

## *Bloqueio Peridural Lombar Comparado a Bloqueio Combinado: Subaracnóideo-Peridural para Cirurgias Ginecológicas*

Luiz Eduardo Imbeloni, TSA<sup>1</sup> & André Luiz Pinto, TSA<sup>1</sup>

Imbeloni L E, Pinto A L - Epidural versus combined spinal epidural block for gynecological surgery.

A single segment combined spinal epidural block was compared with epidural for gynecological surgery. Thirty healthy patients (ASA 1 or 2) were divided into two groups. In both groups a T<sub>4</sub> block was aimed with bupivacaine. Eighty-seven per cent of the patients receiving combined spinal-epidural block had good to excellent analgesia compared to 53% of the patients receiving epidural block. Three patients in the epidural group required general anesthesia. The total dose of bupivacaine to reach a T<sub>4</sub> level of sensory blockade was 2.7 times higher in patients receiving only epidural block. No postspinal headache was noted. Combined spinal-epidural block appears to combine the reliability of the spinal block and the flexibility of epidural block while minimizing their drawbacks.

Key Words: ANESTHETIC, Local: bupivacaine: ANESTHETIC TECHNIQUES, Regional: epidural, spinal; SURGERY: gynecological

No Brasil, as cirurgias ginecológicas abdominais são freqüentemente realizadas sob bloqueio peridural, existindo, no entanto, necessidade de complementação com anestesia geral entre 12,5%<sup>1</sup> e 28%<sup>2</sup> dos casos.

O bloqueio subaracnóideo é uma técnica simples que requer pequenas quantidade de anestésico e que proporciona um bloqueio intenso e confiável. O bloqueio peridural contínuo proporciona melhor controle do nível da analgesia e pode ser utilizado para alívio da dor pós-operatória. Ambas as técnicas apresentam vantagens e desvantagens. A hipotensão arterial e a dificuldade de controle do nível da analgesia são as maiores desvantagens do bloqueio subarac-

nóideo<sup>3</sup>. Devido á necessidade de grandes doses de anestésicos locais para realização do bloqueio peridural, pode ocorrer comprometimento do sistema cardiovascular e toxicidade para o sistema nervoso<sup>3</sup>.

O objetivo deste estudo é comparar a qualidade da anestesia proporcionada pelos bloqueios combinados subaracnóideo e peridural com o bloqueio peridural único.

### METODOLOGIA

Após explicação da técnica e obtenção do consentimento, 30 pacientes estado físico ASA 1 e 2, com idade entre 28 e 63 anos, peso entre 47 e 77 kg e altura entre 150 e 170 cm, submetidas a cirurgias ginecológicas abdominais, participaram do estudo (Tabela I). A medicação pré-anestésica utilizada foi o diazepam 10 mg VO, 60 min antes da cirurgia. Todas as pacientes foram monitorizadas com cardioscópio Funbec 4-1 TC/FC na derivação CM5 e esfigmomanômetro. Quando necessário, foi colocada sonda vesical de demora.

Na SO, após punção venosa com cateter 18 ou 16G, foi iniciada a hidratação com Ringer com lactato e o bloqueio realizado após infusão de 500 ml da solução.

*Trabalho realizado no CET-SBA do Hospital de Ipanema.*

*1 Membro do CET-SBA do Hospital de Ipanema.*

*Correspondência para Luiz Eduardo Imbeloni  
Av. Epitácio Pessoa, 2.566/410  
22471- Rio de Janeiro-RJ*

*Recebido em 20 de novembro de 1990  
Aceito para publicação em 5 de fevereiro de 1991  
© 1991, Sociedade Brasileira de Anestesiologia*

**Tabela I - Dados dos pacientes. Média± DP**

	<b>Grupo 1 CSP N=15</b>	<b>Grupo 2 PD N=15</b>
Idade (anos)	42±9	44±10
Peso (kg)	59±8	62±7
Altura (cm)	157±5	160±5

*Não há diferença significativa entre os dois grupos pelo teste t de Student*

Com as pacientes em posição lateral esquerda, em ambos os grupos, uma agulha de Tuohy 16 foi introduzida no espaço peridural (L2-L3). No grupo1 (CSP) uma agulha 100/6 espinhal foi introduzida através da agulha de peridural em direção caudal e avançada até o espaço subaracnóideo. A correta posição da agulha foi confirmada pelo refluxo de LCR. Dependendo da altura da paciente (Tabela II), 1,5 a 2,5 ml (7,5 a 12,5 mg) de bupivacaína hiperbárica foram injetados através da agulha espinhal. A seguir, a agulha espinhal foi retirada e a agulha de Tuohy rodada em 180°, introduzindo-se um cateter 18G em direção cefálica. Após a fixação do bloqueio espinhal (15 min), o nível foi estendido até T4 pela injeção fracionada de bupivacaína 0,5% (2 ml por segmento sem bloqueio) pelo cateter peridural. No grupo 2 (PD), após dose-teste (lidocaína 3 ml + epinefrina 15 µg), 20 ml de bupivacaína foram injetados no espaço peridural; posteriormente colocou-se um cateter como no grupo 1. Esperou-se 15 min e o bloqueio foi estendido até T4, do mesmo modo que no grupo 1.

**Tabela II - Doses de bupivacaína 0,5% hiperbárica no grupo CSP**

Menor 150 cm	1,5 ml= 7,5 mg
151 a 160cm	2,0 ml= 10,0 mg
Maior 161cm	2,5 ml= 12,5 mg

O nível sensitivo do bloqueio foi avaliado pelo teste da agulha e o bloqueio motor pelos testes do MRA<sup>4</sup> para os músculos abdominais e de Bromage<sup>5</sup> para os membros inferiores. A hipotensão arterial foi avaliada pela diminuição da pressão arterial sistólica pela escala Sem (0-20 mmHg), Moderada (21-40 mmHg) e Severa (> 41 mmHg). O sono transoperatório foi obtido com doses fracionadas de diazepam e a qualidade da analgesia foi considerada excelente, quando não foi necessária a suplementação com outra droga além do diazepam; boa, quando houve necessidade de apenas uma dose de analgésico (fentanil = 100 µg); regular, quando mais de uma dose de analgésico foi utilizada, e ruim, quando se complementou a aneste-

sia com intubação traqueal e anestésico inalatório. A qualidade do relaxamento muscular foi também avaliada pelo cirurgião como boa, regular ou ruim.

Para a medida das funções pulmonares (mini-Wright peak flow meter e ventilômetro de Wright), as pacientes foram avaliadas antes do bloqueio e após atingir o nível T4 em posição supina. Foram estudados os seguintes parâmetros: capacidade vital (CV) e fluxo expiratório máximo (FEM). A melhor de duas medidas foi a escolhida.

Os resultados são apresentados em média e desvio padrão. Diferenças entre os dois grupos foram analisadas pelos testes t de Student e Qui-quadrado.  $p < 0,05$  foi considerado significativo.

## RESULTADOS

Os grupos foram semelhantes quanto a idade, peso e altura (Tabela I).

A qualidade do relaxamento muscular avaliada pelo cirurgião e pelo teste MRA (Tabela III) mostrou-se significativamente diferente entre os dois grupos. No grupo 1 (CSP) o relaxamento muscular foi bom em 11 pacientes (74%), regular em dois (13%) e ruim em dois (13%). No grupo 2 (PD), foi bom em quatro pacientes (27%), regular em oito (53%) e ruim em três (20%). Todas as pacientes do grupo 1 (CSP) tiveram relaxamento dos músculos retos abdominais pelo teste-MRA de 60-80%, enquanto que 10 pacientes (67%) apresentaram o mesmo resultado no grupo 2 (PD).

**Tabela III - Avaliação do relaxamento dos músculos retos abdominais pelo teste MRA e pelo cirurgião**

	<b>Grupo 1 CSP N=15</b>	<b>%</b>	<b>Grupo 2 PD N=15</b>	<b>%</b>
<b>Teste - MRA</b>				
0%	0	0	0	0
20 - 40%	0	0	5	33*
60 - 80%	15	100	10	67*
100%	0	0	0	0
<b>Pelo cirurgião</b>				
Bom	11	74	4	27*
Regular	2	13	8	53*
Ruim	2	13	3	20

*\*Valores significativos ( $p < 0,05$ ) pelo teste Qui-Quadrado.*

A avaliação da analgesia cirúrgica pelo anestesista e cirurgião mostrou-se estatisticamente diferente entre os dois grupos (Tabela IV). Oitenta e sete por cento das pacientes do grupo CSP tiveram analgesia

excelente e boa, contra 53% do grupo PD. Isto se refletiu na necessidade de complementação com anestesia geral em 20%/0 das pacientes do grupo PD, contra nenhuma do grupo CSP.

Tabela IV - Avaliação da qualidade da anestesia

	Grupo 1 CSP N=15	%	Grupo 2 PD N=15	%
Excelente	9	60	2	13*
Boa	4	27	6	40
Regular	2	13	4	27
Ruim	0	0	3	20
Complementação AG	0	0	3	20*

AG = Anestesia Geral

\* Valor significativo ( $p < 0,05$ ) pelo teste Qui-Quadrado

Após injeção subaracnóidea de bupivacaína hiperbárica no grupo 1, o nível superior da analgesia, 15 min após, variou entre T6 e T10. Para estender o bloqueio CSP até o nível T4 a dose média foi de  $40,67 \pm 11,63$  mg de bupivacaína, injetada pelo cateter peridural; assim a dose total de bupivacaína para o bloqueio CSP foi de  $50,83 \pm 10,76$  mg. No grupo 2 (PD) a dose de bupivacaína foi significativamente maior:  $138,67 \pm 9,15$  mg ( $p < 0,01$ ).

O bloqueio motor dos membros inferiores foi significativamente mais acentuado no grupo 1 (CSP) (87%, grau 3) que no grupo 2 (27%, grau 3) (Fig. 1).

Quanto aos parâmetros ventilatórios houve diminuição da CV e FEM ao ser atingido o nível desejado de relaxamento dos músculos retos abdominais nos dois grupos, embora não significativa (Fig. 2).

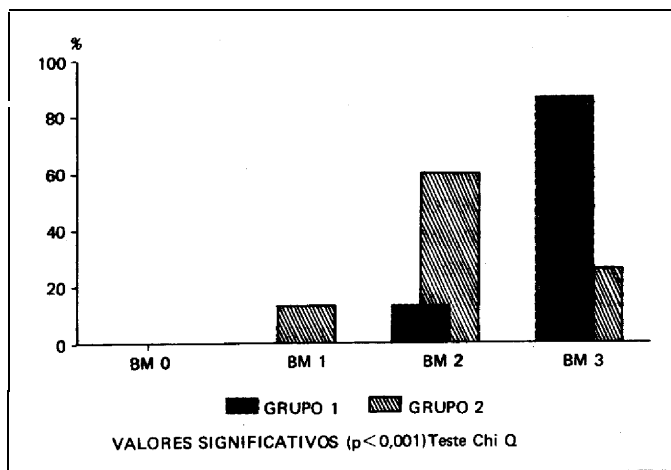


Fig. 1 Avaliação do bloqueio de membros inferiores pelo teste de Bromage

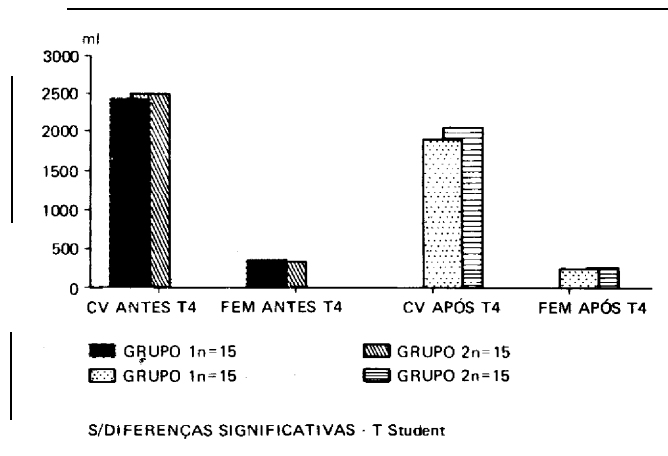


Fig 2 Avaliação da capacidade vital e do fluxo expiratório máximo

Não houve diferença significativa em relação ao aparecimento de hipotensão arterial entre os dois grupos (Tabela V). Nenhuma paciente desenvolveu cefaléia pós-punção subaracnóidea.

Tabela V - Avaliação da pressão arterial sistólica

Alteração PAS	Grupo 1 CSP N=15		Grupo 2 PD N=15	
	CSP	%	PD	%
Sem	10	67	8	54
Moderada	4	27	5	33
Grave	1	6	2	13

Sem diferença significativa pelo teste Qui-Quadrado

## DISCUSSÃO

No presente estudo, a analgesia cirúrgica e o relaxamento muscular após o bloqueio CSP foram superiores aos obtidos após bloqueio PD. Neste último, a necessidade de complementação com anestesia geral foi em 20% das pacientes, semelhante à de outros estudos<sup>1,2</sup>.

A combinação de bloqueios subaracnóideo (agulha introduzida entre L3-L4) e peridural (agulha entre L1 -L2) foi primeiramente relatada para anestesia em cesariana<sup>6</sup>. A utilização de um mesmo espaço foi realizada em cirurgias ortopédicas<sup>7</sup> e obstétricas<sup>8</sup>, que parece menos traumática para o paciente, razão de termos escolhido esta última combinação para cirurgias ginecológicas. No bloqueio CSP em espaços diferentes<sup>6</sup> não há o risco de penetração do cateter no espaço subaracnóideo. A associação dos dois bloqueios no mesmo espaço intervertebral poderia possibilitar a passagem do cateter através do furo obtido na dura-máter<sup>7</sup>. A combinação das duas técnicas no

mesmo espaço intervertebral em ortopedia<sup>7</sup> e obstetrícia<sup>10</sup>, assim como no nosso estudo, não resultou em migração do cateter peridural para o espaço subaracnóideo, como já foi referido.

A dificuldade de controle do nível superior da analgesia, após bloqueio subaracnóideo<sup>9,10</sup> em anestesia para cesariana, não foi observada neste estudo e nem em cirurgias urológicas com doses de 1,5, 2,0 e 3,0 ml de bupivacaína a 0,5% hiperbárica<sup>11,12</sup>. Com as doses de bupivacaína a 0,5% hiperbárica usadas na maioria das pacientes, o nível superior do bloqueio subaracnóideo aos 15 min ficou entre T8-T9. Portanto, na presente observação, em todas as pacientes houve necessidade de estender o bloqueio utilizado o cateter peridural, diferentemente dos resultados obtidos em anestesia para cesariana, quando em 27% das pacientes foi suficiente apenas o bloqueio subaracnóideo<sup>10</sup>. A dose de bupivacaína para atingir T4 foi 1,7 vezes maior com bloqueio peridural quando comparada à dose utilizada no bloqueio combinado.

A escala de Bromage proporciona informações da diminuição da força muscular das pernas pela avaliação da sua mobilidade. Os graus de bloqueio variam com a técnica utilizada e com a concentração de bupivacaína. Doses de 125 a 150 mg de bupivacaína 0,5% no espaço peridural proporcionaram um bloqueio motor completo (grau 3) em 30% dos pacientes<sup>13</sup>, resultados semelhantes aos obtidos neste estudo na dose média de 138 mg. Já o bloqueio CSP proporcionou um bloqueio motor completo em 87% das pacientes, provavelmente pelo melhor bloqueio das raízes sacras.

O relaxamento dos músculos abdominais e desejável em cirurgias abdominais. Ele foi mais evidente quando se associaram as duas técnicas. A pior qualidade do relaxamento muscular obtida no bloqueio peridural único refletiu-se na necessidade de complementação com anestesia geral em 20% das pacientes, como o encontrado por outros autores<sup>1, 2</sup>. A força dos músculos respiratórios diminuiu em torno de 60% após bloqueio peridural lombar<sup>14</sup>. Entretanto, não existe redução significativa da CV, FEM e VEF<sub>1</sub><sup>13-15</sup>, o que está de acordo com os resultados obtidos tanto no bloqueio peridural único como no combinado com o subaracnóideo.

Neste estudo, nenhuma das pacientes desenvolveu cefaléia pós-punção subaracnóidea. A administração de anestésico local no espaço peridural associado ao uso de agulha número 6 pode ter contribuído para a ausência de cefaléia.

Concluindo, o presente estudo demonstrou que o bloqueio combinado espinhal-peridural proporciona melhor analgesia cirúrgica, melhor relaxamento dos

músculos retos abdominais e bloqueio motor mais intenso dos membros inferiores para cirurgias ginecológicas intra-abdominais. Em ambos os grupos as alterações pulmonares foram similares.

Imbeloni L E, Pinto A L - Bloqueio peridural lombar comparado a bloqueio combinado subaracnóideo peridural para cirurgias ginecológicas.

O bloqueio combinado subaracnóideo-peridural foi comparado com o bloqueio peridural para cirurgias ginecológicas. Trinta pacientes saudáveis (ASA 1 e 2) foram divididas em dois grupos. Em ambos os grupos um bloqueio até T4 foi obtido com bupivacaína. Oitenta e sete por cento das pacientes que receberam o bloqueio combinado subaracnóideo-peridural obtiveram analgesia boa e excelente, comparado com 53% das pacientes do grupo peridural. Três das pacientes do grupo peridural necessitaram de anestesia geral. A dose total de bupivacaína para atingir o nível sensitivo de T4 foi 2,7 vezes maior nos pacientes que receberam bloqueio peridural isolado. Não se observou cefaléia pós-raquianestesia. O bloqueio combinado subaracnóideo-peridural parece combinar a segurança do bloqueio subaracnóideo com a flexibilidade do bloqueio peridural com diminuição dos efeitos indesejáveis.

Unitermos: ANESTÉSICOS, Local: bupivacaína; CIRURGIA: ginecológica; TÉCNICAS ANESTÉSICAS, Regional: peridural, subaracnóidea

Imbeloni LE, Pinto AL-Bloqueo peridural lumbar comparado con el bloqueo combinado subaracnoideo-peridural para cirugías ginecológicas.

Fuè comparado el bloqueo combinado con el bloqueo peridural para cirugías ginecológicas. Treinta pacientes saludables (ASA 1 o 2) fueron divididos en dos grupos. Se obtuvo en ambos grupos un bloqueo con bupivacaína hasta T4. Ochenta y siete por ciento de los pacientes que recibieron el bloqueo combinado subaracnoideo-peridural obtuvieron analgesia buena y excelente, comparado con el 53% de las pacientes del grupo peridural. Tres de las pacientes del grupo peridural necesitaron de anestesia general, La dosis total de bupivacaína para alcanzar el nivel sensitivo de T4 fuè 2,7 veces maior en las pacientes que recibieron bloqueo peridural aislado. No se observó cefalea post-raquianestesia. El bloqueo combinado subaracnóideo peridural parece armonizar la seguridad del bloqueo subaracnoideo con la flexibilidad del bloqueo peridural disminuyendo los efectos indeseables.

## REFERÊNCIAS

1. Nocite J R, Nunes A M M, Menezes J A G, Alves Neto O- Bupivacaína 0,75% em anestesia peridural para cirurgias abdominais ginecológicas. Rev Bras Anest 1982; 32: 243-47.
2. Imbeloni L E, Jouvin B A L, Neiva M H L, Cavalcanti P C C, Maia C P - Estudo comparativo entre bupivacafna 0,5% e 0,75% para cirurgias ginecológicas intra-abdominais. Rev Bras Anest 1985; 35:135-41.
3. Thompsom G E - Pharmacology, physiology and use of spinal and epidural anesthesia. Seminars in Anesthesia 1983; 2:24-29.
4. Van Zundert A, Vaes L, Van der Aa P, Van der Donck A - Motor block during epidural anesthesia. Anesth Analg 1986; 65:333-36.
5. Bromage P R - A comparison of the hydrochloride and carbon dioxide salts of lignocaine and prilocaine in epidural analgesia. Acta Anaesthesiol Scand 1965;16:55-69.
6. Brownridge P - Epidural and subarachnoid analgesia for elective caesarean section. Anesthesia 1981; 36:70.
7. Coates M B - Combined subarachnoid and epidural techniques. A single space technique for surgery of the hip and lower limb. Anesthesia 1982; 37: 89-90.
8. Rawal N- Single segment combined subarachnoid and epidural block for caesarean section. Can Anaesth Soc J 1986; 33:254-55.
9. Datta A, Alper M H - Anesthesia for cesarean section. Anesthesiology 1980; 53:142-60.
10. Rawal N, Schollin J, Wesstrom G - Epidural versus combined spinal epidural block for cesarean section. Acta Anaesthesiol Scand 1988; 32:61-66.
11. Axelsson K H, Edstrom H H, Sundberg A A, Widman G B - Spinal anaesthesia with hyperbaric 0,5% bupivacaine: effects of volume. Acts Anaesthesiol Scand 1982;26:439-45.
12. Sundnes K O, Vaagenes P, Skretting P, Lind B, Edstrom H H - Spinal analgesia with hyperbaric bupivacaine: effects of volume of solution. Br J Anaesth 1982;54:69-74.
13. Imbeloni L E - Avaliação da função motora abdominal e parâmetros ventilatórios durante anestesia peridural lombar. Rev Bras Anest 1988; 36:415-19.
14. Sjogren S, Wright B- Respiratory changes during continuous epidural blockade. Acta Anaesthesiol Scand 1972; 16:27-49.
15. McCarthy G S - The effect of thoracic extramural analgesia on pulmonary gas distribution, functional residual capacity and airway closure. Br J Anaesth 1976; 48:243-47.