnov

X^2 calculado = 5,56 - X^2 crítico = 5,99

A tabela IV mostra que os tamanhos das amostras não permitem rejeitar a hipótese de igualdade entre os grupos quanto ao nível do bloqueio sensitivo após 60 minutos da injeção da solução. Entretanto, os resultados sugerem freqüência maior de bloqueio mais alto no grupo I (Fig 1).

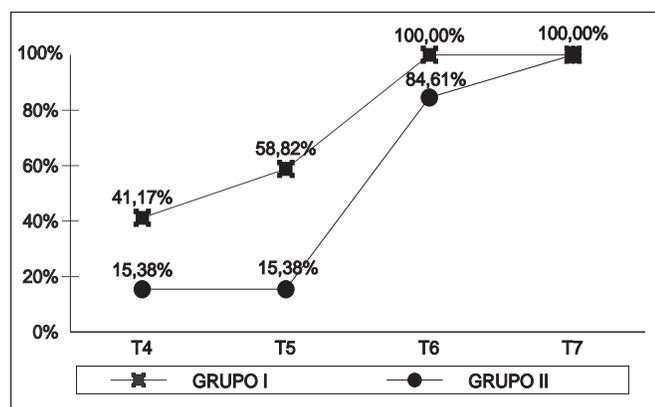


Fig 1 - Freqüência de bloqueio sensitivo nos grupos I e II

Em relação à qualidade da anestesia, avaliada pelo anesthesiologista, mesmo não sendo estatisticamente analisáveis, os resultados mostram que a porcentagem de anestésias de boa qualidade do grupo I foi nitidamente maior do que no grupo II (Tabela V).

Em relação à presença de tremor durante a anestesia, o tamanho da amostra não permite detectar diferença significativa entre os grupos. Os resultados, entretanto, sugerem associação entre o grupo II e a presença do tremor (Tabela VI).

Tabela V - Qualidade da anestesia (avaliação do anesthesiologista): distribuição por grupo

	Grupo I		Grupo II		Total	
	n	%	n	%	n	%
Ruim	0	0,0	1	7,7	1	3,3
Regular	1	5,9	5	38,5	6	20,0
Boa	16	94,1	7	53,8	23	76,7
Total	17	100,0	13	100,0	30	100,0

Teste do Qui quadrado (resultados não analisáveis)

Tabela VI - Presença de tremor por grupo

	Presença de Tremor	Ausência de Tremor	Total	Porcentagem de Tremor
Grupo I (n)	1	16	17	5,88
Grupo II (n)	4	9	13	30,77
Total	5	25	30	16,67

Teste exato de Fisher

$p = 0,0943$ ou 9,43%

Não houve diferença significativa entre os grupos I e II quanto à avaliação do recém-nascido pelo Índice de Apgar, conforme mostram as Tabelas VII e VIII.

Tabela VII - Avaliação do recém-nascido: Índice de Apgar no 1^o minuto

APGAR	≥7	<7	Total	Porcentagem ≥7
Grupo I	16	1	17	94,1
Grupo II	12	1	13	92,3
Total	28	2	30	93,3

Teste exato de Fisher

$p = 0,6874$ ou 68,74%

Tabela VIII - Avaliação do recém-nascido: Índice de Apgar no 5^o minuto

APGAR	≥7	<7	Total	Porcentagem ≥7
Grupo I	17	0	17	100%
grupo II	13	0	13	100%
Total	30	0	30	100%

Teste exato de Fisher
(os resultados dispensam análise)

Considerando-se a presença de efeitos colaterais, foi observado que duas pacientes do grupo I e uma paciente do grupo II apresentaram náuseas. Não foram observados outros efeitos colaterais.

DISCUSSÃO

A introdução de opiáceos por via peridural foi um grande avanço na prática clínica, pois produz analgesia prolongada, com pequenas doses e baixa incidência de efeitos colaterais⁹.

A meperidina é um opiáceo lipossolúvel que, quando administrada por via peridural, atinge concentração plasmática máxima em 10-15 minutos e apresenta meia vida de 124 minutos. O final da ação da meperidina no sistema nervoso central dá-se de forma mais rápida do que a morfina, tanto por via subaracnóidea como por via peridural. Dessa forma, torna-se menor o risco de efeitos colaterais como depressão respiratória¹⁰. A duração da analgesia da meperidina quando administrada por via peridural é de 4 a 18 horas e, por via subaracnóidea, de 6 a 8 horas.

A meperidina parece ter ação semelhante a do anestésico local: a estrutura molecular é semelhante a do anestésico local; o peso molecular e pka são próximos ao da lidocaína — a meperidina tem peso molecular de 247 e pka de 8,5, enquanto a lidocaína tem peso molecular de 234 e pka de 7,9. Além da ação supra-espinhal, os opiáceos têm ação em receptores pré- e pós-sinápticos da substância gelatinosa do corno dorsal da medula, inibindo a excitação neuronal¹¹.

Um estudo com meperidina na dose de 1 mg.kg⁻¹ por via subaracnóidea como único agente, demonstrou uma anestesia adequada com boa analgesia pós-operatória¹¹.

O uso de opiáceos, como a meperidina, na prática obstétrica, tem possibilitado a diminuição da quantidade de anestésico local, propiciando anestesia de boa qualidade e analgesia pós-operatória prolongada⁴.

Neste estudo, ficou demonstrado que o período de latência encontrado no grupo que foi submetido à anestesia com meperidina e bupivacaína foi menor (6 min) do que o encontrado no grupo que recebeu somente bupivacaína (8 min).

A diminuição do período de latência possibilita o rápido início da cirurgia, principalmente em obstetrícia cuja urgência determina a técnica anestésica. Diminuindo-se o período de latência da anestesia peridural, esta passa a ser uma outra opção em urgências obstétricas, além da raquianestesia ou da anestesia geral.

Os dados obtidos quanto ao nível do bloqueio sensitivo sugerem que os bloqueios mais altos (T4 e T5) estão relacionados ao grupo no qual se usou a meperidina por via peridural. Isso pode estar relacionado ao efeito anestésico-local símile da meperidina. Não foi possível, por métodos estatísticos, provar a diferença entre os grupos, mas, talvez, com um número maior de casos essa diferença apareça mais nitidamente.

O período de latência e o nível do bloqueio sensitivo foram utilizados para avaliar a qualidade da anestesia de modo objetivo. Apesar de não se conseguir demonstrar estatisticamente nível sensitivo maior em anestesia com meperidina, pode-se afirmar que, com seu uso associada ao anestésico local consegue-se anestesia de boa qualidade, ou seja, com menor período de latência e nível de bloqueio sensitivo adequado à cirurgia.

A qualidade da anestesia foi avaliada de modo subjetivo pelo anestesiológico. Os dados demonstram que a porcentagem de anestésias de boa qualidade foi maior no grupo em que se

usou meperidina, ou seja, foram as anestésias que não necessitaram de complementação. Os anesthesiologistas que participaram do trabalho relataram que as pacientes, do grupo no qual se usou meperidina, não se queixaram de dor ou qualquer sensação desagradável no decorrer da cirurgia.

Considerando-se o bloqueio motor, não houve diferença entre os dois grupos. A maioria das pacientes apresentou bloqueio motor 2 e 3, conforme a escala de Bromage.

Durante o presente estudo, um dos cirurgiões notou a diferença entre os grupos quanto ao grau de relaxamento muscular da parede abdominal, tendo considerado o grupo da meperidina o de melhor relaxamento para o procedimento cirúrgico. Talvez utilizando-se outro método, que inclua uma avaliação objetiva realizada pelo cirurgião em relação ao bloqueio motor, e aumentando-se o número da amostra, poder-se-á demonstrar que a meperidina produz um bom relaxamento muscular.

Um dos principais objetivos deste estudo foi comparar o tempo de analgesia pós-operatória, com o uso da meperidina associada a bupivacaína, com o tempo de analgesia obtido somente com a bupivacaína. Essa diferença foi estatisticamente significativa, tendo o grupo em que se fez uso de meperidina associada à bupivacaína obtido, em média, 11 horas de analgesia, contra 5,9 horas de analgesia do grupo controle. Observou-se, também, que quatro pacientes ficaram mais de 18 horas sem dor.

Foi demonstrada uma analgesia pós-operatória prolongada (5 a 8 horas) em anestesia subaracnóidea com bupivacaína (10 mg — 0,5% pesada) e meperidina (0,05 a 0,5 mg.kg⁻¹), em cirurgias ortopédicas².

Estudo comparativo entre o uso de lidocaína (0,5 mg.kg⁻¹, em glicose a 7,5%) e meperidina (0,5 mg.kg⁻¹) por via subaracnóidea, em procedimentos urológicos endoscópicos, demonstrou maior tempo de analgesia no grupo em que se utilizou meperidina isolada — 16 horas contra 11 horas — do que no grupo em que se usou apenas a lidocaína³.

Em relação à presença de tremor, não foi possível demonstrar diferença entre os grupos, mas os dados sugerem maior incidência no grupo II. A avaliação da incidência de tremor em pacientes submetidas à anestesia peridural com anestésico local, associado ou não à meperidina, em cesarianas, demonstrou maior incidência (36%) no grupo em que se usou somente anestésico local, quando comparado ao grupo em que se usou meperidina associada (11%)⁷.

A casuística do presente estudo e a literatura pesquisada fazem acreditar que, talvez um maior número de casos pudesse demonstrar a ausência ou diminuição de tremor, com o uso da meperidina por via peridural.

Observando-se os dados das tabelas em relação ao índice de Apgar, conclui-se que não houve diferença entre os grupos. A maior parte dos recém-nascidos obteve Apgar 7 ou maior que 7, e nenhuma criança apresentou depressão respiratória. Os resultados foram compatíveis com alguns estudos que fizeram uso de meperidina, tanto por via subaracnóidea quanto por via peridural, em obstetrícia^{4,5,7}.

Este estudo demonstrou a baixa incidência de efeitos colaterais associada ao uso da meperidina. Apenas três pacientes apresentaram náuseas, sendo duas pacientes do grupo I e uma paciente do grupo II. As três pacientes foram medicadas com metoclopramida, havendo melhora do quadro. Não houve necessidade de antagonização da meperidina nas pacientes do grupo I.

A meperidina, tanto por via peridural quanto por via subaracnóidea, parece não causar efeitos colaterais. Os trabalhos realizados^{1,3,4,6,7} com meperidina associada ao anestésico local demonstram não haver diferença do controle quanto à incidência de náusea, prurido, retenção urinária e depressão respiratória.

O presente estudo permitiu concluir que o uso da meperidina associada ao anestésico local, por via peridural em cesarianas, proporciona uma anestesia de boa qualidade, com menor período de latência e bloqueio sensitivo

adequado ao ato cirúrgico e com baixa incidência de efeitos colaterais. Demonstrou, ainda, que o uso da meperidina proporciona uma analgesia pós-operatória prolongada, quando comparada ao uso de bupivacaína isolada.

Gozzani JL, Bussolotti RM, Vasconcellos ACM - Associação de Meperidina e Bupivacaína por via Peridural em Césarianas

Justificativa e objetivos - Os opióides são comumente administrados por via subaracnóidea ou peridural, em associação com anestésico local, para produzir analgesia no período pós-operatório. A meperidina, na dose de 1 mg.kg^{-1} associada ao anestésico local, tem produzido anestesia adequada durante o ato operatório e analgesia pós-operatória satisfatória. O presente estudo visa avaliar a qualidade da anestesia e da analgesia pós-operatória e os efeitos colaterais promovidos pela associação de meperidina e bupivacaína utilizada por via peridural em cesarianas.

Método - Foram estudadas 30 pacientes gestantes, divididas em dois grupos: grupo I (n=17) recebeu, por via peridural, 50 mg de meperidina e 110 mg de bupivacaína; grupo II (n=13) recebeu, pela mesma via, 110 mg de bupivacaína. Após a realização da anestesia foi medido o intervalo de tempo transcorrido do final da injeção da solução até o nível do bloqueio atingir T₁₀ (período de latência). Foram avaliados a intensidade do bloqueio motor (escala de Bromage), o nível do bloqueio sensitivo após sessenta minutos, a qualidade da anestesia, a presença de tremor, as condições do recém-nascido (índice de Apgar), o tempo de analgesia e a presença de efeitos colaterais.

Resultados - O período de latência foi menor e o bloqueio sensitivo foi adequado ao ato cirúrgico no grupo I. A avaliação do bloqueio motor não mostrou diferença entre os dois grupos. Os resultados mostraram maior porcentagem de anestésias de boa qualidade no grupo I, mesmo não sendo estatisticamente analisáveis. Não houve diferença entre os grupos quanto a presença de tremor e índice de Apgar. O tempo de analgesia pós-operatória foi maior no grupo I. Três pacientes apresentaram náuseas, sendo duas do grupo I e uma do grupo II.

Conclusões - A associação de meperidina e bupivacaína proporciona anestesia de boa qualidade, com menor período de latência, baixa incidência de efeitos colaterais e analgesia pós-operatória prolongada.

UNITERMOS: ANESTÉSICOS: Local, bupivacaína; CIRURGIA: obstétrica, cesariana; DOR: pós-operatória; HIPNOANALGÉSICOS: meperidina; TÉCNICAS ANESTÉSICAS: Regional, peridural

Gozzani JL, Bussolotti RM, Vasconcellos ACM - Asociación de Meperidina y Bupivacaína por via Peridural en Cesarianas

Justificativa y objetivos - Los opioides comumente son administrados por via subaracnoidea o peridural, asociados con anestésico local, para producir analgesia en el período pós-operatorio. La meperidina, en dosis de 1 mg.kg^{-1} asociada al anestésico local ha producido anestesia adecuada durante el acto operatorio y una satisfactoria analgesia pós-operatoria. El presente estudio tiene por finalidad evaluar la calidad de la anestesia y de la analgesia pós-operatoria y los efectos colaterales promovidos por la asociación de meperidina y bupivacaína utilizada por via peridural en cesarianas.

Método - Fueron estudiadas 30 pacientes gestantes, divididas en dos grupos: grupo I (n=17) recibió, por via peridural, 50 mg de meperidina y 110 mg de bupivacaína; grupo II (n=13) recibió, por la misma via, 110 mg de bupivacaína. Después de la realización de la anestesia fue medido el intervalo de tiempo transcurrido desde el final de la inyección hasta el nivel del bloqueo llegar a T₁₀ (período de latencia). Fueron evaluados también, la intensidad del bloqueo motor (escala de Bromage), el nivel del bloqueo sensitivo después de sesenta minutos, la calidad de la anestesia, la presencia de tremor, las condiciones del recién nacido (índice de Apgar), el tiempo de analgesia y la presencia de efectos colaterales.

Resultados - El período de latencia fue menor y el bloqueo sensitivo fue adecuado al acto cirúrgico en el grupo I. La evaluación del bloqueo motor no mostró diferencia entre los dos grupos.

Los resultados mostraron mayores porcentajes de anestésicos de buena calidad en el grupo I, igualmente no siendo estadísticamente analizable. No hubo diferencia entre los grupos, cuanto a la presencia de temblor e índice de Apgar. El tiempo de analgesia pós-operatoria fue mayor en el grupo I. Tres pacientes presentaron náusea, dos del grupo I y una del grupo II.

Conclusiones - *La asociación de meperidina y bupivacaína proporciona anestesia de buena calidad, con menor período de latencia, baja incidencia de efectos colaterales y analgesia pós-operatoria prolongada.*

AGRADECIMENTOS

A Neil Ferreira Novo e Yára Juliano, professores adjuntos da Disciplina de Bioestatística do Departamento de Medicina Preventiva da Escola Paulista de Medicina - Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), pela valiosa orientação.

REFERÊNCIAS

01. Tauzin-Fin P, Maurette P, Vincon G - Clinical and pharmacokinetic aspects of the combination of meperidine and prilocaine for spinal anaesthesia. *Can J Anaesth*, 1992; 39: 655-660.
02. Nguyen Thi TV, Orliaguet G, Liu N et al - A dose-range study of intrathecal meperidine combined with bupivacaine. *Acta Anaesthesiol Scand*, 1992; 36: 516-518.
03. Patel D, Janardhan Y, Merai B et al - Comparison of intrathecal meperidine and lidocaine in endoscopic urological procedures. *Can J Anaesth*, 1990; 37: 567-570.
04. Handley G, Perkins G - The addition of pethidine to epidural bupivacaine in labour: Effect of changing bupivacaine strength. *Anaesth Intens Care*, 1992; 20: 151-155.
05. Johnson MD, Hurley RJ, Gilbertson LI et al - Continuous microcatheter spinal anesthesia with subarachnoid meperidine for labor and delivery. *Anesth Analg*, 1990;70: 658-661.
06. Perriss BW, Latham BV, Wilson IH - Analgesia following extradural and IM pethidine in post-caesarean section patients. *Br J Anaesth*, 1990;64: 355-357
07. Sutherland J, Seaton H, Lowry C - The influence of epidural pethidine on shivering during lower segment caesarean section under epidural anaesthesia. *Anaesth Intens Care*, 1991; 19: 228-232.
08. Bromage, PR - *Analgesia Epidural*, São Paulo, Ed. Manole, 1980.
09. Fuller JG, Mc Morland GH, Douglas MJ - Epidural morphine after caesarean section: a report of 4880 patients. *Can J Anaesth*, 1990; 37: 636-640.
10. Wood M - *Drugs and Anesthesia, Pharmacology for Anesthesiologists*, 2nd Ed, Williams and Wilkins, 1990.
11. Famewo CE, Naguib M - Spinal anaesthesia with meperidine as the sole agent. *Can Anaesth Soc J*, 1985; 32: 533-537.