

# Estudo Comparativo entre Bupivacaína (S75-R25) e Ropivacaína em Bloqueio Peridural para Analgesia de Parto

Celso Schmalfluss Nogueira, TSA<sup>1</sup>, Luciana Cavalcanti Lima<sup>2</sup>, Valter Cesar Paris<sup>3</sup>, Priscila Milhomem Neiva<sup>4</sup>, Erica Tanaka Otani<sup>5</sup>, Roberto de Oliveira Couceiro, TSA<sup>6</sup>, Fabio Burim<sup>7</sup>, Jonas Antônio Franco Ferreira Junior<sup>5</sup>, Patrícia Cadecaro<sup>9</sup>

**Resumo:** Nogueira CS, Lima LC, Paris VC, Neiva PM, Otani ET, Couceiro RO, Burim F, Ferreira Junior JAF, Cadecaro P – Estudo Comparativo entre Bupivacaína (S75–R25) e Ropivacaína em Bloqueio Peridural para Analgesia de Parto.

**Justificativa e objetivos:** A anestesia peridural é utilizada para alívio da dor no trabalho de parto e está associada a baixos índices de complicações. Estudos com enantiômeros levógiros dos anestésicos locais demonstraram maior segurança em função da menor cardiotoxicidade. Este estudo teve o objetivo de avaliar a latência e a duração da analgesia e as repercussões maternas e fetais com o emprego da bupivacaína (S75-R25) e da ropivacaína quando utilizadas para analgesia de parto por bloqueio peridural.

**Métodos:** Realizou-se um ensaio clínico prospectivo, duplamente encoberto e aleatório, de 49 pacientes gestantes de termo, apresentando baixo risco, com indicação de parto vaginal, idade entre 15 e 35 anos, ASA I ou II distribuídas em dois grupos: GI – bupivacaína (S75-R25) 0,25%; GII – ropivacaína a 0,20%.

**Resultados:** Evidenciou-se diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos 30 minutos após a instalação da peridural, sendo os escores de dor maiores no grupo que utilizou a ropivacaína. Não foram encontradas diferenças estatísticas significativas quanto a latência de analgesia, nível sensorial do bloqueio, volume de anestésico local, dose de resgate, duração do trabalho de parto e da analgesia, frequência de parto instrumental, alterações hemodinâmicas, escores de Apgar ou pH do cordão umbilical e incidência de eventos adversos.

**Conclusões:** O uso de bupivacaína (S75-R25) e ropivacaína para a analgesia de parto proporcionou boas condições para a realização da anestesia peridural com pequenas ocorrências de eventos adversos.

**Unitermos:** ANALGESIA, Parto; ANESTÉSICO, Local: bupivacaína em excesso enantiomérico, ropivacaína; TÉCNICAS ANESTÉSICAS, Regional: bloqueio peridural.

**Suporte financeiro:** Os dois pesquisadores principais receberam auxílio do Laboratório Cristália.

[Rev Bras Anesthesiol 2010;60(5): 484-494] ©Elsevier Editora Ltda.

## INTRODUÇÃO

A bupivacaína é um anestésico local de elevada potência, longa duração e bloqueio diferencial sensitivo-motor<sup>1</sup>. Apresenta-se como mistura racêmica, composta de 50% do isômero S e 50% do isômero R (S50-R50), sendo seu uso em obstetria questionado por Albright por meio da publicação de relatos

clínicos de cardiotoxicidade em 1979<sup>2</sup>. Estudos clínicos sobre estereosseletividade evidenciaram que grande parte da toxicidade da bupivacaína deriva das ações de seu isômero Dextrógiro R (+). Enantiômeros levógiros de anestésicos locais mostraram maior segurança clínica em função de menor cardio e neurotoxicidade<sup>3,4</sup>. A administração de levobupivacaína (100% do isômero S) por via peridural está associada à menor intensidade de bloqueio motor, sendo aparentemente dose-dependente quando são utilizadas concentrações de 0,0625% a 0,5%<sup>5</sup>.

A bupivacaína com excesso enantiomérico de 50% (S75-R25) refere-se à solução que contém 75% do isômero S e 25% do isômero R. Essa mistura pretende aliar a segurança dos levoisômeros com a eficácia para o bloqueio motor da bupivacaína racêmica.

Quanto ao uso dos estereoisômeros em analgesia de parto, a ropivacaína tem demonstrado bons resultados materno-fetais, com analgesia adequada, mínimo bloqueio motor e escores de Apgar e de capacidade adaptativa e neurológica elevados<sup>6</sup>.

O objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade de analgesia e as repercussões maternas e fetais com o emprego da bupivacaína (S75-R25) e da ropivacaína quando utilizadas para analgesia de parto por bloqueio peridural.

Recebido do Instituto Materno-Infantil Prof. Fernando Figueira, Irmandade da Santa Casa da Misericórdia de Santos.

1. Especialização em Farmacologia (lato sensu), Responsável por CET
2. Mestre em Saúde Materno-Infantil pelo Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP), Professora da Escola Pernambucana de Medicina (BVIMIP), Anestesiologista do Serviço de Anestesiologia Materno-Infantil do IMIP.
3. Certificado na área de Atuação em Dor, Assistente do Serviço de Anestesiologia da Santa Casa de Santos.
4. Residente em Anestesiologia do CET/SBA IMIP.
5. Médica em Especialização no CET em Anestesiologia da Santa Casa de Santos.
6. Instrutor do CET/SBA IMIP.
7. Médico-residente do CET em Anestesiologia da Santa Casa de Santos.
8. Gerente Médica do Laboratório Cristália.

Submetido em 15 de outubro de 2009.  
Aprovado para publicação em 3 de maio de 2010.

Endereço para correspondência:  
Dr. Celso Schmalfluss Nogueira  
Avenida Joaquim Montenegro, 22, aptº 41, Ponta da Praia  
11035-000 – Santos, SP  
E-mail: nogueira@bignet.com.br

Este estudo foi conduzido em dois hospitais especializados no atendimento a gestantes: o Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), em Recife-PE, e a Santa Casa de Misericórdia de Santos, em Santos-SP, após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) dos respectivos centros. Um dos CEPs não aprovou a inclusão de menores de idade em seu centro.

Realizou-se um ensaio clínico prospectivo, duplamente encoberto e aleatório, com o objetivo de comparar a analgesia e o bloqueio motor entre a bupivacaína (S75-R25) a 0,25% com a ropivacaína a 0,20% quanto à qualidade de analgesia e à intensidade do bloqueio motor na anestesia peridural contínua para analgesia de parto.

A inclusão das pacientes no estudo foi feita após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram incluídas 49 pacientes gestantes de baixo risco, em trabalho de parto, com indicação de parto vaginal, estado físico ASA I ou II, alocadas de forma aleatória em dois grupos: GI – bupivacaína S75-R25 a 0,25% e GII – ropivacaína a 0,20%.

Foram excluídas do estudo as gestantes com contraindicações relativas ou absolutas ao parto vaginal e ao bloqueio peridural contínuo, história de hipersensibilidade aos anestésicos locais, uso de opioides durante o trabalho de parto; não realização de acompanhamento pré-natal; trabalho de parto com duração superior a 12 horas ou inferior a 1 hora, história de operação cesariana anterior, complicações gestacionais como placenta prévia, pré-eclâmpsia ou eclâmpsia, desnutrição materno-fetal; acidentes importantes durante a gestação, lesões raquimedulares, neuropatias periféricas ou quaisquer outras afecções neurológicas que levem a distúrbios de sensibilidade e/ou motricidade; diabetes e hipertensão arterial descompensadas, antecedentes de alcoolismo e/ou abuso de substâncias ilícitas, presença de cardiopatias especialmente miocardiopatias e valvulopatias; alterações cognitivas importantes; alterações nos exames de segurança (hemoglobina, hematócrito, glicemia de jejum, urina I, sorologia para sífilis e HIV); presença de gemelaridade; sinais de sofrimento intra-uterino e anormalidades da vitalidade fetal; prematuridade ou pós-datismo importante; apresentações não cefálicas; concepto pequeno ou grande para a idade gestacional; malformações fetais.

Foram avaliados os seguintes parâmetros:

1. Latência da analgesia (tempo decorrido entre a administração inicial da solução do anestésico local e o estabelecimento do nível máximo do bloqueio sensorial).
2. Nível sensorial do bloqueio, pesquisado pela perda de sensação térmica e dolorosa nos segmentos correspondentes aos dermatômeros sacral, lombar e torácico.
3. Tempo para a solicitação da primeira dose-resgate (da solução de anestésico local pela gestante ou escala analógica visual (VAS)  $\geq 3$ ).
4. Escores de dor com avaliação pela escala analógica visual da dor.
5. Grau de bloqueio motor avaliado pela escala de RAM (*rectus abdominis muscle*) e deambulação.

6. Tempo de duração da analgesia (tempo decorrido entre a administração do anestésico local e o término do segundo estágio do trabalho de parto).
7. Frequência de parto instrumental e volume total utilizado de anestésico local.
8. Grau de vitalidade dos recém-nascidos utilizando-se os escores de Apgar no quinto minuto e acidose neonatal, definida como pH do cordão umbilical abaixo de 7,20.

As participantes tinham acesso venoso garantido anteriormente à realização do bloqueio anestésico, com cateter 18G, e eram monitoradas com cardioscópio, oxímetro de pulso e pressão arterial não invasiva. Anotavam-se o momento de início do procedimento e o escore inicial de dor. A seguir, a punção peridural lombar era efetuada com agulha de Tuohy 18G por via mediana e o cateter de peridural era inserido e devidamente fixado.

As gestantes dos grupos GI e GII recebiam 10 mL de uma das soluções em estudo, conforme randomização prévia.

As soluções do estudo foram envasadas em frascos-ampola de 20 mL, pelo setor de desenvolvimento de produtos do laboratório Cristália®.

Os frascos-ampola eram identificados com o número da alocação das participantes e o volume do frasco. A distribuição aleatória do estudo foi realizada pelo laboratório. O bloqueio motor, os escores de dor e a necessidade de doses-resgate de anestésico local eram avaliados a cada 30 minutos (Mi = antes do início da analgesia, M30 = 30 minutos após o início da analgesia, M60 = 60 minutos e assim sucessivamente até o fim do trabalho de parto). Dose-resgate de 5 mL do mesmo anestésico local, na mesma concentração utilizada no início da analgesia, era administrada sempre que a gestante referia um escore de dor igual ou maior do que 3 na Escala Analógica Visual, inclusive durante o período expulsivo. Na ocorrência de qualquer grau de bloqueio motor que pudesse interferir na evolução do trabalho de parto, a dose-resgate do anestésico local tinha sua concentração reduzida em 50%.

Foram utilizados na análise estatística dos resultados os testes não paramétricos do Qui-Quadrado, Exato de Fisher, Mann-Whitney e o paramétrico "t" não pareado e regressão linear com nível de significância de 0,5% ( $p \leq 0,05$ ). Quando  $0,05 < p < 0,10$ , referiu-se tendência à significância <sup>7</sup>.

## RESULTADOS

Ao final do estudo, foram incluídas 49 pacientes, das quais 23 (GI) receberam bupivacaína (S75-R25) a 0,25% e 26 (GII) ropivacaína a 0,20%.

Os grupos foram homogêneos quanto a: idade ( $p = 0,70$ ), peso ( $p = 0,58$ ), altura ( $p = 0,41$ ), IMC ( $p = 0,95$ ) e uso de medicações concomitantes ( $p = 0,69$ ). A idade média no grupo bupivacaína foi de 24,2 anos, o peso médio 69 kg e o IMC médio de 27,01 kg.m<sup>-2</sup>, enquanto no grupo ropivacaína a idade média foi de 23,7 anos, o peso médio 70,3kg e o IMC médio de 27,05 kg.m<sup>-2</sup> (Tabela I).

Quanto à evolução do trabalho de parto, o tempo médio para o desaparecimento da dor foi de 6,7 para GI e 11,4 minutos para GII ( $p = 0,07$ ). A latência média para o bloqueio sensorial do dermatomo T10, foi de 23,5 e 28,9 minutos ( $p = 0,40$ ) e para T12, foi de 14,5 e 21,2 minutos para os grupos GI e GII, respectivamente, sem diferença estatística entre os dois grupos (Tabela II).

O bloqueio motor e os escores de dor foram avaliados antes da realização da analgesia e a cada 30 minutos durante todo o trabalho de parto. Observamos que o bloqueio motor não diferiu significativamente entre os grupos nos momentos estudados e a analgesia não interferiu na deambulação das pacientes, com tempo médio de 81,1 e 76,9 min para GI e GII, respectivamente ( $p = 0,56$ ). Nas avaliações periódicas da analgesia, evidenciou-se diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos 30 minutos após a instalação da peridural, sendo que os escores de dor foram maiores no grupo que utilizou a ropivacaína ( $p = 0,01$ ).

Com relação à administração de dose-resgate, não houve diferença entre os grupos. A maioria das pacientes do estudo necessitou de dose-resgate, 60,9% em GI e 80,8% em GII ( $p = 0,22$ ), sendo que após 1 hora apenas seis (26,1%) das pacientes do grupo bupivacaína necessitaram de 1 dose-resgate, enquanto 14 (53,8%) das pacientes do grupo ropivacaína necessitaram de 1 ou 2 doses-resgate ( $p = 0,07$ ). O volume total de anestésico local utilizado nas doses-resgate foi

semelhante entre os grupos ( $p = 0,19$ ), com média igual a 9,9 mL em GI, 11,8 mL em GII (Tabela III).

Quanto à frequência de parto espontâneo, fórceps ou cesariana, não observamos diferença entre os grupos. A frequência de cesariana foi de 4,3% em GI e 11,5% em GII ( $p = 0,72$ ) e a de fórceps foi de 17,40% em GI e 11,50% em GII ( $p = 0,85$ ) (Tabela IV).

Os neonatos não apresentaram diferença quanto aos escores de Apgar, com mediana igual a 9 em ambos os grupos ( $p = 0,33$ ). Quando avaliada a ocorrência de acidose neonatal ( $pH < 7,20$ ), a frequência entre os grupos foi de 30,4%, dos conceptos para o GI e 8,0% para GII ( $p = 0,08$ ) – (Tabela V).

Quanto à duração da analgesia, observou-se eficácia residual semelhante nos dois grupos, em 73,9% e 61,5% das pacientes nos grupos bupivacaína (S75-R25) e ropivacaína ( $p = 0,53$ ).

Com relação à análise de segurança, os exames laboratoriais prévios de hemoglobina, hematócrito e glicemia de jejum foram semelhantes. As variações de pressão arterial e de frequência cardíaca foram semelhantes entre os grupos para todos os momentos estudados. A frequência de eventos adversos foi muito baixa. Uma paciente do grupo bupivacaína (S75-R25) relatou cefaleia, enquanto uma paciente no grupo da ropivacaína apresentou vômitos, outra relatou tonturas e ainda outra parturiente queixou-se de formigamento nos membros inferiores.

**Tabela I** – Informações Biodemográficas

	GI (n = 23)	GII (n = 26)	Test
Idade (anos)	24.2 ± 6.1 (24.0)*	23.7 ± 4.6 (23.5)*	t = 0.37
Mínimo – Máximo	17 – 35	15 – 34	p = 0.7098
Peso (kg)	69.0 ± 8.6 (70.0)*	70.3 ± 8.3 (68.3)*	t = 0.56
Mínimo – Máximo	51 – 82,7	59 – 93	p = 0.5811
Altura (m)	1.60 ± 0.05 (1.60)*	1.61 ± 0.06 (1.60)*	t = 0.82
Mínimo – Máximo	1.47 – 1.70	1.49 – 1.77	p = 0.4156
IMC (kg.m <sup>2</sup> )	27.01 ± 3.05 (27.22)*	27.05 ± 2.40 (26.07)*	t = 0.06
Mínimo – Máximo	19.92 – 30.91	23.88 – 32.05	p = 0.9555

\*Média ± Dp (mediana);

GI – bupivacaína S75-R25 a 0,25% e GII – ropivacaína a 0,20%.

**Tabela II** – Analgesia de Parto

	GI (n = 23)	GII (n = 26)	*
Latência para o Desaparecimento da Dor (min)			
N	23	26	U = 209.0
Média ± Dp (mediana)	6.7 ± 4.9 (5.0)	11.4 ± 11.3 (8.0)	p = 0.0714
Mínimo – Máximo	2 – 20	2 – 52	
Latência para Bloqueio Sensorial do Dermatomo T10 (min)			
N	23	26	U = 257.0
Média ± Dp (mediana)	23.5 ± 24.4 (8.0)	28.9 ± 27.4 (15.0)	p = 0.4001
Mínimo – Máximo	2 – 90	0 – 105	
Latência para Bloqueio Sensorial do Dermatomo T12 (min)			
N	22	25	U = 209.0
Média ± Dp (mediana)	14.5 ± 12.8 (10.0)	21.2 ± 18.4 (10.0)	P = 0.1594
Mínimo – Máximo	3 – 50	4 – 65	

GI – bupivacaína S75-R25 a 0,25%; GII – ropivacaína a 0,20%; Dp – Desvio-padrão; \* Teste Mann-Whitney.

Tabela III – Dose de Resgate

	G I	G II	Teste
<b>Doses de Resgate</b>			
Sim	14 (60,9%)	21 (80,8%)	$\mu 21 = 1,49$
Não	9 (39,1%)	5 (19,2%)	$p = 0,2217$
<b>Nº de doses de resgate</b>			
N	23	26	
Média ± Dp (mediana)	1,2 ± 1,2 (1,0)	1,9 ± 1,8 (1,0)	U = 242,5
Mínimo - Máximo	0 - 3	0 - 6	$p = 0,2577$
Nenhuma	9 (39,1%)	5 (19,2%)	
1	4 (17,4%)	10 (38,5%)	
2	6 (26,1%)	4 (15,4%)	
3	4 (17,4%)	1 (3,8%)	
4	0 (0,0%)	3 (11,5%)	
5	0 (0,0%)	1 (3,8%)	
6	0 (0,0%)	2 (7,7%)	
<b>Volume de doses de resgate (mL)</b>			
N	14	21	
Média ± Dp (mediana)	9,9 ± 3,8 (10,0)	11,8 ± 8,6 (10,0)	U = 144,5
Mínimo - Máximo	5 - 15	5 - 30	$p = 0,9129$
<b>Tempo para a 1ª dose resgate (min)</b>			
N	14	21	
Média ± Dp (mediana)	80,4 ± 61,8 (65,0)	53,5 ± 40,3 (40,0)	U = 107,0
Mínimo - Máximo	15 - 240	10 - 150	$p = 0,1780$
<b>Nº de doses de resgate após 60 min</b>			
Nenhuma	17 (73,9%)	12 (46,1%)	
1	6 (26,1%)	12 (46,1%)	
2	0 (0,0%)	2 (7,7%)	
Média ± Dp (mediana)	0,26 ± 0,45 (0,0)	0,62 ± 0,64 (1,0)	U = 210,0
			$p = 0,0746$

GI – bupivacaína S75-R25 a 0,25%; GII – ropivacaína a 0,20%; Dp – Desvio-padrão

Tabela IV – Evolução do Parto

	G I	G II	Teste
<b>Bloqueio motor interfere com evolução do parto</b>			
Sim	1 4,30%	0 0,00%	$c21 = 0,00$
Não	21 91,30%	25 96,20%	$p = 0,9485$
Não avaliado	1 4,30%	1 3,80%	
<b>Necessidade de Fórceps</b>			
Sim	4 17,40%	3 11,50%	$c21 = 0,03$
Não	18 78,30%	22 84,60%	$p = 0,8545$
Não avaliado	1 4,40%	1 3,80%	
<b>Parto Espontâneo</b>			
Sim	21 91,30%	23 88,50%	$c21 = 0,12$
Não (Cesariana)	1 4,30%	3 11,50%	$p = 0,7268$
Não avaliado	1 4,30%	0 0,00%	
<b>Tempo para o nascimento (min)</b>			
N	23	25	
Média ± DP (mediana)	184,5 ± 118,3 (165,0)	169,3 ± 150,8 (96,0)	U = 245,5
Mínimo - Máximo	40 - 430	55 - 645	$p = 0,3861$
<b>Tempo para deambulação (min)</b>			
N	22	24	
Média ± DP (mediana)	81,1 ± 73,4 (62,5)	76,9 ± 96,2 (60,0)	U = 282,5
Mínimo - Máximo	10 - 355	0 - 480	$p = 0,5605$

GI – bupivacaína S75-R25 a 0,25%; GII – ropivacaína a 0,20%.

Tabela V – Avaliação do Conceito

	G I	G II	Teste
<b>pH de cordão umbilical</b>			( $< 7,2$ vs $\geq 7,2$ )
$< 7,2$	7 30,4%	2 7,7%	$X2_1 = 3,02$
$\geq 7,2$	13 56,5%	21 80,8%	$p = 0,0820$
Sem resultado	1 4,3%	0 0,0%	
Não coletado	2 8,7%	3 11,5%	
Média ± DP (mediana)	7,223 ± 0,15 (7,247)	7,266 ± 0,08 (7,276)	$t = 1,04$
			$p = 0,3055$
<b>Apgar (5 min)</b>			
N	23	25	
Média	8,7	8,9	$t = 0,98$
Desvio padrão	0,9	1,0	$p = 0,3316$
Mediana	9,0	9,0	
Mínimo	7	7	
Máximo	10	10	

GI – bupivacaína S75-R25 a 0,25%; GII – ropivacaína a 0,20%.

## DISCUSSÃO

Estudos clínicos com enantiômeros levógiros de anestésicos locais mostraram maior segurança clínica em função da menor neuro e cardiotoxicidade<sup>3,4</sup>. A literatura tem demonstrado que a administração da bupivacaína (S75-R25) por via peridural está associada à menor intensidade de bloqueio motor<sup>8,9</sup>, além de preservar o bloqueio diferencial da bupivacaína racêmica, que vem a ser uma vantagem para sua aplicação clínica na analgesia de parto<sup>10,13</sup>. As gestantes envolvidas neste estudo receberam bupivacaína (S75-R25) a 0,25% e ropivacaína a 0,20%.

Estudos baseados em método de alocação sequencial *up-and-down* demonstraram não haver diferença estatística na concentração mínima de anestésico local entre a levobupivacaína e a ropivacaína<sup>14,15</sup> além de sugerir que essa última é possivelmente menos potente que a bupivacaína racêmica. Entretanto, outros estudos clínicos comparando a bupivacaína racêmica por via peridural com a ropivacaína em analgesia de parto revelaram resultados contraditórios. Por outro lado, estudos recentes têm inferido que a ropivacaína e a bupivacaína são equipotentes. Essas considerações são ainda mais inconclusivas ao se comparar ropivacaína com bupivacaína (S75-R25), pela não disponibilidade de dados na literatura. Desse modo, os autores optaram pela utilização de concentrações comercialmente disponíveis no mercado brasileiro.

Aquelas que receberam bupivacaína (S75-R25) a 0,25% apresentaram inicialmente, aos 30 minutos de analgesia, menores escores de dor do que as que receberam ropivacaína. A frequência de deambulação espontânea e o bloqueio motor avaliado pela escala de RAM não diferiram entre os grupos.

Estudando a analgesia de parto em um ensaio clínico aleatório, Nakamura e col.<sup>6</sup> avaliaram 33 parturientes que receberam por via peridural bupivacaína, ropivacaína ou levobupivacaína, todas em concentração igual a 0,125%, e concluíram que o bloqueio motor com a levobupivacaína foi mais intenso do que com a bupivacaína e com a ropivacaína.

Esses resultados são conflitantes com os nossos, pois, ao analisarmos o bloqueio motor, evidenciamos que este foi semelhante entre as gestantes que utilizaram bupivacaína (S75-R25) quando comparadas com aquelas que fizeram uso de ropivacaína, como era de se esperar, já que nas duas soluções utilizadas há predomínio de isômeros levógiros<sup>13</sup>. Apesar de estudos *in vitro* sugerirem que os dois isômeros da bupivacaína são equipotentes em determinar bloqueio motor<sup>20</sup>, estudo mais recente também *in vitro* indicou que a forma dextrógira seria mais potente que a forma levógira em inibir canais de sódio<sup>21</sup>, o que justifica menor bloqueio motor quando utilizamos mistura com maior concentração do isômero S.

De fato, estudo clínico comparando a bupivacaína racêmica a 0,5% com a bupivacaína (S75-R25) a 0,5% em 44 pacientes submetidos à anestesia peridural para procedimentos vasculares ou ortopédicos do membro inferior mostrou que o grau de bloqueio motor foi mais intenso para o grupo da bupivacaína racêmica<sup>8</sup>.

O bloqueio da musculatura esquelética é um dos efeitos mais indesejáveis durante a analgesia de parto atribuído ao uso dos anestésicos locais, pelo risco de aumento da fre-

quência de parto instrumental, maior duração do trabalho de parto e insatisfação materna<sup>22,23</sup>. A analgesia de parto quando bem conduzida não interfere na dinâmica uterina, não prolongando o tempo do primeiro estágio do trabalho de parto. Para o segundo estágio, cuidados com relação a volume e concentração do anestésico local devem ser tomados, com o intuito de preservar a força muscular<sup>24,25</sup>. O uso de anestésicos locais em baixas concentrações na anestesia peridural não parece alterar a evolução do trabalho de parto<sup>26</sup>. Nosso estudo não evidenciou diferença na frequência de cesariana ou de utilização de fórceps entre os grupos avaliados, com uma frequência semelhante àquela encontrada na literatura<sup>6,24,27</sup>, mesmo utilizando-se concentrações de bupivacaína a 0,25%, consideradas um pouco mais elevadas do que as geralmente utilizadas, ou seja, inferiores a 0,25%.

O estudo mostrou tendência a um menor tempo de latência no grupo que recebeu bupivacaína (S75-R25), fato que pode tornar-se vantajoso nas situações em que o alívio rápido da dor, como no caso do trabalho de parto, é desejável<sup>13</sup>.

Os menores escores de dor aos 30 minutos evidenciados no grupo que recebeu bupivacaína (S75-R25) são concordes com aqueles evidenciados em outro estudo, em que se comparou a analgesia da bupivacaína racêmica com a bupivacaína (S75-R25). Estes autores observaram que a intensidade da dor durante toda a evolução do trabalho de parto foi semelhante entre os grupos, exceto aos 45 minutos, quando as gestantes que faziam uso da bupivacaína (S75-R25) a 0,25% apresentaram menores escores de dor<sup>11</sup>.

É importante ainda considerar que esses dois últimos resultados podem ser explicados pelo fato de que o grupo que utilizou bupivacaína (S75-R25) a 0,25% recebeu o anestésico em concentrações mais elevadas do que o grupo da ropivacaína (0,2%). Vale ressaltar que o perfil farmacológico de anestésicos com maior proporção de isômero levógira permite aumento das suas concentrações com pequena alteração da intensidade do bloqueio motor<sup>13</sup>.

Os neonatos deste estudo apresentaram boa vitalidade ao nascimento em ambos os grupos. Aqueles que nasceram de mães que utilizaram bupivacaína (S75-R25) apresentaram tendência estatística à maior frequência de acidose (pH < 7.2), quando comparados aos das mães que utilizaram ropivacaína. Porém, esses resultados não se mostraram clinicamente significativos, visto que os escores de Apgar foram elevados e semelhantes para ambos os grupos.

Em nosso estudo, não foi possível correlacionar a frequência de acidose com o tempo de permanência do feto no canal de parto.

Estudando a eficiência da levobupivacaína (bupivacaína 100% levógira) e da bupivacaína (S75-R25) em anestesia peridural, alguns autores encontraram uma baixa incidência de efeitos colaterais, uma boa receptividade do método pelos pacientes, ausência de sintomatologia neurológica transitória pós-operatória e adequação de bloqueio motor e sensitivo, que apontam para a aplicação segura destas soluções em anestesia peridural lombar<sup>9</sup>. Neste estudo, pudemos observar que houve baixa frequência de efeitos adversos, sendo que todos foram considerados não graves.

Ao compararmos dois anestésicos locais, dentre os quais a bupivacaína (S75-R25) e a ropivacaína, cujo perfil está associado a menores neuro e cardiotoxicidade, concluímos que ambas as drogas em baixas concentrações podem ser utilizadas para a analgesia de parto.

## REFERÊNCIAS / REFERENCES

01. Glaser C, Marhofer P, Zimpfer G – Levobupivacaine versus racemic bupivacaine for spinal anesthesia. *Anesth Analg*, 2002;94:194-198.
02. Albright GA – Cardiac arrest following regional anesthesia with etidocaine or bupivacaine. *Anesthesiology*, 1979;51:285-286.
03. Simonetti MPB, Valinetti EA, Ferreira FMC – Avaliação da atividade anestésica local da S(-) Bupivacaína: estudo experimental in vivo em nervo ciático de rato. *Rev Bras Anesthesiol*, 1997;47:425-434.
04. Imbelloni LE, Beato L – Comparação entre bupivacaína racêmica (S50-R50) e mistura enantiomérica de bupivacaína (S75-R25), ambas Isobáricas, a 0,5% em raqui-anestesia. Estudo em cirurgias ortopédicas. *Rev Bras Anesthesiol*, 2001;51:369-376.
05. Foster RH, Markham A. Levobupivacaine: a review of its pharmacology and use as a local anesthetic. *Drugs*, 2000;59:551-557.
06. Nakamura G, Castiglia YMM, Nascimento Junior P et al – Bupivacaína, ropivacaína e levobupivacaína em analgesia e anestesia de parto. Repercussões materno-fetais. *Rev Bras Anesthesiol*, 2000;50:105-111.
07. Curi PR – Metodologia e análise da pesquisa em ciências biológicas. 2ª Edição, Botucatu: Editora Tipomic, 1998;215.
08. Goncalves RF, Lauretti GR, Mattos AL – Estudo Comparativo entre bupivacaína a 0,5% e mistura enantiomérica de bupivacaína (S75-R25) a 0,5% em anestesia peridural. *Rev Bras Anesthesiol*, 2003;53:169-176.
09. Delfino J, Vale NB – Bupivacaína levógira a 0,5% pura *versus* mistura enantiomérica de bupivacaína (S75-R25) a 0,5% em anestesia peridural para cirurgia de varizes. *Rev Bras Anesthesiol*, 2001;51:474-482.
10. Cortes CAF, Oliveira AS, Castro LFL et al – Estudo comparativo entre bupivacaína a 0,5%, mistura enantiomérica de bupivacaína (S75-R25) a 0,5% e ropivacaína a 0,75% associadas ao fentanil em anestesia peridural para cesarianas. *Rev Bras Anesthesiol*, 2003;53:177-187.
11. Cortes CAF, Castro LFL, Serafim MM 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 Anesthesiol*, 2006;56:16-27.
12. Cortes CAF, Sanchez CA, Oliveira AS et al – Analgesia de parto: estudo comparativo entre anestesia combinada raqui-peridural *versus* anestesia peridural continua. *Rev Bras Anesthesiol*, 2007;57:39-51.
13. Duarte NMC, Caetano AMM, Lima LC et al – Estudo comparativo entre bupivacaína racêmica (S50-R50) a 0,125% e bupivacaína em excesso enantiomérico de 50% (S75-R25) a 0,125% e 0,25% em anestesia peridural para analgesia de parto. *Rev Bras Anesthesiol*, 2008;58:5-14.
14. Polley LS, Columb MO, Naughton NN et al – Relative analgesic potencies of levobupivacaine and Ropivacaína for epidural analgesia in labour. *Anesthesiology*, 2003;99:1354-1358.
15. Benhamou D, Ghosh C, Mercier FJ – A randomized sequential allocation study to determine the minimum effective analgesic concentration of levobupivacaine and ropivacaine in patients receiving epidural analgesia for labor. *Anesthesiology* 2003;99:1383-1386.
16. Polley LS, Columb MO, Naughton NN et al – Relative analgesic potencies of ropivacaine and bupivacaine for epidural analgesia in labor: implications for therapeutics indexes. *Anesthesiology*, 1999;90:944-950.
17. Capogna G, Eleno D, Fusco P et al – Relative potencies of bupivacaine and ropivacaine for analgesia in labor. *Br J Anaesth*, 1999;82:371-373.
18. Owen MD, Thomas JA, Smith T et al – Ropivacaine 0.075% and bupivacaine 0.075% with fentanyl 2 µg/mL are equivalent for labor epidural analgesia. *Anesth Analg* 2002;94:179-183.
19. Owen MD, D'Angelo R, Gerancher JC et al – 0.125% ropivacaine is similar to 0.125% bupivacaine for labor analgesia using patient controlled epidural infusion. *Anesth Analg*, 1998;86:527-531.
20. Aberg G – Toxicological and local anesthetic effects of optically active isomers of two local anesthetic compounds. *Acta Pharmacol Toxicol*, 1972;31:273-286.
21. Lee-Soon S, Wang GK, Concus A et al – Stereoselective inhibition of neuronal sodium channels by local anesthetics. *Anesthesiology*, 1992;77:324-325.
22. Robinson JO, Rosen M, Evans JM et al – Maternal opinion about analgesia for labor. A controlled trial between epidural block and intramuscular pethidine combined with inhalation. *Anaesthesia*, 1980;35:1173-1181.
23. Thorp JA, Hu DH, Albin RM et al – The effect of intrapartum epidural analgesia on nulliparous labor: a randomized, controlled, prospective trial. *Am J Obstet Gynecol*, 1993;169:851-858.
24. Chestnut DH. Does epidural analgesia during labor affect the incidence of cesarean delivery? *Reg Anesth*, 1997;22: 495-499.
25. Eugenio AGB, Cavalcanti FS – Analgesia de parto condutiva – anestésicos e outros fármacos. *Rev Bras Anesthesiol*, 1993;43:57-63.
26. Hawkins JL, Arens JF, Bucklin BA et al – Practice guideline for obstetric anesthesia: a report by American Society of Anesthesiologists. Task Force on Obstetrical Anesthesia. *Anesthesiology*, 1999;90:600-611.
27. Zhang J, Yancey MK, Klebanoff MA et al – Does epidural analgesia prolong labor and increase risk of cesarean delivery? A nature experiment. *Am J Obstet Gynecol* 2001;185:128-134.

---

**Resumen:** Nogueira CS, Lima LC, Paris VC, Neiva PM, Otani ET, Couceiro RO, Burim F, Ferreira Junior JAF, Cadecaro P – Estudio Comparativo entre la Bupivacaína (S75-R25) y la Ropivacaína en Bloqueo Epidural para Analgesia de Parto.

**Justificativa y objetivos:** La anestesia epidural se usa para el alivio del dolor en el parto y está asociada a bajos índices de complicaciones. Estudios con enantiómeros levógiros de los anestésicos locales, han demostrado una seguridad más elevada en función de una menor cardiotoxicidad. Este estudio quiso evaluar la latencia y la duración de la analgesia y las repercusiones maternas y fetales con el uso de la bupivacaína (S75-R25) y de la ropivacaína cuando se usan para la analgesia de parto por bloqueo epidural.

**Métodos:** Realizamos un ensayo clínico prospectivo, encubierto y randomizado, con 49 pacientes gestantes a término, que presentaban bajo riesgo, con indicación de parto vaginal, y una edad entre los 15 y los 35 años, ASA I o II distribuidas en dos grupos: G1 – bupivacaína (S75-R25) 0,25%; GII – ropivacaína a 0,20%.

**Resultados:** Quedó evidenciada la diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos, 30 minutos después de la administración de la epidural, siendo que las puntuaciones de dolor fueron más elevadas en el grupo que utilizó la ropivacaína. No se encontraron diferencias estadísticas significativas en cuanto a la latencia de la analgesia, nivel sensorial del bloqueo, volumen del anestésico local, dosis de rescate, duración del parto y de la analgesia, frecuencia de parto instrumental, alteraciones hemodinámicas, puntuaciones de Apgar o pH del cordón umbilical e incidencia de eventos adversos.

**Conclusiones:** El uso de la bupivacaína (S75-R25) y la ropivacaína para la analgesia de parto, proporcionó buenas condiciones para la realización de la anestesia epidural con pequeñas incidencias de eventos adversos.

**Descriptor:** ANALGESIA; ANESTÉSICO, Local: levobupivacaína en exceso enantiomérico, ropivacaína, epidural continua.

**Ayuda financiera:** Los dos principales investigadores recibieron una ayuda del Laboratorio Cristália.