

# Analgesia de Parto: Estudo Comparativo entre Anestesia Combinada Raquiperidural Versus Anestesia Peridural Contínua\* *Labor Analgesia: A Comparative Study between Combined Spinal-Epidural Anesthesia Versus Continuous Epidural Anesthesia*

Carlos Alberto de Figueiredo Côrtes, TSA<sup>1</sup>, Cândido Amaral Sanchez, TSA<sup>1</sup>, Amaury Sanchez Oliveira, TSA<sup>2</sup>,  
Fernando Martinez Sanchez<sup>3</sup>

## RESUMO

Cortes CAF, Sanchez CA, Oliveira AS, Sanchez FM — Analgesia de Parto: Estudo Comparativo entre Anestesia Combinada Raquiperidural Versus Anestesia Peridural Contínua.

**JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS:** O alívio da dor no trabalho de parto tem recebido atenção constante visando ao bem-estar materno, diminuindo o estresse causado pela dor e reduzindo as consequências deste sobre o conceito. Inúmeras técnicas podem ser utilizadas para analgesia de parto. Este trabalho teve como objetivo comparar a técnica peridural contínua com a combinada, ambas com o uso de bupivacaína a 0,25% em excesso enantiomérico 50% e fentanil como agentes.

**MÉTODO:** Participaram do estudo 40 parturientes em trabalho de parto com dilatação cervical entre 4 e 5 cm que foram distribuídas em dois grupos iguais de forma aleatória. O Grupo I recebeu anestesia peridural contínua. O Grupo II recebeu anestesia combinada. Foram avaliados: medidas antropométricas, idade gestacional, dilatação cervical, tempo entre o bloqueio e a ausência de dor por meio da escala analógica visual, possibilidade de deambulação, tempo entre o início da analgesia e a dilatação cervical completa, duração do período expulsivo, parâmetros hemodinâmicos maternos e vitalidade do recém-nascido. Possíveis complicações, como depressão respiratória, hipotensão arterial materna, prurido, náuseas e vômitos, também foram observadas. Para a comparação das médias utilizou-se o teste t de Student e para a paridade e tipo de parto utilizou-se o teste do Qui-quadrado.

**RESULTADOS:** Não houve diferença estatística significativa entre os dois grupos em relação ao tempo entre o início da analgesia e a dilatação cervical completa, bem como em relação ao tempo da duração do período expulsivo, incidência de cesariana relacionada com a analgesia, parâmetros hemodinâmicos maternos e vitalidade do recém-nascido.

**CONCLUSÕES:** Ambas as técnicas se mostraram eficazes e seguras para a analgesia do trabalho de parto, embora a técnica combinada tenha proporcionado um rápido e imediato alívio da dor.

\*Recebido (**Received from**) do Hospital e Maternidade de Campinas, CET/SBA Integrado de Campinas, Campinas, SP

1. Co-Responsável pelo CET/SBA Integrado de Campinas
2. Responsável pelo CET/SBA Integrado de Campinas
3. ME (2002-2003) do CET/SBA Integrado de Campinas

Apresentado (**Submitted**) em 06 de abril de 2006  
Aceito (**Accepted**) para publicação em 29 de setembro de 2006

Endereço para correspondência (**Correspondence to**):  
Dr. Carlos Alberto Figueiredo Côrtes  
Av. Orosimbo Maia, 165 – 3º andar  
13023-910 Campinas, SP  
E-mail: secan@terra.com.br

© Sociedade Brasileira de Anestesiologia, 2007

Estudos clínicos com maior número de casos são necessários para avaliar diferença na incidência de cesarianas.

**Unitermos:** ANALGESIA, Obstétrica: parto; ANESTÉSICOS, Local: bupivacaína 0,25% em excesso enantiomérico de 50%; ANALGÉSICOS, Opióides: fentanil; TÉCNICAS ANESTÉSICAS, Regional: peridural contínua, combinada raquiperidural.

## SUMMARY

Cortes CAF, Sanchez CA, Oliveira AS, Sanchez FM — Labor Analgesia: A Comparative Study between Combined Spinal-Epidural Anesthesia Versus Continuous Epidural Anesthesia.

**BACKGROUND AND OBJECTIVES:** Pain relief during labor is a permanent concern, aiming at the maternal well being, decreasing the stress secondary to pain, and reducing its consequences on the fetus. Several analgesia techniques can be used during labor. The aim of this study was to compare continuous and combined epidural analgesia, both of them using 0.25% bupivacaine with 50% enantiomeric excess and fentanyl.

**METHODS:** Forty pregnant women, in labor, with cervical dilation between 4 and 5 cm, were randomly divided in two groups. Group I received continuous epidural anesthesia. Group II received combined anesthesia. The following parameters were evaluated: anthropometric measurements, gestational age, cervical dilation, length of time between the blockade and absence of pain according to the visual analogic scale, ability to walk, length of time between analgesia and complete cervical dilation, duration of the expulsive phase, maternal hemodynamic parameters, and vitality of the newborn. Possible complications, such as respiratory depression, maternal hypotension, pruritus, nausea, and vomiting were also evaluated. The Student t test was used to compare the means and the Chi-square test was used to compare the number of pregnancies and type of labor.

**RESULTS:** There were no statistically significant differences between both groups regarding the length of time between the beginning of analgesia and complete cervical dilation, as well as regarding the duration of the expulsive phase, incidence of cesarean section related to the analgesia, maternal hemodynamic parameters, and vitality of the newborn.

**CONCLUSIONS:** Both techniques are effective and safe for labor analgesia, although the combined technique provided fast and immediate pain relief. Clinical studies with a larger number of patients are necessary to evaluate the differences in the incidence of cesarean sections.

**Key Words:** ANALGESIA, Obstetric: labor; ANESTHETICS, Local: 0.25% bupivacaine with 50% enantiomeric excess; ANALGESICS, Opioids: fentanyl; ANESTHETIC TECHNIQUES, regional: continuous epidural, combine spinal and epidural.

## INTRODUÇÃO

O alívio da dor no trabalho de parto tem recebido uma atenção constante por parte dos médicos visando ao bem-estar materno, diminuindo o estresse causado pela dor e reduzindo as conseqüências deste sobre o concepto. A primeira analgesia obstétrica documentada foi realizada por Simpson, em 1847, utilizando clorofórmio. A partir daí, muitos fármacos e técnicas foram empregados. Entre elas, inalação de óxido nitroso, ciclopropano ou éter; agentes por via venosa, como os barbitúricos e opióides; bloqueio paracervical, bloqueio dos nervos pudendos e anestesia local; raquianestesia para o período expulsivo; além da anestesia peridural contínua e da anestesia combinada (raquiperidural) <sup>1</sup>.

Para o alívio da dor na primeira fase do trabalho de parto, necessita-se de bloqueio sensitivo das fibras nervosas aferentes entre T<sub>10</sub> e L<sub>1</sub>, portanto, pouco extenso, o que raramente causa grandes repercussões hemodinâmicas, podendo ser atingido tanto com a anestesia peridural contínua quanto com a anestesia combinada <sup>2</sup>.

A técnica peridural contínua, com a utilização do anestésico local bupivacaína a 0,25% em excesso enantiomérico de 50% (S75-R25) associado ao fentanil, proporciona analgesia satisfatória, desde que empregados volumes e doses iniciais adequados. Isso fará com que poucas alterações hemodinâmicas sejam observadas, bem como mínimo bloqueio motor, possibilitando, inclusive, a deambulação. O cateter peridural permite que seja administrada uma dose de manutenção quando necessária ou a dose perineal no início do período expulsivo <sup>3</sup>.

A anestesia combinada é uma opção recente que está ganhando popularidade, envolvendo a administração de uma dose de um agonista opióide, por via subaracnóidea, para o tratamento das dores na primeira fase do trabalho de parto, sendo posicionado cateter peridural para que sejam administradas doses de anestésico local para o alívio da dor na segunda fase do trabalho de parto. Ao se injetar opióides no espaço subaracnóideo, independente da dose, não se observa bloqueio motor, pois eles agem em receptores específicos nas lâminas de Rexed do corno dorsal modulando a dor sem afetar as vias motoras, autonômicas ou proprioceptivas <sup>1</sup>.

Deambular não parece estar relacionado com o encurtamento do tempo do trabalho de parto, mas na sua ausência alguns estudos mostraram um aumento na incidência de operações cesarianas por distócia <sup>4-6</sup>. Além disso, o fato de deambular estaria relacionado com menor intensidade de dor, quando se comparam essas pacientes com as que permanecem no leito <sup>7</sup>.

O presente estudo teve como objetivo comparar as duas técnicas de analgesia de parto: peridural contínua *versus* combinada, ambas com a utilização de bupivacaína a 0,25% em excesso enantiomérico de 50% (S75-R25) e fentanil. Foram avaliados os seguintes parâmetros: qualidade da analgesia,

tempo de instalação, grau de bloqueio motor, possibilidade de deambulação e micção espontânea, duração do trabalho de parto, possíveis alterações hemodinâmicas maternas e vitalidade do recém-nascido.

## MÉTODO

Após aprovação do Comitê de Ética Médica da Maternidade de Campinas e obtido o consentimento livre esclarecido das pacientes, realizou-se um estudo prospectivo e aleatório com 40 gestantes (nulíparas e primíparas) com dilatação cervical entre 4 e 5 cm e feto único. As pacientes foram divididas em dois grupos:

- Grupo I (n = 20) recebeu anestesia peridural contínua. Dose de indução de 8 mL (20 mg) de bupivacaína a 0,25% em excesso enantiomérico de 50% com epinefrina 1:200.000 associados a 100 µg de fentanil. Dose de manutenção de 4 mL (10 mg) do mesmo anestésico local quando necessário. Dose perineal de 6 mL (15 mg) de anestésico local no início do período expulsivo em todas as parturientes.
- Grupo II (n = 20) recebeu anestesia combinada. Dose de indução de 25 µg de fentanil via subaracnóidea. Dose de manutenção de 4 mL quando necessário de bupivacaína a 0,25% em excesso enantiomérico de 50% com epinefrina 1:200.000, e dose perineal do 6 mL de anestésico local no início do período expulsivo, através do cateter no espaço peridural em todas as parturientes.

Após monitorização com eletrocardiograma, oxímetro de pulso e pressão arterial não-invasiva, realizou-se punção de veia periférica com cateter 18G e infusão de solução de Ringer com lactato até 10 mL.kg<sup>-1</sup>, realizou-se a punção lombar.

No Grupo I, após assepsia e anti-sepsia da pele com PVPI alcoólico ou clorexidina, realizou-se a punção lombar em L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub> com agulha de Tuohy 17G descartável, identificação do espaço peridural com a técnica de perda da resistência à injeção de ar, sendo a seguir administrada a dose de indução de anestésico local e opióide, de forma lenta e fracionada, passagem de cateter peridural 19G no sentido cefálico, com introdução de cerca de 2 a 3 cm para administração da dose de manutenção se necessária, e para a dose perineal.

No Grupo II, realizou-se assepsia e anti-sepsia da pele com PVPI alcoólico ou clorexidina, seguida da punção lombar em L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub> com agulha de Tuohy 17G descartável. O espaço peridural foi identificado com a técnica da perda da resistência à injeção de ar. Com uma agulha Whitacre 27G longa através da agulha de peridural, realizou-se a raquianestesia com administração de 25 µg de fentanil após o gotejamento de liquor. Em seguida, um cateter 19G foi introduzido no espaço peridural cerca de 2 a 3 cm para administração da dose de manutenção se necessária e perineal.

Todas as pacientes foram colocadas em decúbito lateral esquerdo e, após 20 minutos do bloqueio, a avaliação da força muscular foi realizada solicitando-se que a paciente levantasse o quadril da mesa cirúrgica, elevasse e manti-

vesse os membros inferiores estendidos por cerca de 10 segundos e realizasse flexão e extensão das coxas e pernas contra a resistência do examinador. Com a ausência completa de bloqueio motor, a paciente era colocada em pé e o teste de Romberg era realizado. Se nenhuma alteração fosse observada, a paciente era estimulada a deambular, com o acompanhamento do anestesiológista e/ou da enfermagem nos primeiros 50 metros.

A avaliação da dor foi feita pela escala Analógica Visual (VAS) e se após 20 minutos do bloqueio a paciente continuasse a apresentar dor com valor superior a 3, a dose de manutenção era realizada, em ambos os grupos com 4 mL de bupivacaína a 0,25% em excesso enantiomérico de 50%. Com a dilatação cervical completa, realizava-se a dose perineal com 6 mL de bupivacaína a 0,25% em excesso enantiomérico de 50%.

Foram avaliados os seguintes dados: medidas antropométricas: idade, peso e altura, idade gestacional, dilatação cervical, tempo entre o bloqueio e ausência de dor através da VAS, possibilidade de deambulação: verificada pela força muscular das pernas e do quadril, além do teste de Romberg, tempo entre o início da analgesia e dilatação cervical completa, duração do período expulsivo, frequência cardíaca, saturação periférica da hemoglobina por oxigênio e pressão arterial, quantidade total de anestésico local empregada, índice de Apgar no 1º e 5º minutos, além dos batimentos cardíacos fetais e peso de recém-nascido.

As possíveis complicações, como depressão respiratória, hipotensão arterial materna, prurido, náuseas e vômitos, foram observadas.

O teste *t* de Student foi utilizado para comparar os seguintes dados: medidas antropométricas, idade gestacional, dilatação cervical, tempo entre o bloqueio e ausência de dor, tempo entre o início da analgesia e dilatação cervical completa, duração do período expulsivo, frequência cardíaca, saturação periférica da hemoglobina por oxigênio e pressão arterial, quantidade de anestésico local empregada, índice de Apgar no 1º e 5º minutos. Em relação à paridade da paciente e tipo de parto, utilizou-se o teste do Qui-quadrado. Valores de  $p < 0,05$  foram considerados significativos.

## RESULTADOS

Em relação às variáveis antropométricas, não houve diferença estatística significativa e os valores observados encontram-se na Tabela I, demonstrando que os grupos foram homogêneos.

Tabela III – Avaliação da Dor (VAS)

	Início	5 minutos	10 minutos	15 minutos	20 minutos
Grupo I	7,70 ± 1,66	5,70 ± 2,20	3,25 ± 2,47	2,10 ± 2,05	1,40 ± 1,88
Grupo II	7,20 ± 1,40	0,95 ± 1,43	0,25 ± 0,63	0,21 ± 0,63	0,10 ± 0,45

Não houve diferença estatística significativa em relação à paridade das pacientes entre os dois grupos estudados. Os valores podem ser vistos na Tabela II.

Com relação à idade gestacional das pacientes estudadas, não houve diferença estatística significativa entre os grupos. A média do Grupo I foi de 39,58 ± 1,61 semanas e no Grupo II a média foi de 39,60 ± 1,07 semanas ( $p = 0,96$ ).

Neste estudo, todas as parturientes receberam analgesia com dilatação cervical entre 4 e 5 cm. A média da dilatação cervical para o Grupo I foi de 4,70 ± 0,47 cm e a média do Grupo II foi de 4,50 ± 0,51 cm, não havendo diferença estatística significativa entre os grupos ( $p = 0,21$ ).

No início da analgesia, a avaliação da dor (VAS) foi semelhante em ambos os grupos (Grupo I = 7,70 ± 1,66 e no Grupo II = 7,20 ± 1,40). Caso se admita que dor inferior a 3 seja suportável, encontra-se diferença entre os grupos, pois após cinco minutos do início da analgesia a média do valor da dor no Grupo I foi de 5,70 ± 2,20 e no Grupo II 0,95 ± 1,43. No Grupo I, somente após 15 minutos do início da analgesia foi obtida uma média para a dor de 2,10 ± 2,05 e aos 20 minutos, neste grupo, a média de dor era de 1,40 ± 1,88. (Tabela III). Quanto à possibilidade de deambulação, após a avaliação da força muscular e equilíbrio estático pelo teste de Romberg, todas as pacientes em ambos os grupos deambularam sem dificuldades, pois nenhuma alteração foi observada. Aquelas que desejaram urinar também não encontraram dificuldades à micção espontânea.

Tabela I – Medidas Antropométricas

Variável	Grupo I Média	Grupo II Média	p
Idade (anos)	21,70 ± 4,21	20,50 ± 3,35	0,32
Peso (kg)	72,00 ± 12,70	66,95 ± 9,94	0,17
Altura (cm)	1,610 ± 0,094	1,637 ± 0,058	0,16

Tabela II – Paridade

	Grupo I	Grupo II	Total
Primigestas	15 (75%)	14 (70%)	29 (72,50%)
Secundigestas	5 (25%)	6 (30%)	11 (27,50%)
Total	20 (100%)	20 (100%)	40 (100%)

$p = 0,723$

Em relação ao tempo entre o início da analgesia e a dilatação cervical completa, além do tempo do período expulsivo, não foram observadas diferenças estatísticas significativas entre os grupos. Os valores encontrados podem ser observados na Tabela IV.

A indicação da única cesariana do Grupo I (Tabela V) foi por desproporção cefalopélvica. Em relação ao Grupo II, ocorreram quatro cesarianas: uma por desproporção cefalopélvica, uma por se tratar de apresentação pélvica em paciente nulípara e duas por bradicardia fetal sustentada.

Os valores de frequência cardíaca, saturação de oxigênio e pressão arterial sistólica e diastólica mantiveram-se dentro da normalidade em ambos os grupos estudados, não apresentando diferenças estatísticas significativas. Esses valores podem ser observados nas Figuras 1, 2, 3 e 4, respectivamente.

Em relação à dose de anestésico local empregada, houve diferença estatística significativa entre os grupos estudados. No Grupo I houve uma utilização maior de anestésico

Tabela IV – Tempo entre Início da Analgesia e Dilatação Cervical Completa. Duração do Período Expulsivo

	Grupo I	Grupo II	p
Dilatação completa (min)	90,8 ± 58,1	93,4 ± 68,4	0,90
Período expulsivo (min)	16,89 ± 6,59	21,1 ± 17,7	0,38

Tabela V – Tipo de Parto

	Grupo I	Grupo II	Total
Espontâneo	11 (55%)	12 (60%)	23 (57,5%)
Forceps	8 (40%)	4 (20%)	12 (30%)
Cesariana	1 (5%)	4 (20%)	5 (12,5%)
Total	20 (100%)	20 (100%)	40 (100%)

p = 0,204

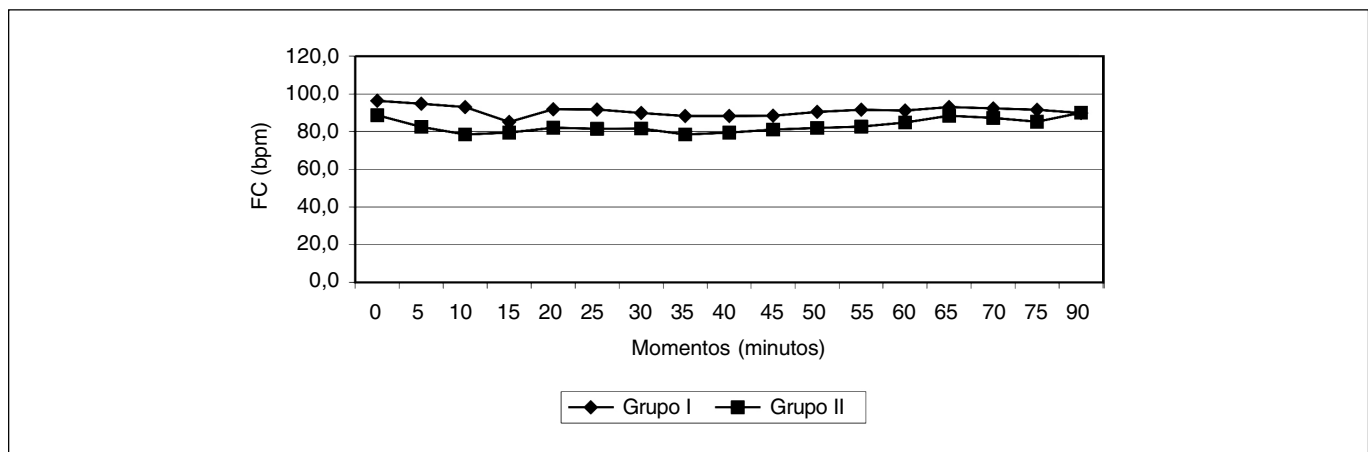


Figura 1 – Frequência Cardíaca Materna (bpm)

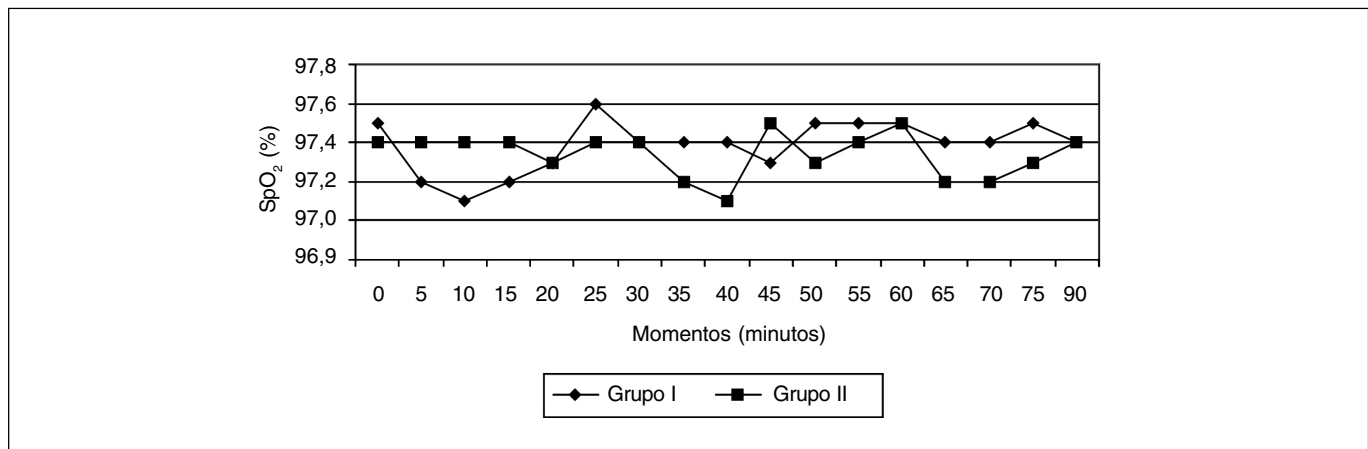


Figura 2 – Saturação de Oxigênio (%)

ANALGESIA DE PARTO: ESTUDO COMPARATIVO ENTRE ANESTESIA COMBINADA RAQUIPERIDURAL  
VERSUS ANESTESIA PERIDURAL CONTÍNUA

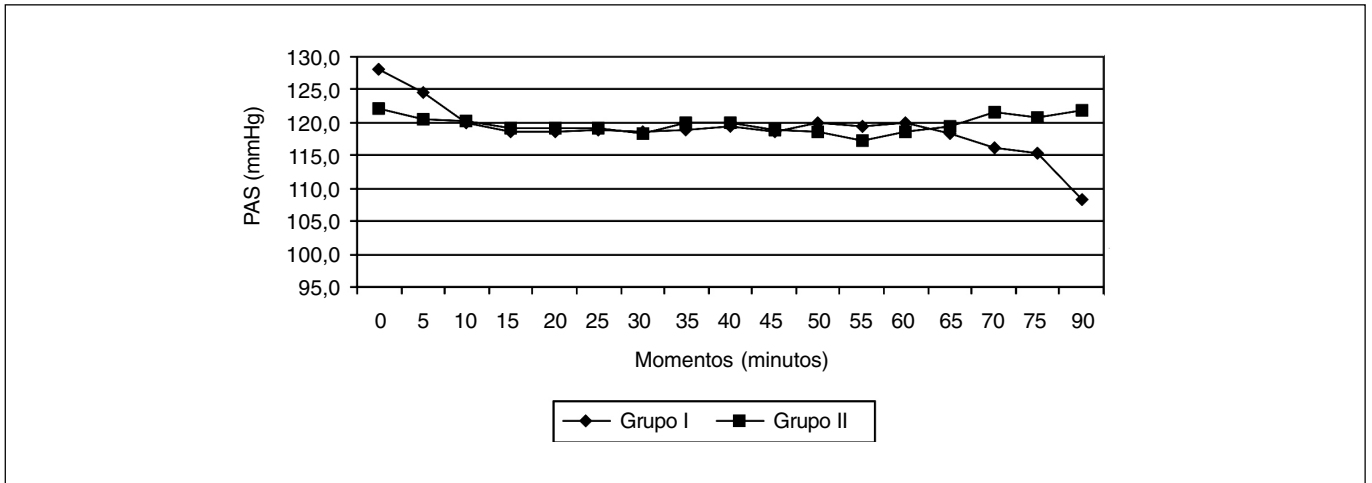


Figura 3 – Pressão Arterial Sistólica

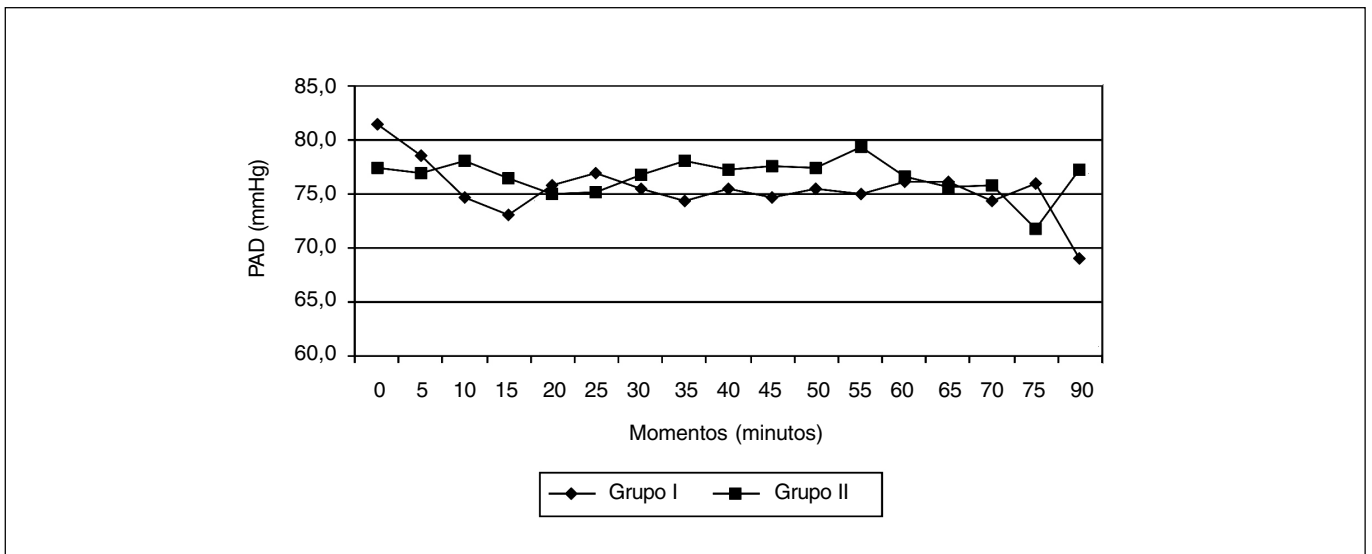


Figura 4 – Pressão Arterial Diastólica

co local:  $39 \pm 5,28$  mg. No Grupo II, a quantidade média de anestésico local foi de  $24,47 \pm 9,70$  mg. Em relação à dose de manutenção, no Grupo I cinco parturientes necessitaram de sua administração enquanto no Grupo II esta foi necessária em dez parturientes. A dose perineal foi administrada em todas as pacientes que tiveram parto normal. Os resultados podem ser vistos na Tabela VI.

Em ambos os grupos nenhuma paciente apresentou complicações possíveis de ocorrer com os tipos de analgesia empregados.

No que se refere à avaliação dos recém-nascidos, não houve diferenças estatísticas significativas e os resultados encontrados em relação aos batimentos cardíacos fetais (BCF), índice de Apgar e peso os resultados podem ser vistos na Tabela VII. No Grupo II houve duas indicações de

operação cesariana de urgência por bradicardia fetal sustentada e não houve hipotensão arterial materna, e a bradicardia fetal ocorreu após 20 minutos da realização da técnica combinada.

Tabela VI – Número Total de Doses de Manutenção Empregadas

	Grupo I	Grupo II
Dose inicial	20	20
Dose de manutenção	5	10
Dose perineal	19	16

Tabela VII – Batimentos Cardíacos Fetais (BCF) até 10 Minutos após o Bloqueio. Índice de Apgar no 1º e 5º Minutos. Peso de Recém-Nascido

	Grupo I	Grupo II	p
BCF (bpm)	140,90 ± 4,42	139,45 ± 5,86	0,38
Apgar 1º minuto	8,25 ± 1,21	8,50 ± 1,24	0,52
Apgar 5º minuto	9,85 ± 0,366	9,75 ± 0,716	0,58
Peso (g)	3.021,00 ± 478,00	3.112,00 ± 370,00	0,50

## DISCUSSÃO

Tendo os resultados obtidos como base, pode-se observar que em ambas as técnicas não houve alterações nos parâmetros hemodinâmicos nem na saturação da hemoglobina pelo oxigênio.

Uma importante complicação que poderia ter sido observada é a hipotensão arterial materna, aparentemente mais evidente nas pacientes que receberam a analgesia combinada. Nessa técnica, a hipotensão arterial manifesta-se nos primeiros 15 minutos após a administração do opióide<sup>8</sup> e parece relacionar-se com a supressão simpática pelo rápido alívio da dor resultante ao uso do opóide por via subaracnóideia<sup>9</sup>. Neste estudo, as duas cesarianas do Grupo II cuja indicação foi bradicardia fetal não apresentaram relação com hipotensão arterial materna e sua indicação ocorreu cerca de 20 minutos após a realização da analgesia.

A etiologia da bradicardia fetal é incerta, mas parece estar relacionada com a rápida cessação da dor das contrações uterinas, o que reduz a concentração plasmática materna de  $\beta$ -endorfinas<sup>10</sup> e epinefrina<sup>11</sup>. Um rápido desequilíbrio plasmático entre epinefrina/norepinefrina pode resultar em hipertonia uterina e/ou espasmo arterial e conseqüente diminuição da oferta sangüínea uteroplacentária<sup>12</sup>. Essa bradicardia, quando intensa, acarreta indicação de cesariana de emergência. A bradicardia fetal pode ocorrer tanto na técnica combinada quanto na peridural contínua, porém na combinada, com o uso do opióide subaracnóideio há uma rápida e intensa cessação da dor das contrações uterinas e a incidência de bradicardia fetal é maior<sup>5,9,12</sup>.

Em relação ao bloqueio motor, nenhuma paciente, em ambos os grupos, apresentou alterações que causassem dificuldades para deambulação. Considera-se que a paciente deambula quando ela caminha pelo menos cinco minutos em uma hora<sup>13-16</sup>. A deambulação, apesar de ser controversa em relação à diminuição do tempo do trabalho de parto, oferece à parturiente sensação de liberdade e de autocontrole, pois ela não fica restrita à mesa de parto sem poder se mover<sup>6</sup>. Além disso, com a deambulação, parece haver uma diminuição da necessidade da dose de anestésico e de ocitocina utilizada. Em resposta a essa questão, pode-se dizer que com a deambulação parece haver um “efeito analgésico”, uma vez que ao estar em pé ou ao deambular,

pode-se afetar a percepção da dor pela possível redução na tração e pressão das raízes do plexo lombossacro e dos músculos esqueléticos da pelve durante as contrações uterinas<sup>5,6</sup>.

O uso subaracnóideio do fentanil ou sufentanil na anestesia combinada permite alívio imediato da dor causada pela contração uterina, sem que haja bloqueio motor dos membros inferiores. Esse efeito constitui-se numa das grandes vantagens dessa técnica conforme verificado no Grupo II<sup>4,14,17,18</sup>. Porém, sua duração relativamente curta de cerca de 90 minutos, em média, não permite que a dose de opióide por via subaracnóideia seja suficiente para todo o período de dilatação, necessitando, assim, de adequadas doses de manutenção com anestésico local, por via peridural<sup>9,17,19</sup>. No Grupo I as parturientes também tiveram redução significativa da dor aos cinco minutos, mas somente aos 15 minutos os grupos eram semelhantes, o que foi considerado satisfatório se for computado o tempo total do trabalho de parto e o tempo de analgesia até o nascimento. No presente estudo, apenas cinco parturientes do Grupo I necessitaram da dose de manutenção, enquanto no Grupo II 10 parturientes receberam a dose de manutenção.

Craig e col.<sup>17</sup> definiram a dose máxima de 25  $\mu$ g fentanil, que pode ser utilizada com mínimos efeitos colaterais. O emprego de 10  $\mu$ g de sufentanil proporciona maior tempo médio de analgesia, cerca de 102,4 minutos  $\pm$  49,8<sup>20</sup>. No entanto, essa dose tem sido relacionada com complicações como níveis altos de analgesia atingindo áreas inervadas pelo trigêmeo<sup>21</sup>, prurido, náuseas, vômitos e depressão respiratória<sup>20</sup>. No presente estudo, tanto essas complicações quanto hipotensão arterial materna não ocorreram. A utilização de morfina ou meperidina, por via subaracnóideia, para analgesia de parto não é indicada, pois há aumento na incidência de efeitos colaterais, como hipotensão arterial materna, prurido, náuseas, vômitos, depressão respiratória e bradicardia fetal<sup>9,17</sup>. O uso de clonidina por via subaracnóideia também não é aconselhável para analgesia obstétrica, pois também causa hipotensão arterial materna e bradicardia fetal<sup>22</sup>.

Apesar do intervalo de tempo maior necessário para que a analgesia se instale com a peridural contínua, os efeitos colaterais, como hipotensão arterial materna e bradicardia fetal, são menos observados que na técnica combinada<sup>5,9,12</sup>.

Além disso, em menor número de pacientes necessitou-se da dose de manutenção durante a analgesia, além da dose perineal.

A ocorrência de um número relativamente alto de partos auxiliados por instrumento (fórcipe) deve-se à conduta obstétrica do hospital onde o estudo foi realizado e não por interferência da analgesia na evolução da segunda fase do trabalho de parto. Segundo Chestnut e col., a administração da analgesia peridural precocemente não resulta em aumento na incidência do uso de fórceps<sup>8</sup>.

Segundo Vallejo e col.<sup>16</sup>, que obtiveram incidência de 19% de operações cesarianas, a peridural contínua é a técnica mais efetiva para a analgesia em obstetrícia, pois não aumenta a incidência de operações cesarianas como ocorre em relatos na literatura. No presente estudo, a técnica peridural contínua também não aumentou o número de operações cesarianas e a incidência foi de apenas 5%, contra 20% na técnica combinada.

Uma importante vantagem da anestesia peridural contínua é a não-perfuração da dura-máter, que causaria quebra da integridade da barreira protetora do sistema nervoso central que poderia proporcionar um maior risco de disseminação de agentes infecciosos e, conseqüentemente, meningite bacteriana como em relatos da literatura<sup>14,23</sup>.

Em ambos os grupos o anestésico local utilizado foi a bupivacaína a 0,25% em excesso enantiomérico de 50%. Embora as doses empregadas tenham sido baixas e pouco tóxicas, nos casos em que houve complementação da analgesia para a realização da operação cesariana estas se somaram, devendo-se, então, utilizar sempre o anestésico local menos tóxico e mais seguro.

Pode-se concluir que embora a técnica combinada tenha proporcionado um alívio rápido e imediato da dor, ambas mostraram-se eficazes e seguras para a analgesia do trabalho de parto.

---

## ***Labor Analgesia: A Comparative Study between Combined Spinal-Epidural Anesthesia Versus Continuous Epidural Anesthesia***

Carlos Alberto de Figueiredo Côrtes, TSA, M.D.; Cândido Amaral Sanchez, TSA, M.D.; Amaury Sanchez Oliveira, TSA, M.D.; Fernando Martínez Sanchez, M.D.

### **INTRODUCTION**

Pain relief during labor has been the focus of physicians aiming at maternal well being, decreasing pain related stress, and reducing the consequences of said stress on the fetus. The first obstetric analgesia documented was performed by Simpson in 1847 using chloroform. From then on, several drugs and techniques have been used. Among them we can

mention the inhalation of nitrous oxide, cyclopropane, or ether; intravenous agents, such as barbiturates and opioids; paracervical block, pudendal nerve block, and local anesthesia; spinal anesthesia for the expulsive phase; and continuous epidural anesthesia and combined anesthesia (spinal-epidural)<sup>1</sup>.

The sensitive blockade of the efferent nerve fibers between T<sub>10</sub> and L<sub>1</sub> is necessary to achieve pain relief in the first phase of labor; this is not an extensive blockade and rarely produces hemodynamic changes, and can be achieved with both the continuous epidural and combined anesthetics<sup>2</sup>.

The continuous epidural technique using 0.25% bupivacaine with 50% enantiomeric excess (S75-R25) associated with fentanyl provides for satisfactory analgesia, as long as adequate volumes and initial doses are used. There will be few hemodynamic consequences, as well as minimal motor blockade, which allow the patient to ambulate. The epidural catheter allows the administration of a maintenance dose, whenever necessary, or a perineal dose at the beginning of the expulsive phase<sup>3</sup>.

Combined anesthesia is a recent option that is becoming increasingly more popular. It entails the subarachnoid administration of an opioid agonist to treat pain during the first stage of labor. An epidural catheter is introduced for the administration of a local anesthetic to relieve pain during the second phase of labor. The injection of opioids in the subarachnoid space does not produce motor blockade, regardless of the dose, because they exert their action on specific receptors in the Rexed laminae in the dorsal horn of the spinal cord, modulating pain without affecting the motor, autonomic, and proprioceptive pathways<sup>1</sup>.

Ambulation does not seem to be related to a decrease in the duration of labor, but some studies have shown that the absence of ambulation increases the incidence of cesarean sections secondary to dystocia<sup>4-6</sup>. Besides, ambulation would be related with decreased pain severity when these patients are compared with those who remain in bed<sup>7</sup>.

The aim of this study was to compare two techniques of labor analgesia: continuous epidural versus combined anesthesia using, for both techniques, 0.25% bupivacaine with 50% enantiomeric excess (S75-R25) and fentanyl. The following parameters were evaluated: quality of analgesia, length of time to achieve analgesia, degree of motor blockade, capability to ambulate, spontaneous urination, duration of labor, possible maternal hemodynamic changes, and vitality of the newborn.

### **METHODS**

After approval by the Medical Ethics Committee of the Maternidade de Campinas and signing of the informed consent, a prospective, randomized study was undertaken with 40 pregnant women (nullipara and primipara), with cervical dilation of 4 to 5 cm, and a single fetus. Patients were divided in two equal groups:

- Group I (n=20) received continuous epidural anesthesia. Anesthesia was induced with 8 mL (20 mg) of 0.25% bupivacaine with 50% enantiomeric excess with epinephrine 1:200,000 associated with 100 µg of fentanyl. A maintenance dose of 4 mL of the same local anesthetic was administered whenever necessary. At the beginning of the expulsive phase, a perineal dose of 6 mL (15 mg) of the local anesthetic was administered.
- Group II (n=20) received combined anesthesia. Anesthesia was induced with the subarachnoid administration of 25 µg of fentanyl. A maintenance dose of 4 mL of 0.25% bupivacaine with 50% enantiomeric excess with epinephrine 1:200,000 was administered whenever necessary. At the beginning of the expulsive phase, a perineal dose of 6 mL of the local anesthetic was administered through the catheter into the epidural space.

Monitoring included electrocardiogram, pulse oxymeter, and non-invasive blood pressure. After venous cannulation with an 18G catheter, 10 mL.kg<sup>-1</sup> of ringer's lactate was administered and a lumbar puncture was performed.

In Group I, lumbar puncture in the L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub> space was performed with a disposable 17G Tuohy needle after the skin was cleaned with alcoholic PVPI or chlorhexidine. The epidural space was located using the loss of resistance technique followed by the slow and fragmented administration of the local anesthetic and opioid for anesthetic induction. Afterwards, 2 to 3 cm of a 19G epidural catheter were introduced for the administration of a maintenance dose, if necessary, and the perineal dose.

In Group II, lumbar puncture in the L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub> space was done with a disposable 17G Tuohy needle after the skin was cleaned with alcoholic PVPI or chlorhexidine. The epidural space was identified with the loss of resistance technique. Spinal anesthesia, with the administration of 25 µg of fentanyl, was done after the introduction of a long 27G Whitacre needle through the epidural needle. Afterwards, 2 to 3 cm of a 19G catheter were introduced into the epidural space to administer the maintenance dose, if necessary, and the perineal dose.

Patients were placed on left lateral decubitus and, 20 minutes after the blockade, muscle strength was assessed asking the patient to raise the hip from the table, to raise and keep the lower limbs stretched for about 10 seconds, and to flex and extend the thighs and legs against the resistance exerted by the examiner. If motor blockade was absent, the patient was placed on the standing position and the Romberg test was performed. If there were no changes, the patient was encouraged to walk, with the anesthesiologist and/or nurse by her side for the first 50 meters.

Pain was evaluate by the visual analogic scale (VAS) and, if 20 minutes after the blockade the patient was still complaining of pain greater than 3, the maintenance dose was administered. In both groups the maintenance dose consisted of 4 mL of 0.25% bupivacaine with 50% enantiomeric excess. When the cervix was completely dilated, the perineal

dose of 6 mL of 0.25% bupivacaine with 50% enantiomeric excess was administered.

The following data was evaluated: Anthropometric measurements: age, weight, height, gestational age, cervical dilation, length of time between the blockade and absence of pain according to the VAS scale; possibility of ambulation: assessed by the muscle strength of the legs and hip, and Romberg test; length of time between analgesia and complete cervical dilation, duration of the expulsive phase, heart rate, peripheral hemoglobin saturation, blood pressure, total amount of anesthetic used, Apgar index in the 1<sup>st</sup> and 5<sup>th</sup> minutes, and fetal heart rate and weight.

Possible complications, such as respiratory depression, maternal hypotension, pruritus, and nausea and vomiting were also evaluated.

Student *t* test was used to compare the following data: anthropometric measurements, gestational age, cervical dilation, length of time between blockade and absence of pain, length of time between analgesia and complete cervical dilation, duration of the expulsive phase, heart rate, peripheral hemoglobin saturation, blood pressure, amount of local anesthetic used, and Apgar index in the 1<sup>st</sup> and 5<sup>th</sup> minutes. The Chi-square test was used to compare the patient's parity and type of labor. A *p* < 0.05 was considered significant.

## RESULTS

There were no differences between both groups regarding the anthropometrics data. Table I shows the values obtained, indicating that the groups were homogenous.

There were no statistically significant differences regarding parity and those results are shown in Table II.

Table I – Anthropometric Measurements

Variable	Group I Mean	Group II Mean	<i>p</i>
Age (years)	21.70 ± 4.21	20.50 ± 3.35	0.32
Weight (kg)	72.00 ± 12.70	66.95 ± 9.94	0.17
Height (cm)	1.610 ± 0.094	1.637 ± 0.058	0.16

Table II – Parity

	Grupo I	Grupo II	Total
Primipara	15 (75%)	14 (70%)	29 (72.50%)
Second pregnancy	5 (25%)	6 (30%)	11 (27.50%)
Total	20 (100%)	20 (100%)	40 (100%)

*p* = 0.723



LABOR ANALGESIA: A COMPARATIVE STUDY BETWEEN COMBINED SPINAL-EPIDURAL ANESTHESIA  
VERSUS CONTINUOUS EPIDURAL ANESTHESIA

Regarding gestational age, there were no statistically significant differences between the groups. The mean in group I was  $39.58 \pm 1.61$  weeks and in Group II it was  $39.60 \pm 1.07$  weeks ( $p = 0.96$ ).

In this study, analgesia was performed when patients presented a cervical dilation between 4 and 5 cm. The mean cervical dilation for Group I was  $4.70 \pm 0.47$  cm and in Group II it was  $4.50 \pm 0.51$  cm. This difference was not statistically significant ( $p = 0.21$ ).

At the beginning of the analgesia, pain evaluation (VAS) was similar in both groups (Group I =  $7.70 \pm 1.66$  and in Group II =  $7.20 \pm 1.40$ ). If we consider that pain equal or lower than 3 is bearable, there was a difference between both groups because 5 minutes after the analgesia the main pain score was  $5.70 \pm 2.20$  in Group I and  $0.95 \pm 1.43$  in Group II. Only 15 minutes after analgesia patients in Group I presented pain of  $2.10 \pm 2.05$  and at 20 minutes, in this group, the level of pain was  $1.40 \pm 1.88$  (Table III).

As for ambulation, after evaluating muscle strength and static balance by the Romberg test, every patient in both groups was able to walk without any problems, since there were no noticeable changes. The patients that needed to urinate had no difficulties.

There were no statistically significant differences regarding the length of time between analgesia and complete cervical dilation, and the duration of the expulsive phase. Table IV shows these results.

Cephalopelvic disproportion was the indication for the only cesarean section in Group I (Table V). There were four cesarean sections in Group II: one for cephalopelvic disproportion, one for breech presentation in a nulliparous patient, and two for sustained fetal bradycardia.

Figures 1, 2, 3, and 4 show that heart rate, oxygen saturation, and systolic and diastolic blood pressures remained within the normal range in both groups without statistically significant differences.

Table III – Pain Assessment (VAS)

	Beginning	5 minutes	10 minutes	15 minutes	20 minutes
Group I	$7.70 \pm 1.66$	$5.70 \pm 2.20$	$3.25 \pm 2.47$	$2.10 \pm 2.05$	$1.40 \pm 1.88$
Group II	$7.20 \pm 1.40$	$0.95 \pm 1.43$	$0.25 \pm 0.63$	$0.21 \pm 0.63$	$0.10 \pm 0.45$

Table IV – Length of Time Between the Beginning of Analgesia and Complete Cervical Dilation. Duration of the Expulsive Phase

	Group I	Group II	p
Complete dilatation (min)	$90.8 \pm 58.1$	$93.4 \pm 68.4$	0.90
Expulsive phase (min)	$16.89 \pm 6.59$	$21.1 \pm 17.7$	0.38

Table V – Type of Labor

	Group I	Group II	Total
Spontaneous	11 (55%)	12 (60%)	23 (57.5%)
Forceps	8 (40%)	4 (20%)	12 (30%)
Cesarean section	1 (5%)	4 (20%)	5 (12.5%)
Total	20 (100%)	20 (100%)	40 (100%)

$p = 0.204$

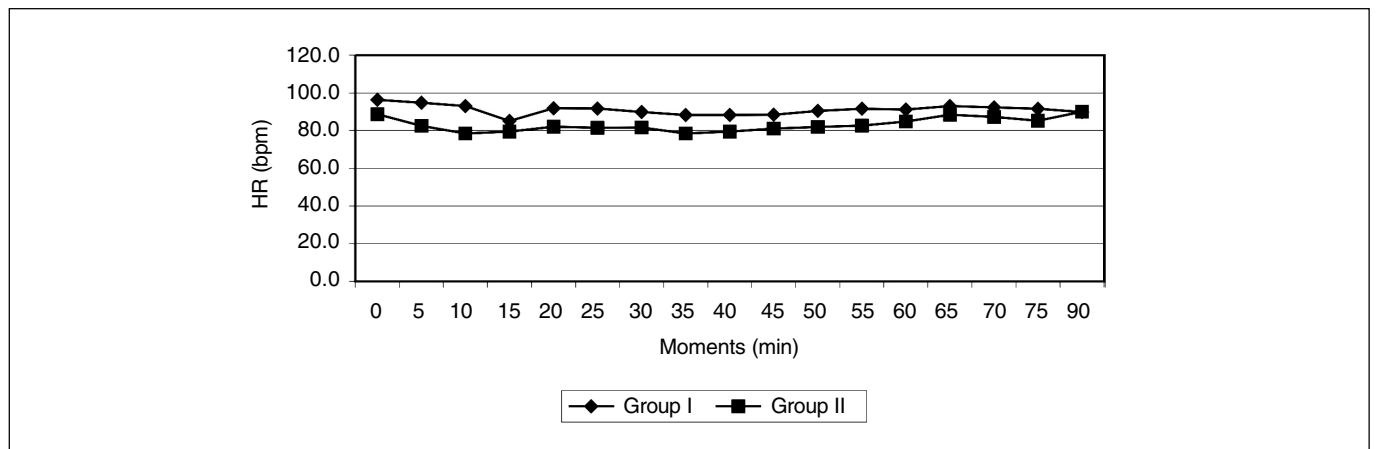


Figure 1 – Maternal Heart Rate (bpm)

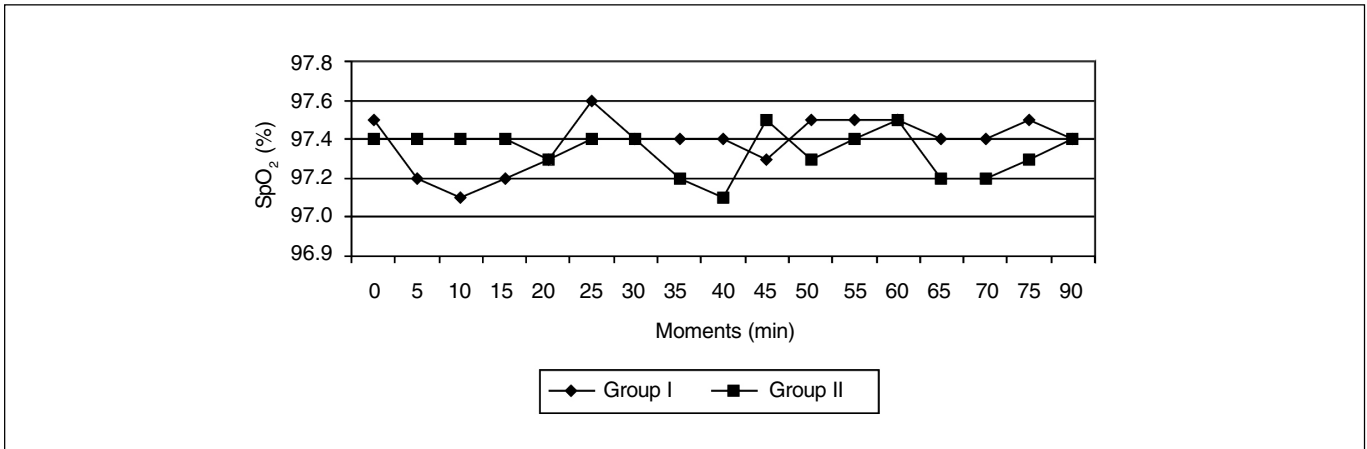


Figure 2 – Oxygen Saturation (%)

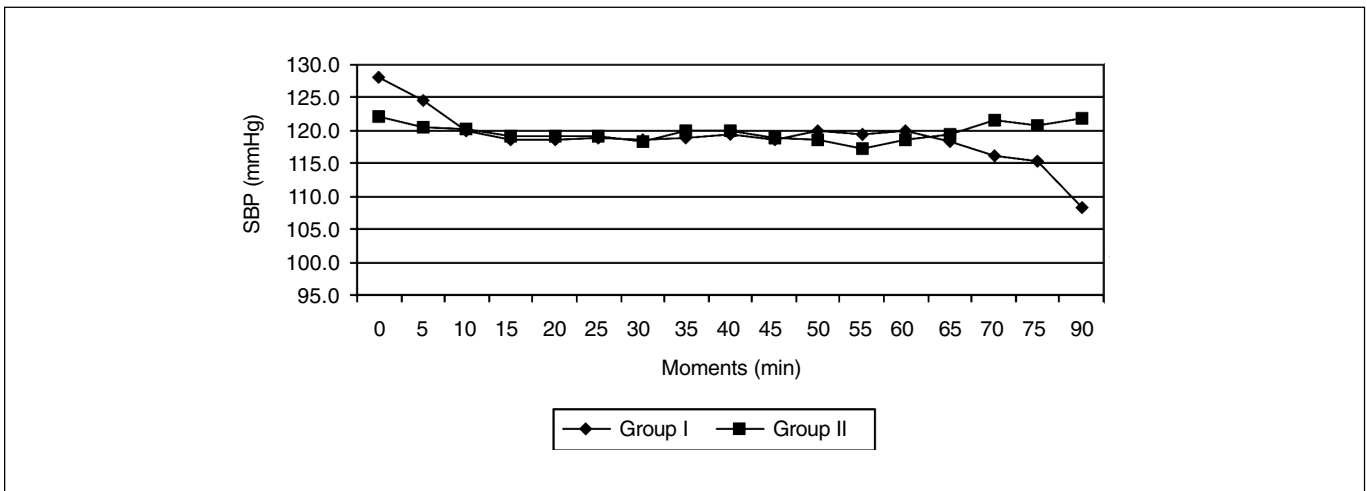


Figure 3 – Systolic Blood Pressure

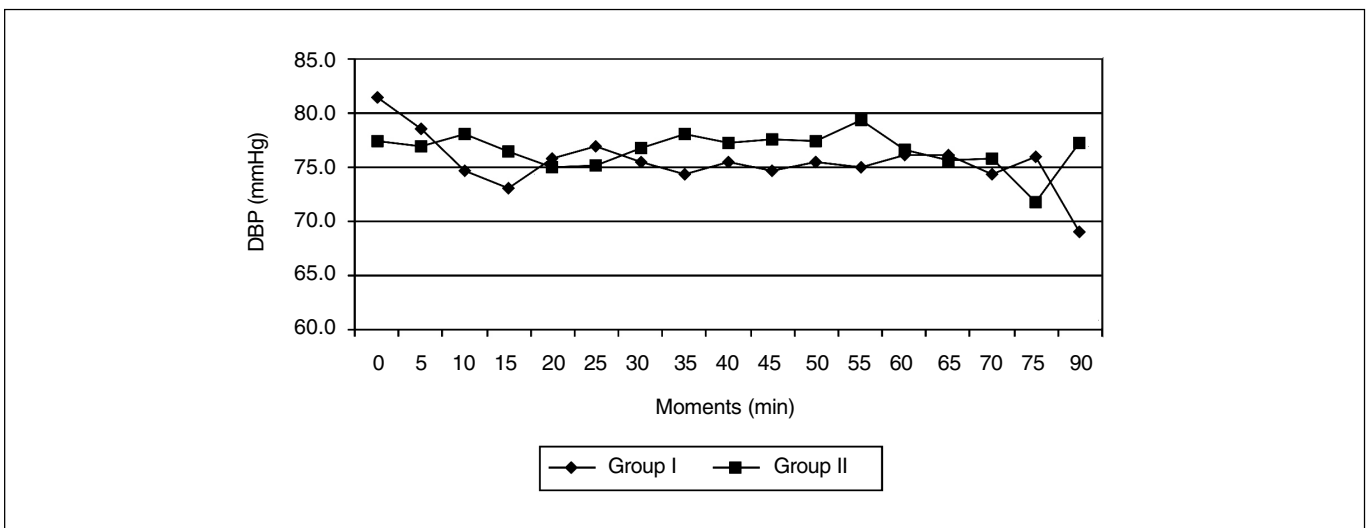


Figure 4 – Diastolic Blood Pressure

The dose of local anesthetic used demonstrated a statistically significant difference between both groups. Patients in Group I used more local anesthetic:  $39 \pm 5.28$  mg. In Group II, the mean amount of local anesthetic used was  $24.47 \pm 9.70$  mg. As for the maintenance dose, five patients in Group I required its administration while it was necessary in 10 patients in Group II. The perineal dose was administered in every patient who had a normal labor. Table VI shows these results.

Patients in this study did not present any of the possible side effects with the types of analgesia used.

There were no statistically significant differences regarding fetal heart rate, Apgar index, and weight, as can be seen in Table VII. Two patients in Group II had indications for urgent cesarean section due to sustained fetal bradycardia without maternal hypotension, which occurred 20 minutes after the combined technique was performed.

Table VI – Total Number of Maintenance Doses

	Group I	Group II
Initial dose	20	20
Maintenance dose	5	10
Perineal dose	19	16

Table VII – Fetal Heart Rate (FHR) up to 10 Minutes after the Blockade. Apgar Index in the 1<sup>st</sup> and 5<sup>th</sup> Minutes. Weight of the Newborn.

	Group I	Group II	p
FHR (bpm)	$140.90 \pm 4.42$	$139.45 \pm 5.86$	0.38
Apgar 1 <sup>st</sup> minute	$8.25 \pm 1.21$	$8.50 \pm 1.24$	0.52
Apgar 5 <sup>th</sup> minute	$9.85 \pm 0.366$	$9.75 \pm 0.716$	0.58
Weight (g)	$3.021.00 \pm 478.00$	$3.112.00 \pm 370.00$	0.50

## DISCUSSION

The results of this study indicate that there were no changes in hemodynamic parameters and hemoglobin saturation with both techniques.

Maternal hypotension, an important complication that could have affected especially those patients who received combined analgesia. In this technique, hypotension occurs in the first 15 minutes after administration of the opioid<sup>8</sup> and seems to be related to the sympathetic suppression caused by the fast pain relief secondary to the subarachnoid administration of the opioid<sup>9</sup>. In this study, the two cesarean sections in Group II that were consequences of fetal bradycardia did not present with maternal hypotension and the indication

for the surgery occurred 20 minutes after the analgesia was performed.

The etiology of fetal bradycardia is not well known, but it seems to be related to the fast reduction of the pain caused by uterine contractions, which reduces maternal plasma concentration of  $\beta$ -endorphins<sup>10</sup> and epinephrine<sup>11</sup>. A sudden plasma imbalance of epinephrine/norepinephrine may result in uterine hypotonus and/or arterial spasm and the consequent decrease in uterine-placental blood flow<sup>12</sup>. When this bradycardia is severe, it is an indication for cesarean section. Fetal bradycardia can occur with the combined technique as well as with the continuous epidural. But in the combined technique, there is an immediate and marked cessation of the pain secondary to uterine contractions after the subarachnoid administration of an opioid, and the incidence of fetal bradycardia is higher<sup>5,9,12</sup>.

There were no cases of motor blockade in both groups that would hinder ambulation. It is considered ambulation when the patient walks for at least 5 minutes in one hour<sup>13-16</sup>. Although there is controversy on the role of ambulation on decreasing the duration of labor, it gives the patient a feeling of freedom and self-control, since she is not restricted to the birth table<sup>6</sup>. Besides, the amount of anesthetic and ocitocine are reduced when the patient is able to walk. There seems to be an "analgesic effect" associated with ambulation; the perception of pain may be affected when one is standing up or walking due to the possible reduction in traction and pressure on the roots of the lumbosacral plexus and the pelvic muscles during uterine contractions<sup>5,6</sup>.

Subarachnoid fentanyl or sufentanyl in combined anesthesia allows for the immediate relief of the pain caused by uterine contractions without motor blockade of the lower limbs. This is one of the greatest advantages of this technique, as demonstrated by the results in Group II<sup>4,14,17,18</sup>. However, due its relatively short duration, of approximately 90 minutes, the dose of subarachnoid opioid is not enough for the entire period of cervical dilation and, therefore, the epidural administration of maintenance doses of the local anesthetic is necessary<sup>9,17,19</sup>. Patients in Group I also experienced a marked reduction in pain at the 5-minute mark, but the groups were similar only at the 15-minute mark, which was deemed satisfactory if the total duration of labor and the time of analgesia until delivery are taken into consideration. In this study, only 5 patients in Group I needed a maintenance dose against 10 patients in Group II.

Craig et al.<sup>17</sup> defined the maximum dose of 25  $\mu$ g of fentanyl that can be used with a minimal incidence of side effects. A dose of 10  $\mu$ g of fentanyl provides a longer duration of analgesia, approximately  $102.4 \pm 49.8$ <sup>20</sup>. However, this dose has been linked with complications, such as high levels of analgesia reaching areas innervated by the trigeminal nerve<sup>21</sup>, pruritus, nausea, vomiting, and respiratory depression<sup>20</sup>. In this study, these complications and maternal hypotension

were not present. The subarachnoid administration of morphine or meperidine is not indicated for labor analgesia, because there is an increased incidence of side effects, such as maternal hypotension, pruritus, nausea, vomiting, respiratory depression, and fetal bradycardia<sup>9,17</sup>. Subarachnoid clonidine is not advisable either for obstetric analgesia because it also causes maternal hypotension and fetal bradycardia<sup>22</sup>.

Even though the beginning of analgesia is delayed with continuous epidural anesthesia, maternal hypotension and fetal bradycardia are not as frequent as with the combined technique<sup>5,9,12</sup>. Moreover, the need for maintenance dose, besides the perineal dose, was reduced.

The elevated incidence of forceps labor was related to the obstetric procedures of the hospital where the study was conducted and not to analgesic interference with the evolution of the second phase of labor. According to the Chestnut et al., the early administration of epidural analgesia does not increase the use of forceps<sup>8</sup>.

According to Vallejo et al<sup>16</sup>, who obtained an incidence of 19% of cesarean sections, continuous epidural anesthesia is the most effective technique for labor analgesia because it does not increase the incidence of cesarean sections, as reported in the literature. In this study, continuous epidural anesthesia did not increase the number of cesarean sections, and its incidence was of only 5% versus 20% in the combined technique.

One important advantage of the continuous epidural anesthesia is that the dura mater is not perforated, which would breach the integrity of the protective barrier of the central nervous system, posing a greater risk of disseminating infectious agents and, consequently, bacterial meningitis, as reported in the literature<sup>14,23</sup>.

In both groups, 0.25% bupivacaine with 50% enantiomeric excess was the local anesthetic used. Although the doses were low and hardly toxic, in the cases that needed further administration of analgesics for the cesarean sections, there was a summation of doses; therefore, the least toxic and safer local anesthetic should be used.

We concluded that although the combined technique provided fast and immediate relief of pain, both techniques were effective and safe for labor analgesia.

## REFERÊNCIAS — REFERENCES

01. Torres MLA - Anestesia raqui-peridural combinada. *Atual Anestesiologia SAESP*, 1998;4:69-79.
02. Ferez D - *Atualização em Anestesiologia*, vol. IX, 1ª ed., São Paulo, Office editora, 2004,11-32.
03. Cortes CAF, Oliveira AS, Petri RB et al - Estudo comparativo entre bupivacaína racêmica a 0,25% e bupivacaína com excesso enantiomérico de 50% (S75-R25) a 0,25%, associadas ao fentanil para analgesia de parto com deambulação da parturiente. *Rev Bras Anestesiologia*, 2006;56:16-27.
04. Birnbach DJ - Analgesia for labor. *N Engl J Med*, 1997;337:1764-1766.

05. Norris MC, Fogel ST, Conway-Long C - Combined spinal-epidural *versus* epidural labor analgesia. *Anesthesiology*, 2001;95:913-920.
06. Frenea S, Chirossel C, Rodriguez R et al - The effects of prolonged ambulation on labor with epidural analgesia. *Anesth Analg*, 2004;98:224-229.
07. Collins RE, Davies DW, Aveling W - Randomised comparison of combined spinal-epidural and standard epidural analgesia in labor. *Lancet*, 1995;345:1413-1416.
08. Chestnut DH, McGrath JM, Vincent RD Jr et al - Does early administration of epidural analgesia affect obstetric outcome in nulliparous women who are in spontaneous labor? *Anesthesiology*, 1994;80:1201-1208.
09. Eisenach JC - Combined spinal-epidural analgesia in obstetrics. *Anesthesiology*, 1999;91:299-302.
10. Scull TJ, Hemmings GT, Carli F et al - Epidural analgesia in early labor blocks the stress response but uterine contractions remain unchanged. *Can J Anaesth*, 1998;45:626-630.
11. Shnider SM, Abboud TK, Artal R et al - Maternal catecholamines decrease during labor and after lumbar epidural anesthesia. *Am J Obstet Gynecol*, 1983;147:13-15.
12. Albright GA, Forster RM - Does combined spinal-epidural analgesia with subarachnoid sufentanil increase the incidence of emergency cesarean delivery? *Reg Anesth*, 1997;22:400-405.
13. Melzack R, Belanger E, Lacroix R - Labor pain: effect of maternal position on front and back pain. *J Pain Symptom Manage*, 1991;6:476-480.
14. Rawal R, Zundert AV, Holmström B et al - Combined spinal-epidural technique. *Reg Anesth*, 1997;22:406-423.
15. Nageotte MP, Larson D, Rumney PJ et al - Epidural analgesia compared with combined spinal-epidural analgesia during labor in nulliparous women. *N Engl J Med*, 1997;337:1715-1719.
16. Vallejo MC, Firestone LL, Mandell GL et al - Effect of epidural analgesia with ambulation on labor duration. *Anesthesiology*, 2001;95:857-861.
17. Palmer CM, Cork RC, Hays R et al - The dose-response relation of intrathecal fentanyl for labor analgesia. *Anesthesiology*, 1998;88:355-361.
18. Tsen LC, Thue B, Datta S et al - Is combined spinal-epidural analgesia associated with more rapid cervical dilation in nulliparous patients when compared with conventional epidural analgesia? *Anesthesiology*, 1999;91:920-925.
19. Comparative Obstetric Mobile Epidural Trial (COMET) Study Group UK. Randomized Controlled Trial Comparing Traditional with Two "Mobile" Epidural Techniques. *Anesthesiology*, 2002; 97:1567-1575.
20. Norris MC, Grieco WM, Borkowski M et al - Complications of labor analgesia: epidural *versus* combined spinal epidural techniques. *Anesth Analg*, 1994;79:529-537.
21. Abdou WA, Aveline C, Bonnet F - Two additional cases of excessive extension of sensory blockade after intrathecal sufentanil for labor analgesia. *Int J Obstet Anesth*, 2000; 9:48-50.
22. D'Angelo R - Should we administer epidural or spinal clonidine during labor? *Reg Anesth Pain Med*, 2000;25:3-4.
23. Oliveira AS, Cortes CAF - Meningite após técnica combinada para analgesia de parto. Relato de caso. *Rev Bras Anestesiologia*, 2002;52:515-516.

## RESUMEN

Cortes CAF, Sanchez CA, Oliveira AS, Sanchez FM — Analgesia de Parto: Estudio Comparativo entre Anestesia Combinada Raqui-Peridural Versus Anestesia Peridural Continua.

**JUSTIFICATIVA Y OBJETIVOS:** El alivio del dolor en el trabajo de parto ha recibido una atención constante objetivando el bienestar

LABOR ANALGESIA: A COMPARATIVE STUDY BETWEEN COMBINED SPINAL-EPIDURAL ANESTHESIA  
VERSUS CONTINUOUS EPIDURAL ANESTHESIA

*materno, disminuyendo el estrés causado por el dolor y reduciendo las consecuencias de éste sobre el concepto. Innumerables técnicas pueden ser utilizadas para la analgesia de parto. Este trabajo tuvo como objetivo comparar la técnica peridural continua con la combinada, ambas con el uso de bupivacaína a 0,25% en exceso enantiomérico 50% y fentanil como agentes.*

**MÉTODO:** Participaron del estudio 40 parturientes en trabajo de parto con dilatación cervical entre 4 y 5 cm que se repartieron en de los grupos iguales de forma aleatoria. El Grupo I recibió anestesia peridural continua. El Grupo II recibió anestesia combinada. Se evaluaron: medidas antropométricas, edad de embarazo, dilatación cervical, tiempo entre el bloqueo y la ausencia de dolor a través de la escala analógica visual, posibilidad de deambulación, tiempo entre el inicio de la analgesia y la dilatación cervical completa, duración del período expulsivo, parámetros hemodinámicos maternos y vital edad del recién nacido. Posibles complicaciones

*como depresión respiratoria, hipotensión arterial materna, prurito, náuseas y vómitos también fueron observados. Para la comparación de los promedios se utilizó el teste t de Student y para la paridad y tipo de parto se utilizó el teste del Qui-cuadrado.*

**RESULTADOS:** No hubo diferencia estadística significativa entre los de los grupos con relación al tiempo entre el inicio de la analgesia y la dilatación cervical completa, como también con relación al tiempo de la duración del período expulsivo, incidencia de cesárea relacionada con la analgesia, parámetros hemodinámicos maternos y vital edad del recién nacido.

**CONCLUSIONES:** Las dos técnicas fueron eficaces y seguras para la analgesia del trabajo de parto, aunque la técnica combinada haya proporcionado un rápido e inmediato alivio del dolor. Estudios clínicos con mayor número de casos son necesarios para evaluar diferencia en la incidencia de cesáreas.