

Raquianestesia Hiperbárica com Bupivacaína a 0,55%

S. Wilner, TSA[¶] & A. A. V. Portella, TSA[§]

Wilner S, Portella A A V – Hyperbaric 0,55% bupivacaine for spinal anesthesia. Rev Bras Anest, 1984; 34: 4: 229 - 232

The study was performed in 300 patients of either sex, class ASA I to ASA III, which underwent several surgical procedures. The technique consisted in the injection in the subarachnoid space of a solution containing 15 mg of bupivacaine hydrochloride (2 ml of a 0,75% bupivacaine solution) plus 125 mg of glucose (0,5 ml of a 25% glucose solution) and 0,2 mg of epinephrine (0,2 ml of a 0,1% epinephrine solution). This solution has a specific gravity of 1023, a pH of 3,02 at 30°C and a bupivacaine concentration of 0,55%.

Latency time and level of sensory blockade was evaluated by the pinprick method. The motor blockade was evaluated by the method of Bromage. During the blockade were monitored the blood pressure and the heart rate.

The post-anesthetic incidence of headache, vomit, dizziness, paresthesias and paralysis were computed, as was the duration of the sensory blockade.

Key - Words: ANESTHETIC TECHNIQUE: regional, spinal, hyperbaric; ANESTHETICS: local, bupivacaine.

ADIFICULDADE existente em nosso meio para a realização de bloqueios subaracnóides simples, de duração superior a duas horas, se deve à retirada do mercado da tetracaína liofilizada, e por ser instável a sua solução disponível, o que torna imprevisível a duração do bloqueio por ela proporcionado.

A bupivacaína a 0,75%* recentemente comercializada em ampolas de 20 ml, é desprovida de preservativos, o que não ocorre com a bupivacaína a 0,5 e 0,25%, embaladas em frasco-ampolas. O uso da bupivacaína para a realização de bloqueios subaracnóides foi descrito pela primeira vez por Ekblom e Widdman em 1966², tendo sido, a partir de então, utilizada em concentrações que variam de 0,5 a 1%, por essa mesma via, para a realização de cirurgias abdominais e nas extremidades^{3,6}. Por essas razões propusemos analisar o bloqueio subaracnóideo obtido com uma solução composta de 2 ml de bupivacaína 0,75% (15 mg), o 0,5 ml de solução glicosada a 25% (125 mg) e 0,2 mg de solução aquosa de adrenalina a 1% (0,2 mg), com densidade final de 1023 e pH 3,02, a 30°C.

METODOLOGIA

Foram anestesiados 300 pacientes previamente selecionados, de ambos os sexos, de estado físico I, II ou III (ASA), de idade variável entre 17 e 82 anos (média 46,4

anos), para serem submetidos a cirurgias eletivas ou de urgência nas especialidades de ginecologia, urologia, proctologia, ortopedia, cirurgia vascular, cirurgia geral, e obstetrícia.

Todos os pacientes receberam visita pré-anestésica, sendo a dos de cirurgias eletivas realizadas na véspera e a dos operados de urgência efetuada logo que o serviço de anestesia era notificado.

Após a avaliação do estado físico era prescrita a medicação pré-anestésica que constou de 5 a 10 mg de diazepam por via oral na véspera à noite, e 1 a 2 mg de flunitrazepam por via oral uma hora antes da hora proposta para o início da cirurgia. Na sala de operações, após a canulização de uma veia periférica com cateter de teflon calibre 18, a sedação era complementada, quando necessário, com 5 a 10 mg de diazepam por via venosa.

Em todos os pacientes foi feito acompanhamento das variações das pressões arteriais sistólica e diastólica por meio de um esfigmomanômetro (método auscultatório) e da frequência do pulso radial (método palpatório). Nos casos de maior risco foi feita a cateterização da artéria radial para monitorização contínua da pressão arterial média e colheitas de amostras de sangue para gasimetria arterial. Nestes, fez-se também a monitorização contínua da frequência cardíaca e do padrão eletrocardiográfico, através de monitores Fumbec 4 - FA e 4-1 - CM respectivamente.

O bloqueio subaracnóideo foi efetuado com o paciente em decúbito lateral, sedado, com a mesa cirúrgica na posição horizontal ou em céfalo-activo de 15.º.

Após cuidados de assepsia e antissepsia com solução de álcool iodado e feito um botão dérmico com lidocaína a 1%, procedeu-se à punção subaracnóidea em L₃ - L₄, por via mediana, com agulha Pitkins BD calibre 22. Confirmada a punção pela saída de liquor, era injetada, sem barbotagem, a solução anestésica de bupivacaína hiperbárica a 0,55%. Logo após recolocava-se o paciente em posição supina, exceto aqueles em que se pretendeu obter um bloqueio seletivo unilateral, os quais permaneceram

¶ Anestesiologista do Hospital das Clínicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

§ Chefe do Serviço de Anestesiologia do Hospital das Clínicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Responsável pelo CET-SBA do Hospital das Clínicas do Estado do Rio de Janeiro.

Correspondência para Alfredo Augusto Vieira Portella
Av. 28 de setembro, 87 - 5.º andar - Vila Isabel
20551 - Rio de Janeiro, RJ

Recebido em 15 de dezembro de 1982
Aceito para publicação em 30 de setembro de 1983

© 1984, Sociedade Brasileira de Anestesiologia

em decúbito lateral, sobre o lado a ser operado, por 10 minutos.

Após o término da injeção subaracnóidea cronometrou-se o tempo de latência para instalação do bloqueio sensitivo e o seu nível, os quais eram pesquisados pelo método de pinçamento da pele ("pin-prick"). Concomitantemente pesquisava-se a intensidade do bloqueio motor pelo método proposto por Bromage¹.

A duração do bloqueio sensitivo foi considerado como sendo o período decorrido entre a sua instalação e o momento em que foi administrada a primeira dose de analgésico no pós-operatório.

RESULTADOS

1) - **Idade** - a idade dos pacientes variou de 17 a 82 anos (média 46, 44 anos) sendo que 65% deles estavam acima de 40 anos. (Figura 1).

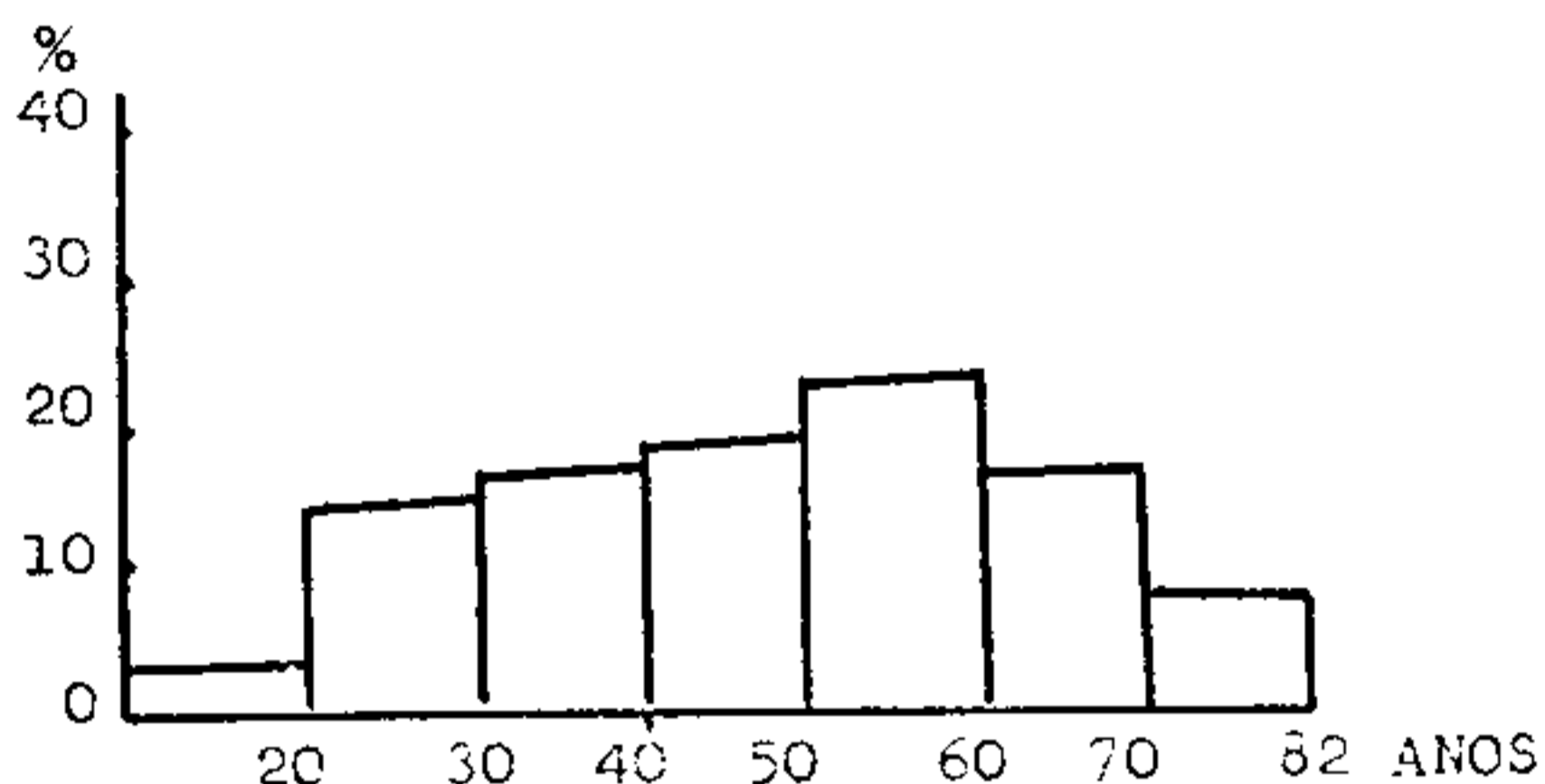


Fig 1 Distribuição por idade de 300 pacientes submetidos a raquianestesia com bupivacaína a 0,55% pesada.

2) - **Estado Físico** - Os pacientes estudados se situaram nos estados físicos ASA I, II e III com preponderância (68%) ASA I (Figura 2).

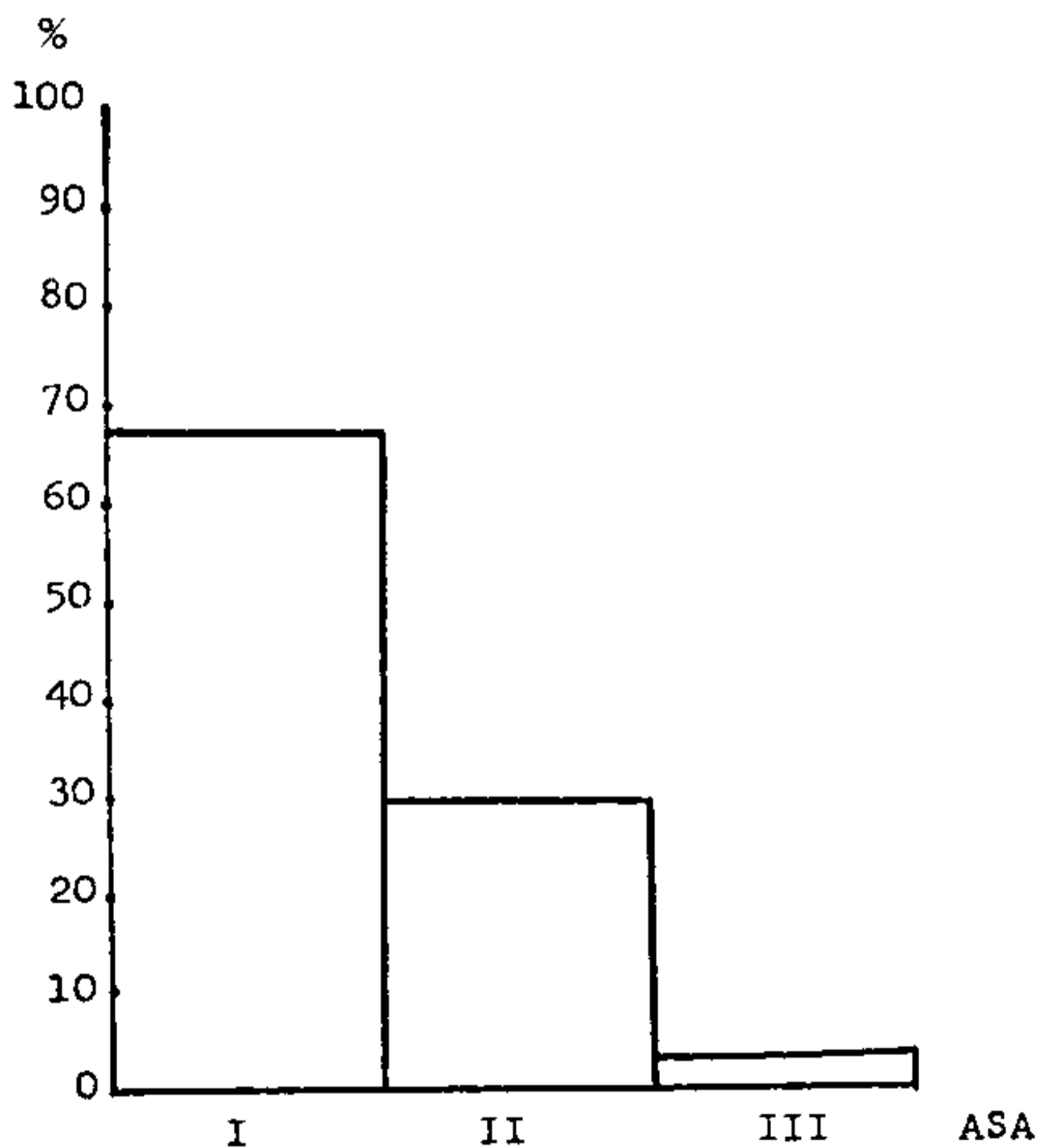


Fig 2 Distribuição percentual dos pacientes classificados segundo a ASA do estado físico. Total de 300 pacientes.

3) - **Bloqueio Sensitivo** - A duração do bloqueio sensitivo variou de 1:00 a 6:15 h com média de 3:29 h. (Figura 3).

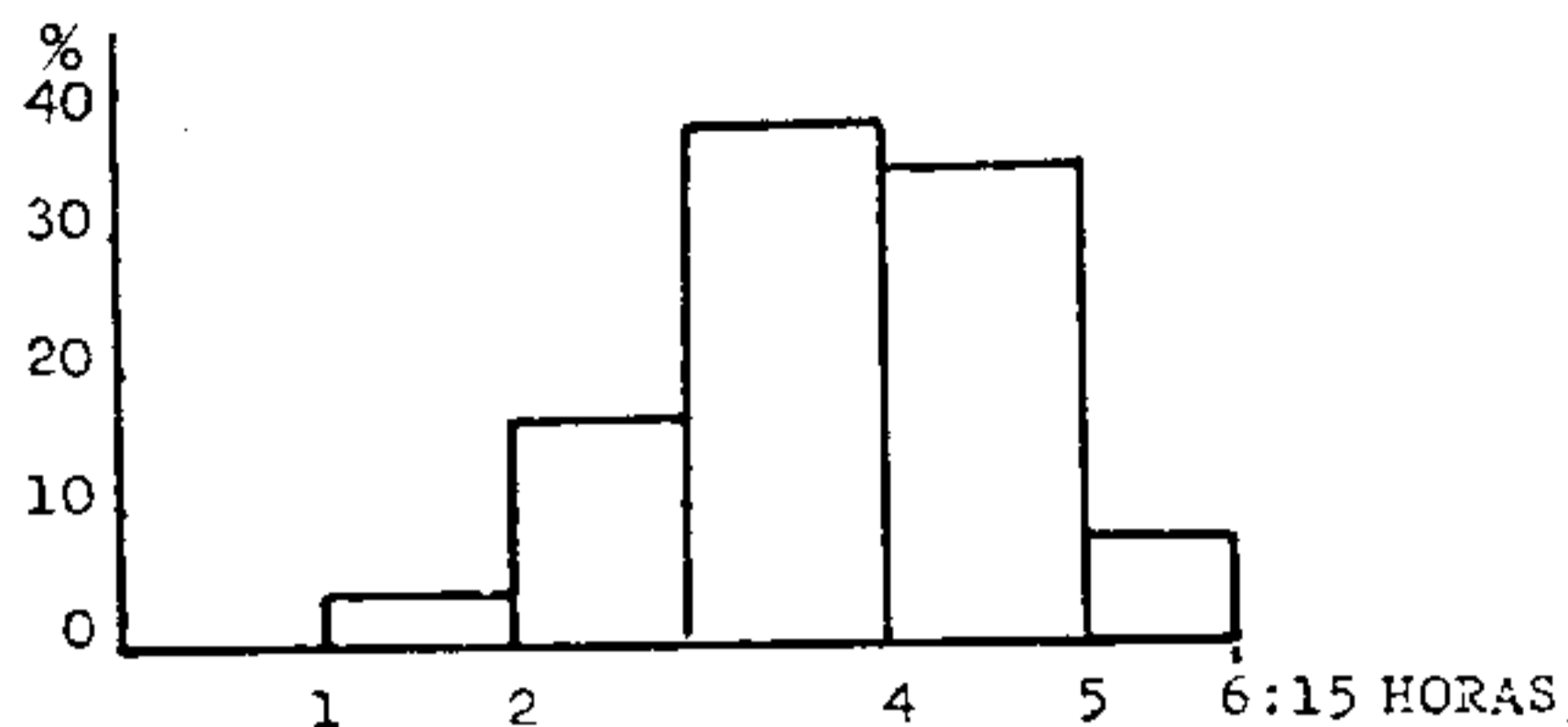


Fig 3 Distribuição percentual do tempo de duração do bloqueio sensitivo em 300 pacientes, submetidos a raquianestesia com bupivacaína 0,55% pesada.

O tempo de latência para a instalação do bloqueio sensitivo variou de 0,5 a 5 minutos, tendo sido, em média 2,23 minutos. Em 71% dos casos o tempo de latência foi inferior a 3 minutos. (Figura 4).

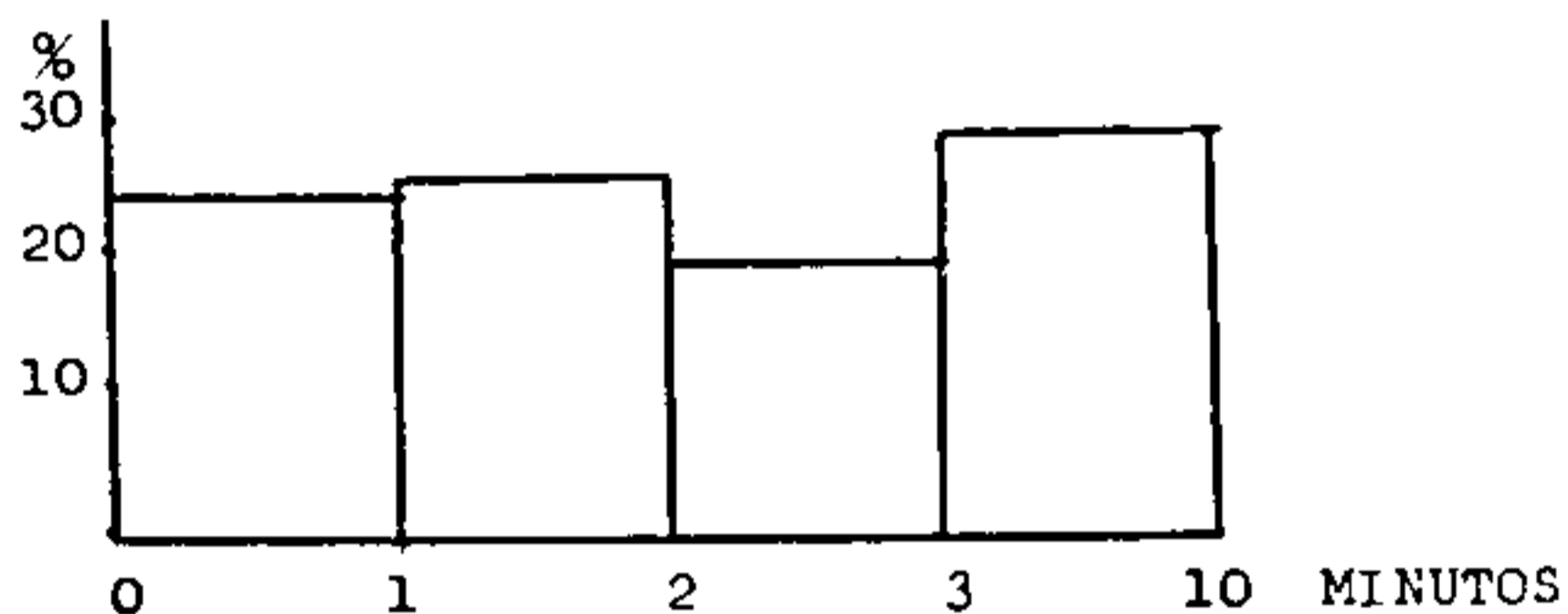


Fig 4 Distribuição percentual do tempo de latência da bupivacaína a 0,55% pesada em 300 pacientes.

Em nenhum caso o bloqueio sensitivo ultrapassou o nível de T₆ após 30 minutos de sua instalação.

4) - **Bloqueio Motor** - Em todos os casos o bloqueio motor foi completo, satisfatório e eficaz para os procedimentos cirúrgicos propostos.

5) - **Pressão Arterial** - Em 34% dos casos houve hipotensão arterial sistólica superior a 20% da inicial, sendo prontamente restabelecida pela infusão de líquidos e/ou administração de araminol.

Em 1% dos pacientes, nos quais houve hipotensão arterial maior do que 20%, ocorreram, concomitantemente com a hipotensão, náuseas e vômitos, que no entanto cederam com o restabelecimento dos níveis tensionais e valores normais.

6) - **Frequência Cardíaca** - Em 9% dos pacientes ocorreu bradicardia entre 10 e 20% da frequência cardíaca inicial, que foi corrigida com administração venosa de 0,5 mg de atropina.

7) - **Especialidades** - As especialidades cirúrgicas nas quais a técnica foi utilizada, se encontram analisadas no Quadro III.

8) - **Complicações** - No pós-anestésico imediato, a incidência de cefaléia foi de 1%, tendo sido, em todos os casos, de pequena intensidade e que facilmente cedeu com o uso de analgésicos.

Não ocorreram outras complicações nas primeiras 24 h de pós-anestésico.

Quadro I – Incidência e intensidade da hipotensão arterial em relação à idade dos pacientes. A hipotensão foi inferior a 30% em 76% dos casos. Em 24% dos casos ela variou entre 31% e 50%. Total de 300 pacientes.

Idade em Anos	76%				24%					
	0 - 10%		11 - 20%		21 - 30%		31 - 40%		41 - 50%	
	n.º	%	n.º	%	n.º	%	n.º	%	n.º	%
< 20	3	1					6	2		
21 - 30			15	5	24	8	6	2		
31 - 40	9	3	15	5	21	7	6	2		
41 - 50			30	10	15	5	9	3		
51 - 60			18	6	30	10	18	6	3	1
61 - 70			12	4	21	7	15	5	3	1
> 71					15	5	3	1	3	1
TOTAL	12	4	90	30	126	42	63	21	9	3

Quadro II – Alterações da frequência cardíaca nos 30 min. Iniciais pós-bloqueio.

Diminuição Frequência Cardíaca %	n =	%
0 - 10	273	091
10 - 20	027	009
TOTAL	300	100

Quadro III – Distribuição dos pacientes por especialidades cirúrgicas.

Especialidades	n =	%
Ginecologia	72	24
C. Geral	93	31
Ortopedia	33	11
Urologia	42	14
C. Vascular	36	12
Proctologia	21	07
Obstetrícia	03	01
TOTAL	300	100

DISCUSSÃO

A solução hiperbárica de bupivacaína a 0,55% da maneira proposta, injetada no espaço subaracnóideo, mostrou ser uma alternativa adequada para a realização de procedimentos cirúrgicos no abdômen inferior, perineo e membros inferiores. O pequeno tempo de latência (média 2,23 minutos) para instalação do bloqueio sensitivo, proporcionando analgesia de até 6:15 h (média 3:29 h), possibilita a realização de cirurgias de média duração (2 a 3 horas). Em um único caso a duração do bloqueio sensitivo foi de 1 h, provavelmente por injeção parcialmente fora do espaço subaracnóideo. A obtenção do bloqueio motor completo possibilitou aos cirurgiões conforto e facilidade para a realização das intervenções.

A ocorrência de hipotensão arterial superior a 20% em 102 pacientes (34%), foi facilmente contornada com a infusão rápida de líquidos e/ou administração de medicação vasopressora, não se constituindo, entretanto, em fator de maior preocupação ou que viesse a invalidar o uso subaracnóideo da bupivacaína hiperbárica a 0,55%.

Idêntico comentário merecem os casos (9%) em que ocorreram bradicardia e que foram tratados com atropina venosa.

A incidência de cefaléia no pós-anestésico imediato foi baixa (1%), estando entre os valores encontrados por outros autores^{6,8}. A sua pequena intensidade não se constituiu em grande desconforto para os pacientes, tendo regredido facilmente com medicação analgésica oral e repouso no leito durante 24 horas.

Wilner S, Portella A A V – Raquianestesia hiperbárica com bupivacaína a 0,55%. *Rev Bras Anest*, 1984; 34: 4: 229 - 232

Foram anestesiados 300 pacientes de ambos os sexos, previamente selecionados, de estado físico entre I e III (ASA), para serem submetidos a procedimentos cirúrgicos diversos.

Wilner S, Portella A A V – Raquianestesia hiperbárica con bupivacaína a 0,55%. *Rev Bras Anest*, 1984; 34: 4: 229 - 232

Fueron anestesiados 300 pacientes de ambos sexos, previamente seleccionados, de estado físico entre I y II (ASA), para ser sometidos a diversos procedimientos cirúrgicos.

A técnica anestésica constou da injeção de 2,7 ml de uma solução composta por 15 mg de bupivacaína (2 ml de solução de bupivacaína 0,75%), 125 mg de glicose (0,5 ml de solução de glicose a 25%) e 0,2 mg de adrenalina (0,2 ml de solução de adrenalina a 10/00) ficando a bupivacaína a uma concentração de 0,55% e a solução com densidade de 1023 e pH 3,02 a 30°C.

Pelo método de "pin-prick" avaliou-se o tempo de latência para a instalação do bloqueio sensitivo e o seu nível. A intensidade do bloqueio motor foi avaliada pelo método proposto por Bromage¹. No decurso da anestesia foram registradas a incidência e a intensidade das oscilações da pressão arterial e da frequência cardíaca. Foi avaliada também a incidência pós-anestésica de cefaléia, náuseas, vômitos, parestesias e paralisias, bem como a duração do bloqueio sensitivo.

Unitermos: ANESTÉSICOS: local, bupivacaína; TÉCNICAS ANESTÉSICAS: regional, raquianestesia

La técnica anestésica consistió de inyección de 2.7 ml de una solución compuesta por 15 mg de bupivacaína (2 ml de solución de bupivacaína 0,75%), 125 mg de glucosa (0,5 ml de solución de glucosa a 25%) y 0,2 mg de adrenalina (0,2 ml de solución de adrenalina a 10/000) quedando la bupivacaína a una concentración de 0,55% y la solución con densidad de 1023 y pH 3,02 a 30°C.

Por el método de "pin-prik" se apreció el tiempo de estímulo para la instalación del bloqueio sensitivo y su nivel. La intensidad del bloqueio motor fué evaluada por el método propuesto por Bromage¹.

En el curso de la anestesia fueron registradas la incidencia y la intensidad de las oscilaciones de la presión arterial y de la frecuencia cardíaca. Fué evaluada también la incidencia pós-anestésica de cefalea, náuseas, vômitos, parestesias y parálisis, bien como la duración del bloqueio sensitivo.

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.
2. Ekblom L, Widman B – LAC-43 and tetracaine in spinal anesthesia - A controlled clinical study. *Acta Anesth Scand Sup.*, 1966; 23: 419 - 425.
3. Moore D – Comparison of bupivacaine (Marcaine) with tetracaine (Pontocaine) for spinal block for intra-abdominal pelvic surgery. *Anesthesiology*, 1979; 51: 211.
4. Nightingale P J, Marstrand T – Subarachnoid anesthesia with Bupivacaine for orthopaedic procedures in the elderly. *Br J Anaesth*, 1981; 53: 369 - 371.
5. Ramaioli F, Pagani I – Experience with 1% hiperbaric Bupivacaine in 321 cases of spinal anesthesia for orthopaedic and traumatological surgery. *Minerv. Anesthesiol*, 1972; 38: 1.
6. Stratmann D, Gotte A, Meyer-Hamme K, Waterman W – Spinal anaesthesia using Bupivacaine-Clinical experience of more than 6.000 cases. *Region. Anaesth*, 1979; 2: 49.
7. Pentti O, Kähönen T, Stenvall P – Bupivacaine in spinal anaesthesia. *Ann. Chir. Gyna e col*, 1978; 67: 185.
8. Chambers W A, Edstrom H H, Scott D B – Effect of Baricity on spinal anaesthesia with Bupivacaine *Br J Anaesth*, 1981; 53: 279.