

Um Artifício para se Prolongar a Duração do Bloqueio Peridural Pela Bupivacaína

Prezado Senhor Editor:

Gostaríamos de levar ao conhecimento dos colegas um artifício muito simples que pode aumentar, conforme acreditamos, a duração do bloqueio peridural pela bupivacaína a 0,5%.

No nosso Serviço, é prática habitual a adição de 2 a 4 ml da solução de lidocaína a 5% para raqui-anestesia à solução aquosa de bupivacaína a 0,5%, com a finalidade de abreviar o tempo de latência e de aumentar o grau de relaxamento muscular, nas anestésias peridurais.

Com base nesta experiência, um de nós (MMMC), ao realizar anestesia peridural lombar em um paciente adulto do sexo masculino a ser submetido a exploração cirúrgica de tumor de coxa esquerda (volumoso hematoma organizado pós-traumático), injetou a associação de 20 ml da solução aquosa de bupivacaína a 0,5% (Ceme) + 4 ml da solução de bupivacaína pesada a 5% (Marcaína® pesada a 0,5% para raqui-anestesia hiperbárica), à qual foi adicionada adrenalina na concentração de 1:200.000. O volume da mistura das soluções foi de 24 ml, sem variação na concentração inicial das soluções (0,5%).

Os seguintes fatos foram observados: o paciente muito precocemente referiu sensação de dormência nos membros inferiores, a latência completa foi de 10 minutos, o nível máximo de analgesia foi T₁₀, o relaxamento muscular¹ foi de 100% e a duração de analgesia foi de mais de sete horas e não houve necessidade de repetição de anestésico, embora um catéter tivesse sido colocado no espaço peridural por prever-se longa duração da cirurgia (durou 7 horas). Não houve problema decorrente da anestesia.

A mesma mistura foi repetida em anestésias peridurais de outros 3 pacientes masculinos adultos, submetidos a cirurgias ortopédicas e gastroenterológicas, em que as latências foram mais curtas do que o usual, os níveis de bloqueio mais altos do que os previstos, o relaxamento muscular foi de 100% e a duração da analgesia variou de 270 a 540 minutos. Em outro paciente masculino adulto submetido a hernioplastia inguinal, os mesmos fatos foram observados e a analgesia durou cerca de 9 horas, o que chegou a causar apreensões ao cirurgião. Infelizmente, este caso não foi adequadamente documentado.

Fizemos revisão da literatura e não encontramos referência sobre o uso da associação da bupivacaína aquosa a 0,5% com a bupivacaína pesada a 0,5% (com glicose a 8%) em anestesia peridural e não fomos capazes de chegar a qualquer conclusão concreta quanto aos tempos reais de latência e de duração da analgesia, tal a variabilidade dos resultados, talvez devido à aplicação, pelos diversos autores, de metodologias diferentes³.

Assim sendo, fizemos um estudo preliminar sobre a mistura, ao lado de um grupo controle.

Foram estudados 14 pacientes adultos, de ambos os sexos, estado físico ASA I e II, submetidos a cirurgias ginecológicas (n = 5), gastroenterológicas, vasculares periféricas, ortopédicas e gerais (n = 2 cada) e urológica (n = 1).

Os seguintes parâmetros foram estudados: tempo de difusão máxima do anestésico², também nominado latência completa³, nível máximo de analgesia, relaxamento muscular¹, tempo de regressão de dois segmentos medulares ou dermatomos¹ e duração da analgesia¹.

Os pacientes foram divididos em 2 grupos. No Grupo A estão incluídos 7 pacientes (4 masculinos e 3 femininos), cujas idades variaram de 18 a 66 anos (média 41 ± 15 anos), cujos pesos variaram de 60 a 75 kg (média 67,50 ± 6,89 kg) e que receberam o volume de 24 ml da mistura constituída de 20 ml da solução aquosa de bupivacaína a 0,5% (100 mg) + 4 ml da solução glicosada de bupivacaína pesada a 0,5% (20 mg), com adição de adrenalina a 1:200.000. Dois pacientes receberam a mistura de 24 ml da solução aquosa + 6 ml da solução glicosada hiperbárica (30 ml).

No Grupo B estão incluídos 7 pacientes (5 femininos e 2 masculinos), cujas idades variaram de 26 a 44 anos (média 35,71 ± 6,55 anos), cujos pesos variaram de 40 a 70 kg (média 54,16 ± 8,06 kg) e que receberam o volume de 24 ml da solução aquosa de bupivacaína a 0,5%, à qual foi adicionada adrenalina a 1:200.000. Dois pacientes receberam o volume de 30 ml. Este grupo serviu de controle.

No grupo A, a latência completa variou de 7 a 23 min (média 15,42 ± 5,12 min), o tempo de regressão de dois dermatomos variou de 100 a 245 min (média 164,57 ± 50,16 min) e a duração da analgesia variou de 226 a 487 min (média 306,71 ± 88,50 min). O relaxamento muscular foi de 100%

Quadro I – Características dos 4 Primeiros Casos

Caso	Sexo	Idade (anos)	Interespaço	Bupivacaína 0,5% (ml)	Bupivacaína Pesada 0,5% (ml)	Latência Cirúrgica min	Nível Máximo	Relaxamento Máximo %	Duração da Analgesia min
1	M	40	L 2 - 3	20	4	10	T ₁₀	100	410
2	M	25	L 1 - 2	26	4	4	T ₄	100	265
3	M	21	L 3 - 4	20	4	11	T ₁₁	100	320
4	M	20	L 2 - 3	24	6	5	T ₈	100	505
X	—	26,50	—	—	—	7,5	—	—	375
SD	—	9,25	—	—	—	3,5	—	—	32,91
SEM	—	4,62	—	—	—	1,75	—	—	16,45

Quadro II – Características dos Pacientes do Grupo A

Caso	Sexo	Idade (anos)	Peso (kg)	Interespaço	Bupivacaína 0,5% (ml)	Bupivacaína Pesada a 0,5% (ml)	Latência Completa min	Nível Máximo	Relaxamento Muscular %	Regressão de 2 Dermatomos min	Duração da Analgesia min
1	M	47	70	L 2 - 3	20	4	15	T ₂	66	245	325
2	M	18	75	L 3 - 4	20	4	16	T ₈	66	180	254
3	M	30	—	L 3 - 4	20	4	7	T ₁₀	100	100	293
4	F	37	60	L 2 - 3	24	6	20	T ₆	100	105	240
5	F	46	65	L 3 - 4	20	4	14	T ₄	66	120	226
6	M	66	75	L 2 - 3	20	4	23	T ₄	100	197	322
7	F	43	60	T ₁₂ - L ₁	24	6	13	T ₂	100	125	487
X MÉDIA	—	41	67,50	—	—	—	15,42	—	—	167,57	306,71
SD	—	15	6,89	—	—	—	5,12	—	—	50,16	88,50
SEM	—	5,68	2,81	—	—	—	1,93	—	—	18,95	33,52

Quadro III – Características dos Pacientes do Grupo B

Caso	Sexo	Idade (anos)	Peso (kg)	Interespaço	Bupivacaína a 0,5% (ml)	Latência Completa	Nível Máximo	Relaxamento Muscular %	Regressão de 2 Dermatomos (min)	Duração da Analgesia (min)
1	F	31	55	L 3 - 4	24	15'	T ₁₁	66	50	120
2	F	40	65	L 3 - 4	24	23'	T ₁₀	33	103	
3	M	35	—	L 2 - 3	30	20'	T ₆	33	90	155
4	F	26	40	L 2 - 3	24	28'	T ₅	66	55	225
5	F	44	50	L 3 - 4	30	17'	T ₄	100	100	323
6	F	32	45	L 3 - 4	24	20'	T ₉	66	—	130
7	M	42	70	L 3 - 4	24	20'	T ₈	100	150	255
\bar{X}	—	35,71	54,16	—	—	20,42	—	—	91,33	201,33
SD	—	6,55	8,06	—	—	4,19	—	—	36,56	80,15
SEM	—	2,45	3,29	—	—	1,58	—	—	14,92	32,06

em 4 casos e de 66% nos outros três. Em dois pacientes o nível máximo de analgesia foi T₂, em dois foi T₄ e nos outros três foi T₆, T₈ e T₁₀, respectivamente.

No Grupo B, a latência completa variou de 15 a 28 min (média 20,42 ± 4,19 min), o tempo de regressão de 2 dermatomos variou de 50 a 150 min (média 91,33 ± 36,56 min) e a duração da analgesia

variou de 120 a 323 min (média $201,33 \pm 80,15$ min). O relaxamento muscular foi de 100% em dois pacientes, de 66% em 3 e de 33% nos outros 2. O nível máximo de bloqueio variou em progressão de T₁₁ a T₄, com exceção de T₇, que não se fez representar.

Os dados e a análise estatística (teste "t" de Student) revelam que não houve diferença significativa entre as médias dos tempos de latência completa dos dois grupos ($p > 0,1$), mas que foi significativa a diferença entre as médias dos tempos de regressão de 2 dermatômos ($p < 0,02$), assim como também foi significativa a diferença entre as médias dos tempos de duração da analgesia ($p < 0,02$).

Em que pese o número reduzido de casos, a tendência mostrou-se a mesma dentro de cada grupo, ou seja, menor tempo de latência, maior tempo para regressão de dois dermatômos e mais longa duração nas anestésias peridurais feitas com a mistura das soluções aquosa e glicosada de bupivacaína do que nas anestésias peridurais feitas apenas com a solução aquosa do mesmo anestésico local. O menor tempo de latência permite início mais precoce da cirurgia; a mais longa duração da analgesia amplia a escolha da anestesia peridural simples em detrimento da anestesia peridural contínua, além de diminuir a necessidade de suplementações, o que representa economia de catéteres e de drogas; o maior tempo para regressão de dois dermatômos espaça o intervalo entre as rejeições do anestésico local, conferindo maior segurança. Nível mais alto

de analgesia e maior relaxamento muscular conferem melhor qualidade à anestesia.

Não houve complicações atribuídas à anestesia em qualquer dos pacientes nos dois grupos, exceto as decorrentes de bloqueio simpático alto.

Quanto ao pré-anestésico, os pacientes receberam, na sala de operação por via venosa, benzodiazepínicos e Inoval® em doses econômicas, a fim de mantê-los em condições de informar sobre o evoluir de sua anestesia.

Queremos deixar registrados os nossos agradecimentos ao Dr. José Jorge Soares Netto pela colaboração à casuística e ao Dr. Newton Leme pela elaboração e análise dos dados estatísticos.

A. F. de Carvalho, TSA
M. M. Mendes Condé, ME2
Serviço de Anestesiologia e CET
Hospital Estadual Getúlio Vargas
Avenida Lobo Júnior, 2294
21020 - Rio de Janeiro, RJ

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bromage P R — A comparison of the hydrochloride and carbon dioxide salts of lidocaine and prilocaine in epidural analgesia - *Acta Anaesth Scand - suppl.*, 1965; 16: 55 - 69.
2. Engberg G, Holmdahl M, Hoson, Edstrom H H — A comparison for the local anaesthetic properties of bupivacaine and two new long-acting agents, H S 37 and etidocaine in epidural analgesia - *Acta Anaesth Scand*, 1974; 18: 277 - 289.
3. Covino G B, Vassalo H G — *Local Anesthetics - Mechanism of Action and Clinical Use* - New York - Grune e Stratton, 1976; pg. 81 - 82.