

Artigo Científico

Anestesia Subaracnóidea para Cesariana com Bupivacaína Hiperbárica a 0,5% Associada a Sufentanil e Fentanil *

Karina Gordon¹, Regiane Thomaz de Lima¹, Américo Massafuni Yamashita, TSA²

Gordon K, Lima RT, Yamashita AM - Spinal Anesthesia for Cesarean Section with 0.5% Hyperbaric Bupivacaine Associated to Sufentanil or Fentanyl

Background and Objectives - Opioids have been frequently used associated to local anesthetics in regional anesthesia in order to obtain faster onset, longer period of analgesia and superior quality of anesthesia. The purposes of this study were to compare the onset time of anesthesia and analgesia between the groups and to observe the side effects of the drugs on the mother and on the newborns, following the use of 0.5% hyperbaric bupivacaine in spinal anesthesia for Cesarean section, either as the sole agent or in association with fentanyl or sufentanil.

Methods - Sixty pregnant patients, physical status ASA I or II, undergoing Cesarean section under spinal anesthesia, were allocated into three groups of twenty. Group A patients (control) were given 0.5% hyperbaric bupivacaine (14 mg) and saline, Group B patients (fentanyl) received 0.5% hyperbaric bupivacaine (13 mg) and 20 µg of fentanyl and Group C patients (sufentanil) were given 0.5% hyperbaric bupivacaine 14 mg and 10 µg of sufentanil, the final volume of all solutions being 3 ml. Hemodynamic and ventilatory parameters were registered and analyzed at eleven moments and were compared among the three groups. Onset time and analgesia duration were compared and side effects were also observed.

Results - There were significant differences among Groups A, B and C as regards onset time: Group A - 283.5 sec, Group B - 234.7 sec and Group C - 192,5 sec. There were also significant differences among the groups as regards duration of analgesia: Group A - 160.5 min, Group B - 244.7 min and Group C - 432.0 min. The most frequent side effect was pruritus, its incidence being significantly higher in the Group C. There was no side effect observed in the newborns.

Conclusions - The association of fentanyl or sufentanil with 0.5% hyperbaric bupivacaine in spinal anesthesia for Cesarean section reduced the onset time of anesthesia and prolonged the period of analgesia as compared to the use of the local anesthetic as the sole agent. Pruritus was the most important side effect, more frequent with the use of sufentanil.

KEY WORDS: ANALGESICS: fentanyl, sufentanil; ANESTHETIC TECHNIQUES: Regional, spinal block; SURGERY: Obstetric, cesarean section

* Estudo realizado no Hospital Amparo Maternal, ligado à Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal do Estado de São Paulo (UNIFESP)

1 ME da Disciplina de Anestesiologia, Dor e Terapia Intensiva do Departamento de Cirurgia da UNIFESP

2 Professor Assistente da Disciplina de Anestesiologia, Dor e Terapia Intensiva do Departamento de Cirurgia da UNIFESP

Correspondência para Américo Massafuni Yamashita

Rua Napoleão de Barros, 715

Vila Clementino

04024-002 São Paulo - SP

Apresentado em 15 de maio de 1996

Aceito para publicação em 13 de setembro de 1996

© 1997, Sociedade Brasileira de Anestesiologia

O descobrimento do mecanismo de ação dos opióides por via espinhal no controle da nocicepção, no final dos anos 70, possibilitou o uso destes fármacos no controle da analgesia segmentar no pós-operatório e no controle da dor oncológica¹.

A associação de anestésicos locais com opióides por via peridural e subaracnóidea vem sendo utilizada na prática anestésica há vários anos com a intenção de prolongar o período de analgesia e encurtar o tempo de instalação do bloqueio loco-regional².

A morfina foi um dos primeiros opióides a serem utilizados e é ainda o de escolha mais comum. Tratando-se de um opióide hidros-

solúvel, tem uma distribuição rostral no líquor associando-se a uma alta freqüência de efeitos colaterais ^{1,2}.

Opióides lipossolúveis como o fentanil tem a característica de uma analgesia de instalação rápida e duração curta no pós-operatório, com menor freqüência e intensidade de efeitos colaterais quando comparados aos hidrossolúveis ^{1,3-5}. O sufentanil, um novo opióide, análogo do fentanil, apresenta elevada afinidade por receptores μ , que o torna mais potente e com menores efeitos adversos ^{1,3-5}.

Há uma preocupação com a analgesia adequada em parturientes submetidas a cesariana a qual inspirou estudos experimentais com uso de opióides (morfina ⁶, fentanil ⁷, alfentanil ⁸ e sufentanil ^{5,9-15} principalmente) por via peridural com bons resultados. No entanto, a anestesia subaracnóidea para pacientes obstétricas é a técnica mais utilizada em nosso meio ¹⁶. Neste sentido há poucos trabalhos mostrando o benefício do uso de opióides e sua associação a anestésicos locais por via subaracnóidea ^{4,9,17}.

Este estudo tem como objetivo avaliar o grau de analgesia, o período de latência e efeitos colaterais em gestantes submetidas à anestesia subaracnóidea com associação de anestésico local a fentanil e a sufentanil.

MÉTODO

O protocolo deste estudo foi aplicado às parturientes internadas sob responsabilidade da Disciplina de Obstetrícia da Escola Paulista de Medicina, previamente aprovado pela Comissão de Ética Médica da Escola Paulista de Medicina.

Foram estudadas 60 parturientes, ASA I e II, submetidas à cesariana iterativa sob anestesia subaracnóidea, divididas em três grupos de 20, ao acaso, sendo que o Grupo A (controle) recebeu 14 mg de bupivacaína hiperbárica a 0,5% associada a soro fisiológico; o Grupo B (fentanil) recebeu 13 mg de bupivacaína hiper-

bárica a 0,5% associada a 20 μ g de fentanil e o Grupo C (sufentanil) recebeu 14 mg de bupivacaína hiperbárica a 0,5% associada a 10 μ g de sufentanil, sendo que em todos os grupos o volume total de solução foi de 3,0 ml.

As parturientes foram monitorizadas com eletrocardiografia contínua, medidas da pressão arterial através de esfigmomanometria e cateterismo vesical. As vias de infusão utilizadas foram cateteres metálicos de calibre 19 ou 21 G.

O bloqueio subaracnóideo foi precedido por infusão de solução cristalóide (Ringer lactato) e realizado com a paciente em posição sentada, com agulha de Quincke 80 x 6 no espaço entre as vértebras L₃-L₄.

Foram observados os seguintes parâmetros: sinais vitais (pressão arterial, freqüência cardíaca e freqüência respiratória), período de latência, índice de Apgar, tempo de analgesia e efeitos colaterais.

O tempo de latência do bloqueio foi definido como o intervalo de tempo entre o final da injeção até o bloqueio sensitivo térmico atingir o nível de T₄.

Os controles de pressão arterial sistólica, pressão arterial diastólica, freqüência cardíaca e freqüência respiratória foram realizados antes do bloqueio (T₀) e a cada hora até a oitava hora (T₁, T₂, T₃, T₄, T₅, T₆, T₇, T₈) e posteriormente na décima segunda (T₁₂) e vigésima quarta (T₂₄) horas após o bloqueio.

Foi adotado como critério de hipotensão arterial a redução da pressão arterial sistólica superior a 30% em relação à medida inicial, sendo tratada com manobras de descompressão da veia cava inferior, infusão rápida de cristalóide, posição de cefalo-declive e, se necessário, feito o uso de etilefrina em doses tituladas conforme necessidade. O critério utilizado para bradicardia foi a queda na freqüência cardíaca para valores abaixo de 50 batimentos por minuto, sendo tratada com atropina na dose 0,01 mg.kg⁻¹. O critério de depressão respiratória foi freqüência respiratória inferior a 10 movimentos respiratórios por minuto.

Foi ainda analisada a presença de outros efeitos colaterais maternos como: prurido, náuseas, vômitos e depressão respiratória. Os neonatos foram avaliados através do índice de Apgar no primeiro e no quinto minutos de vida, sendo anotados eventuais efeitos colaterais.

Foi considerado tempo de analgesia desde o final da administração até a solicitação de analgésicos pela paciente (período de analgesia efetiva).

Para a análise dos resultados foram aplicados os seguintes testes:

1. Análise de variância para grupos não independentes e complementada pelo teste de contraste de Tukey para valores significantes.
2. Análise de variância por postos de Friedman
4. Análise de variância por postos de Kruskal-Wallis
5. Teste da partição do Qui Quadrado.

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

RESULTADOS

Não houve diferença estatística significativa entre os grupos A, B e C quanto às variáveis idade e paridade das gestantes submetidas à cesariana, conforme tabela I.

Com relação à variável peso, houve diferença, sendo o Grupo A maior que o Grupo C (Tabela I).

Com relação às variáveis pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial diastólica (PAD) e frequência cardíaca (FC) medidas no tempo inicial (T_0), não houve diferença significativa. Quanto à variável frequência respiratória (FR) houve diferença entre os Grupos B e C (Tabelas II, III e IV).

O resultado da análise de variância de grupos não independentes das variáveis PAS, PAD e FC nos tempos previstos no protocolo e a análise comparativa destas variáveis (A x B x C), encontram-se nas tabelas II, III e IV.

Existe uma tendência mantida de queda na pressão arterial sistólica, pressão arterial diastólica e na frequência cardíaca no T_1 em relação ao T_0 , sendo que as medidas subsequentes tendem a retornar aos níveis iniciais (Tabelas II, III e IV).

Tabela I - Médias das variáveis idade, paridade e peso

Grupo	Idade (anos) ⁽¹⁾	Paridade ⁽¹⁾	Peso (kg) ⁽²⁾
A	25,6	1,3	74,4
B	28,4	1,7	69,3
C	26,9	1,5	66,1
Fcalc	2,33	0,99	4,09*
Fcrit	5,99	5,99	3,23

⁽¹⁾ Análise da variância por postos de Kruskal-Wallis

⁽²⁾ Teste de Tukey A>C

Tabela II - Médias da variável pressão arterial sistólica (mmHg) nos vários tempos do experimento e análise comparativa entre os grupos (A x B x C)

Tempos Grupos	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆	T ₇	T ₈	T ₁₂	T ₂₄
A	130,5	113,0	117,5	124,5	123,0	122,5	121,5	122,5	124,0	123,0	120,5
B	131,0	106,0	114,0	117,5	116,0	118,5	116,5	117,5	114,0	116,0	120,5
C	130,5	117,5	117,0	121,5	120,8	121,0	122,0	121,0	125,3	118,5	120,5
AxBxC											
Fcalc	0,01	3,34	0,63	2,22	1,81	1,10	2,09	1,58	10,0*	0,94	0,59

Análise da variância para grupos não independentes

Análise de variância a um critério (A x B x C) Fcrit=3,40

Tabela III - Médias da variável pressão arterial diastólica (mmHg) nos vários tempos do experimento e análise comparativa entre os grupos (A x B x C)

Tempos Grupos	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T12	T24
A	84,0	71,8	73,0	80,5	78,8	78,0	77,0	75,5	77,0	76,0	77,5
B	83,0	68,0	71,0	71,3	72,5	73,8	73,5	73,0	73,3	71,0	75,3
C	82,5	74,0	75,5	78,0	76,8	76,5	77,5	72,0	77,0	75,5	75,3
AxBxC Fcalc	0,87	2,06	0,95	6,36*	2,56	1,98	2,53	2,84	1,63	4,01*	0,72

Análise da variância para grupos não independentes

Análise da variância a um critério (A x B x C) Fcrit=3,40

Tabela IV - Médias da variável frequência cardíaca (batimentos por minuto) nos vários tempos do experimento e análise comparativa entre os grupos (A x B x C)

Tempos Grupos	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T12	T24
A	98,8	83,7	84,5	82,5	82,3	81,6	81,6	80,9	80,3	81,1	79,8
B	105,6	86,7	90,3	89,7	84,7	85,8	82,9	81,3	79,5	80,7	82,5
C	98,8	88,5	80,8	81,7	81,8	83,0	79,2	79,1	80,2	79,6	77,0
AxBxC Fcalc	1,54	0,62	4,31*	4,40*	0,57	0,76	0,91	0,59	0,08	0,08	2,10

Análise da variância para grupos não independentes

Análise da variância a um critério (A x B x C)

Tabela V - Médias do delta percentual da variável frequência respiratória (movimentos por minuto) nos vários tempos do experimento e análise comparativa entre os grupos (A x B x C)

Tempos Grupos	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T12	T24
A	-14,4	-13,7	15,5	-14,4	-19,1	-16,5	-15,2	-16,8	-20,1	-16,1
B	-22,5	-23,2	-18,4	-24,4	-22,6	-27,2	-27,0	-31,8	-30,6	-28,6
C	-21,2	-18,6	-23,0	-18,0	-16,1	-23,5	-22,3	-19,1	-21,6	-28,1
AxBxC Hcalc	0,09	0,31	0,83	0,71	0,37	0,12	0,93	0,09	0,09	0,88

Análise de variância por postos de Friedman

A X^2 calc=4,80, B X^2 calc=11,85, C X^2 calc=11,43

Análise de variância por postos de Kruskal-Wallis (A x B x C)

Com relação às médias da pressão arterial sistólica (Tabela II) nota-se que, no tempo T₈ o grupo B é menor que A e C com significância estatística.

A pressão arterial diastólica média dos grupos A, B e C nos diferentes tempos mostra diferença significativa apenas em T₃, onde B é menor que A e C e em T₁₂, onde B é menor que A (Tabela III).

Quanto às médias da frequência cardíaca dos grupos A, B e C nos diferentes tempos, nota-se diferença significativa em T₂, onde A é maior que C e em T₃, onde B é maior que A e C (Tabela IV).

Como a frequência respiratória inicial do grupo B era superior ao Grupo C, foi necessário fazer-se o cálculo do delta percentual da frequência respiratória para todos os grupos para demonstrar que esta diferença se mantinha ao longo do experimento, conforme tabela V.

A comparação dos três grupos com relação à frequência respiratória foi feita através da análise de variância, na qual não houve diferença significativa entre grupos, conforme mostra a tabela V.

O tempo de latência (minutos) para os Grupos A, B e C mostrou diferença significativa, conforme tabela VI.

A variável tempo de analgesia (minutos) para os Grupos A, B e C mostrou diferença significativa, segundo a tabela VI.

Tabela VI - Tempo de latência (segundos) e tempo de analgesia (minutos)

Grupo	Tempo de Latência	Tempo de Analgesia
A	283,5	160,5
B	234,7	244,7
C	192,5	432,0

O escore de Apgar analisado no primeiro e no quinto minutos de vida entre os Grupos A, B e C não mostrou diferença significativa.

As complicações como prurido, hipotensão arterial, bradicardia e depressão respiratória nos Grupos A, B e C foram analisadas conforme a tabela VII. Houve associação significativa entre o agente usado no Grupo sufentanil e a presença de prurido.

DISCUSSÃO

Em nosso estudo foi avaliada a homogeneidade das amostras quanto ao peso, idade, paridade, pressão arterial sistólica, pressão arterial diastólica, frequência cardíaca e respiratória. Observou-se diferença apenas quanto ao peso e a frequência respiratória inicial. A diferença observada quanto ao peso não influenciou o estudo pois os fármacos utilizados não tiveram suas doses calculadas segundo o peso das parturientes.

A frequência respiratória inicial do grupo fentanil foi superior a do grupo sufentanil, o que no entanto, não interferiu no estudo da depressão respiratória, pois através da análise do delta percentual mostrou ser esta uma variação

individual do grupo que recebeu fentanil e quando comparados os três grupos não houve risco aumentado de depressão respiratória com a dose dos fármacos utilizados.

Pudemos depreender da análise das médias das pressões arteriais sistólicas e diastólicas dos Grupos A, B e C, ao longo do tempo, que houve uma tendência à queda na primeira hora em relação ao tempo inicial, provavelmente coincidindo com o período de maior profundidade do bloqueio simpático, com uma recuperação progressiva ao longo do tempo. As pressões sistólicas e diastólicas iniciais maiores em relação às medidas subseqüentes, em todos os grupos, podem estar relacionadas ao maior estresse do período pré-operatório na sala de operação, do mesmo modo se comportando a frequência cardíaca.

Ao compararmos as pressões arteriais e frequências cardíacas entre os grupos, não houve diferença estatística, sugerindo que a adição de opióides não trouxe alterações hemodinâmicas em relação ao grupo controle.

Houve uma diminuição do período de latência nos grupos sufentanil e fentanil em relação ao grupo controle, sem se notar diferença entre os grupos que receberam opióides. Na literatura os autores não relatam redução no período de latência com o uso de opióides por via subaracnóidea^{12,18,19}.

À semelhança da literatura^{4,14,20}, a análise de nossos dados revelou um maior período de analgesia pós-operatória com o uso de fentanil (244,7 min) e com o uso de sufentanil (432 min) em relação ao grupo controle (160,5 min), revelando um período de analgesia do grupo sufentanil expressivamente maior, comparado ao grupo fentanil.

Tabela VII - Complicações

Grupo	Prurido	Hipotensão Arterial	Bradicardia	Depressão Respiratória	Vômito
A	0	7	0	0	0
B	5	10	2	0	1
C	11	9	2	0	0

Com respeito à presença de efeitos colaterais, não se encontrou depressão respiratória, concordando com outros trabalhos^{4,10}. Foram encontrados um caso de vômito no Grupo B e dois casos de bradicardia nos Grupos B e C, sendo necessário o tratamento de apenas uma paciente do Grupo C com atropina na dose de 0,01 mg.kg⁻¹.

Com relação à hipotensão arterial, o tamanho das amostras não nos permitiu detectar diferença significativa entre os grupos. Na literatura há estudos nos quais se encontrou hipotensão arterial com uso de opióides²⁰ enquanto em outros não foi observado^{3,4,7}.

O prurido foi o efeito colateral mais freqüente, conforme encontrado na literatura^{9,14}. Foi mais pronunciado quando se usou sufentanil (55%), sendo que duas pacientes receberam apenas anti-histamínico oral (dextroclorofeniramine), não se fazendo necessário o uso de antagonistas de opióides. Alguns autores relataram maior incidência de prurido, podendo atingir 80% dos casos de administração de 10 mg de sufentanil por via subaracnóidea para analgesia de parto²¹.

Neste estudo não foi avaliada a presença de retenção urinária, uma vez que as pacientes permaneceram com cateterismo vesical de demora, rotineiramente, durante as primeiras 12 horas de pós-operatório.

Ao se estudar a vitalidade do recém-nascido através do índice de Apgar, observou-se um neonato com Apgar menor que sete no primeiro minuto no Grupo A e dois no Grupo C. A comparação dos três grupos não mostrou diferença significativa segundo o índice de Apgar, conforme outros trabalhos, sugerindo que o uso de opióides no espaço subaracnóideo, nas doses utilizadas, não provoca depressão fetal^{4,7,12,15}.

A administração de 20 µg de fentanil e 10 µg de sufentanil associada a bupivacaína hiperbárica a 0,5% mostrou-se eficiente, encurtando o período de latência e prolongando o período de analgesia pós-operatória, sendo a analgesia conferida pelo sufentanil superior a do fentanil.

O benefício desta associação não foi comprometido pelos paraefeitos que se mostraram dentro do esperado, sendo que o prurido foi o efeito colateral mais freqüente e de fácil controle, não necessitando da administração de antagonistas de opióides.

Gordon K, Lima RT, Yamashita AM - Anestesia Subaracnóidea para Cesariana com Bupivacaína Hiperbárica a 0,5% Associada a Sufentanil e Fentanil

Justificativa e Objetivos - *Opióides tem sido freqüentemente usados associados a anestésicos locais em anestesia regional a fim de se conseguir uma instalação de bloqueio mais rápida, um período de analgesia mais longo e uma anestesia de melhor qualidade. Os objetivos deste estudo foram comparar os períodos de latência e a duração da analgesia entre os grupos e observar os efeitos colaterais das drogas nos neonatos e em parturientes submetidas à anestesia subaracnóidea com bupivacaína 0,5% hiperbárica associada ao fentanil ou ao sufentanil.*

Método - *Participaram do estudo sessenta gestantes, estado físico ASA I e II, submetidas a cesariana, sob anestesia subaracnóidea, divididas em três grupos de vinte. No Grupo A (controle) foi utilizada solução de bupivacaína hiperbárica a 0,5% (14 mg) e solução salina, no Grupo B (fentanil) foi utilizada solução de bupivacaína hiperbárica a 0,5% (13 mg) e 20 µg de fentanil e no Grupo C (sufentanil) foi utilizada uma solução de bupivacaína hiperbárica a 0,5% (14 mg) e 10 µg de sufentanil de modo que, em todos os grupos, o volume final das soluções atingiu 3,0 ml. As variáveis hemodinâmicas e ventilatórias foram registradas e analisadas em onze momentos e foram comparadas entre os três grupos. Os períodos de latência e de analgesia foram comparados e os efeitos colaterais nas parturientes e nos neonatos também foram observados.*

Resultados - *Houve diferença significativa entre os Grupos A, B e C quanto ao período de latência: Grupo A (283,5 seg), Grupo B (234,7 seg) e Grupo C (192,5 seg). Também houve diferença significativa entre os três grupos quanto ao período de analgesia: Grupo A (160,5*

min), Grupo B (244,5 min) e Grupo C (432,0 min). O efeito colateral mais freqüente foi o prurido, significativamente maior no Grupo C. Não foi observado nenhum efeito colateral nos neonatos.

Conclusões - A associação de fentanil e sufentanil à bupivacaína hiperbárica a 0,5%, em anestesia subaracnóidea para cesariana, mostrou encurtar o período de latência e prolongar o período de analgesia quando comparados ao uso isolado do anestésico local. O prurido foi o efeito colateral de maior importância, sendo mais freqüente no grupo com sufentanil.

UNITERMOS - ANALGÉSICOS: fentanil, sufentanil; CIRURGIA: Obstétrica, cesariana; TÉCNICAS ANESTÉSICAS: Regional, subaracnóidea

Gordon K, Lima RT, Yamashita AM - Anestesia Subaracnóidea para Cesárea com Bupivacaína Hiperbárica a 0,5% Associada a Sufentanil y Fentanil

Justificativa y Objetivos - Opióides han sido frecuentemente usados, asociados a anestésicos locales en anestesia regional con la finalidad de conseguir una instalación de bloqueo más rápida, un periodo de analgesia más extenso y una anestesia de mejor calidad. Los objetivos de este estudio fueron comparar los periodos de latencia y la duración de la analgesia entre los grupos y observar los efectos colaterales de las drogas en los neonatos y en parturientes sometidas a anestesia subaracnóidea con bupivacaína 0,5% hiperbárica asociada al fentanil o al sufentanil.

Método - Participaron del estudio sesenta gestantes, estado físico ASA I y II, sometidas a cesárea, bajo anestesia subaracnóidea, divididas en tres grupos de veinte gestantes. En el Grupo A (control) fue utilizada solución de bupivacaína hiperbárica a 0,5% (14 mg) y solución salina, en el Grupo B (fentanil) fue utilizada solución de bupivacaína hiperbárica a 0,5% (13 mg) y 20 µg de fentanil y no Grupo C (sufentanil) fue utilizada una solución de bupivacaína hiperbárica a 0,5% (14 mg) y 10 µg de sufentanil de modo que, en todos los grupos, el volumen final de las soluciones alcanzó 3,0 ml. Las variables

hemodinámicas y ventilatorias fueron registradas y analizadas en once momentos y fueron comparadas entre los tres grupos. Los periodos de latencia y de analgesia fueron comparados y los efectos colaterales en las parturientes y en los neonatos también fueron observados.

Resultados - Hubo significativa diferencia entre los Grupos A, B y C cuanto al periodo de latencia: Grupo A (283,5 seg), Grupo B (234,7 seg) y Grupo C (192,5 seg). También hubo significativa diferencia entre los tres grupos en lo que se refiere al periodo de analgesia: Grupo A (160,5 min), Grupo B (244,5 min) y Grupo C (432,0 min). El efecto colateral mas frecuente fue el prurito, significativamente mayor en el Grupo C. No fue observado ningún efecto colateral en los neonatos.

Conclusiones - La asociación de fentanil y sufentanil a la bupivacaína hiperbárica a 0,5%, en anestesia subaracnóidea para cesárea, mostró encortar el periodo de latencia y prolongar el periodo de analgesia cuando comparados al uso aislado del anestésico local. El prurito fue el efecto colateral de mayor importancia, siendo mas frecuente en el grupo con sufentanil.

AGRADECIMENTOS

A Neil Ferreira Novo e Yara 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. Hansdottir V, Hedner T, Woestenborghs R et al - The CSF and plasma pharmacokinetics of sufentanil administration. *Anesthesiology*, 1991;74:264-269.
02. Cousins MJ, Mather LE - Intrathecal and epidural administration of opioids. *Anesthesiology*, 1984; 61:276-310.
03. Grass J A - Sufentanil: clinical use as postoperative analgesic epidural/intrathecal route. *J. Pain Symptom Manag*, 1992;7:271-286.

04. Belzarena SD - Analgesia em pós operatório em cesárea com sufentanil subaracnóideo. *Rev Bras Anesthesiol*, 1992;42:273-276.
05. Jonescu TI, Taverne RH, Houweling PL et al - Pharmacokinetic study of extradural and intrathecal sufentanil anaesthesia for major surgery. *Br J Anesth*, 1991;66:458-464.
06. Gomes JCB, Werner W, Vasconcelos AQ et al - Estudo comparativo de morfina peridural 1, 2 e 4 mg em analgesia pós-operatória. *Rev Bras Anesthesiol*, 1994;34:119-123.
07. Belzarena SD - Clinical effects of intrathecally administered fentanyl in patients undergoing cesarean section. *Anesth Analg*, 1992;74:653-657.
08. Heytens L, Cammu H, Camu F - Extradural analgesia during labour using alfentanil. *Br J Anaesth*, 1987;59:331-337.
09. Vertommen JD, Van Aken H - Maternal and neonatal effects of adding epidural sufentanil to 0.5% bupivacaine for cesarean delivery. *J Clin Anesth*, 1991;3:371-376.
10. Cohen SE, Labaille T - Respiratory effects of epidural sufentanil after cesarean section *Anesth Analg*, 1992;74:677-682.
11. Capogna G, Celleno D, Tomassetti M - Maternal analgesia and neonatal effects of epidural sufentanil for cesarean section. *Reg Anesth*, 1989;14:282-287.
12. Courtney MA, Bader AM, Hauch M et al - Perioperative analgesia with subarachnoid sufentanil administration. *Reg Anesth*, 1992;17:274-278.
13. Gozzani JL, Souza Jr EA, Yamashita AM et al - Anestesia e analgesia pós-operatória com sufentanil e bupivacaína epidural em cesárea. *Rev Bras Anesthesiol*, 1992;42 (supl 15) CBA046.
14. Cohen SE, Cherry CM, Holbrook Jr RH et al - Intrathecal sufentanil for labor analgesia: sensory changes, side effects and fetal heart rate changes. *Anaesth Analg*, 1993;77:1155-1160.
15. Brockway MS, Noble DW, Shar Wood GH et al - Profound respiratory depression after extradural fentanyl. *Br J Anaesth*, 1990;64:243-245.
16. Andrade MP, Carvalho JCA - Organização de Serviços de Anestesia Obstétrica na Cidade de São Paulo. *Rev Bras Anesthesiol*, 1995;45:399-410.
17. Yamashita AM, Lütke C, Sakata RK et al - Uso de opióide por via subaracnóidea para analgesia em pós-operatório de cesariana. *Rev Bras Anesthesiol*, 1992;42 (supl 15):CBA047.
18. Hunt CO, Naulty JS, Bader A et al - Perioperative analgesia with subarachnoid fentanyl-bupivacaine for cesarean delivery. *Anesthesiology*, 1989;71:535-540.
19. Connelly NR, Dunn SM, Ingold V et al - The use of fentanyl added to morphine-lidocaine-epinephrine spinal solution in patients undergoing cesarean section. *Anesth Analg*, 1994;78:918-920.
20. Donadoni R, Vermeulen H, Noorduyn H et al - Intrathecal sufentanil as a supplement to subarachnoid anaesthesia with lignocaine. *Br J Anaesth*, 1987;59:12:1523-1537.
21. Camann WR, Minzter BH, Denney RL et al - Intrathecal sufentanil for labor analgesia. Effects of added epinephrine. *Anesthesiology*, 1993;78:870-874.