

**RAQUIANESTESIA CONTÍNUA EM OPERAÇÕES  
ORTOPÉDICAS NO QUADRIL (\*)**

**DR. FLAVIO EDISON DE SYLOS, E.A. (\*\*)**

**DR. RUY ABBONDANZA (\*\*\*)**

**DR. WALDEMAR DELBONI (\*\*\*)**

**DRA. SANDRA M. CORDEIRO (\*\*\*)**

**DR. MARCÉL CAMMAROSANO (\*\*\*\*)**

*São apresentados 248 casos de raquianestésias contínuas em operações do quadril alinhados entre os riscos II a IV, A.S.A.*

*As intervenções tiveram uma demora média de 2 horas e 55 minutos e 80% dos doentes tinham mais de 50 anos.*

*O gasto médio de lidocaína foi de 27,23 mg por hora de cirurgia.*

*Não houve acidentes durante a anestesia e no pós-operatório imediato, nem sequelas neurológicas imputáveis à anestesia.*

*A raquianestesia contínua foi utilizada como uma importante opção nos casos de operações ortopédicas no quadril de grande envergadura e execução demorada.*

*É descrita em detalhe a conduta técnica e realçada a importância da posição e imobilização do doente no momento da anestesia e do emprego de doses bem fracionadas do anestésico.*

O avanço tecnológico da anestesiologia tem permitido um aprimoramento sofisticado de alguns processos em detrimento de outros que são preteridos e mesmo banidos da prática rotineira.

A raquianestesia contínua criada por Lemmon (1) e aperfeiçoada por Touhy (2), caminharia certamente ao banimento total, se não fosse o progresso exponencial dos meios de reparação, reconstituição e sobrevivência do ser humano.

(\*) Trabalho realizado no Depart. de Ortopedia e Traumatologia Pavilhão «Fernandinho Simonsen» da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de S. Paulo

(\*\*) Professor-Associado do Serviço de Anestesia da Santa Casa de S. Paulo.

(\*\*\*) Professor-Instrutor do Serviço de Anestesia da Santa Casa de S. Paulo.

(\*\*\*\*) Residente do Serviço de Anestesia da Santa Casa de S. Paulo.

AP 1798

1453

Não há dúvida que esta técnica traz implicitamente, na sua execução um aspecto controverso, aliado a uma morbidade potencial.

Entretanto, nas intervenções cirúrgicas demoradas na metade inferior do corpo, em doentes portadores de alterações crônicas comprometendo funções cárdio-respiratórias, hepáticas ou renais, nos distúrbios metabólicos graves, nos indivíduos obesos, nas arterioscleroses avançadas, configurando pacientes de risco III e IV A.S.A., necessitaríamos de um método anestésico menos depressor, (3,4).

Há uma classe de operações ortopédicas em doentes, de alguma forma enquadrados nos quesitos acima, que justificariam a indicação de uma técnica que permite uma proteção duradoura e adequada com reduzida quantidade de drogas. (5,6).

Referimos a:

1 — Doentes com fraturas graves do colo do fêmur em que é imperioso uma reparação precoce, a fim de se evitar agravamento do quadro clínico.

2 — Enfermos portadores de moléstia irrecuperável do quadril, passível de correção por uma reconstrução total desta articulação.

No primeiro item, enquadramos as fraturas graves do colo do fêmur de redução e correção, "a priori" de execução difícil, necessitando de demorado processo operatório, em pacientes idosos, com intercorrência de distúrbios sistêmicos de compensação e verificação prejudicada pela situação clínica, que exige tratamento cirúrgico pronto. (7).

No segundo item, estão as artroses da articulação coxo-femural, de diversas etiologias, com freqüência poliarticulares, limitando ou mesmo impedindo a deambulação normal do doente.

#### MATERIAL E MÉTODO

Foi empregada a raquianestesia contínua em 248 operações ortopédicas eletivas do quadril.

A duração média da cirurgia foi de 2 horas e 55 minutos (Quadro I), 127 eram do sexo masculino e 121 do sexo feminino.

A idade variava de 20 a 97 anos, 80% acima dos 50 anos e 60% acima dos 60 anos. (Quadro II); 27% das operações foram de prótese total no quadril, 71% de osteossíntese do colo fêmur e 2% de outros tipos de operações relacionadas com o tratamento destes doentes. (Quadro III).

## QUADRO I

## DURAÇÃO DA CIRURGIA

Ate 1 hora	2
1 — 2	35
2 — 3	97
3 — 4	89
4 — 5	14
5 — 6	9
Mais de 6 horas	2

Média 2 h 55 minutos

QUADRO II  
GRUPO ETARIO

Idade	N.º casos	%
Abaixo de 40	24	9,33
40 — 50	28	11,23
50 — 60	46	18,55
60 — 70	52	20,96
70 — 80	59	23,79
80 — 90	34	13,70
Acima de 90	5	1,94

## QUADRO III

Tipos de cirurgias	Casos	%
I — Osteossintese frat. colo do femur		
I-a — A ceu fechado		
1 — Pinoparafuso de Souza	122	
2 — Fios rosqueados	7	
3 — Pinos de Garden	15	
	144	58,06
I-b — A ceu aberto		
1 — Placa de Lage	29	
2 — Troca de placa de Lage	1	
3 — Placa de Gewett	1	
4 — Fixação com fios de Aço	1	
	32	12,93
II — Prótese do quadril		
1 — Prótese total	67	
2 — Prótese parcial de Thompson	1	
	68	27,41
III — Outros tipos		
1 — Decorticação mais enxerto em pseudo artrose colo femur	3	
2 — Retirada de prótese total mais fixação femur no acetabulo	1	
	4	1,60
Total	248	100,00

Pré-medicação com sulfato de atropina 0,5 mg associado com 2 a 10 mg de um benzodiazepínico, via venosa, 15 minutos antes da anestesia.

Previamente é cateterizada uma veia com agulha de grosso calibre e nos pacientes com suspeita de descompensação cardíaca, é instalado um sistema de aferição de P.V.C.

*Técnica:* Doente em posição sentada na mesa operatória Anestesia da pele entre L<sub>2</sub>—L<sub>3</sub> ou L<sub>3</sub>—L<sub>4</sub> com lidocaína a 1%. Pesquisa e localização do espaço peridural com agulha de Touhy n.º 16 ou 18, pelo método da perda da resistência.

Colocação da ponta do cateter (tipo Portex) até 3/4 do comprimento da agulha, que é introduzida no espaço sub-aracnoideo. A penetração da agulha nesse espaço é sentida e ouvido o ruído produzido pela ruptura da duramater e observado em seguida, o gotejamento do líquido através dela, que não jorrava, por causa da presença do catéter. Este é então aprofundado suavemente além da ponta da agulha 3 a 4cm. Após a retirada cuidadosa da agulha e verificado a posição adequada do catéter, este é fixado com fita adesiva e o doente colocado suavemente em posição recumbente.

Uma seringa de 3 ml com 2 ml de lidocaína a 5% é adaptada ao catéter e se deixa fluir líquido até o volume 3 ml. Cada ml tem 33 mg de anestésico local.

A indução do bloqueio é iniciada com o doente em decúbito dorso-horizontal, não sendo permitido sua movimentação antes da estabilização da anestesia. (8).

Nos casos de osteossíntese do colo do fêmur a indução e estabilização da anestesia é feita na maca e não na mesa operatória. Logo depois o doente é colocado na mesa tipo Albee para as trações necessárias.

Nos casos de prótese total do quadril, de preferência a colocação do catéter é feita em outra sala e sem introdução de anestésico no espaço intrarraqueano. A seguir o doente é levado e colocado na mesa operatória da sala especial de cirurgia, quando é iniciada a indução e estabilização da anestesia.

Durante a operação é feito o controle do pulso, pressão arterial, respiração e perda sangüínea.

Alguns casos foram sedados com atarácicos, neurolépticos ou opiáceos em doses prudentes, a fim de poder suportar por tantas horas, posição tão incômoda.

O doente recebe injeção de soro glicosado a 5% com doxapram, na proporção de 2 ml por litro e sangue total a medida da perda sangüínea assinalada.

#### COMENTÁRIOS E RESULTADOS

O objetivo desta observação foi estabelecer um método mais seguro e eficiente para as cirurgias ortopédicas do qua-

dril, classificadas nos graus II e III A.S.A., podendo ter este risco agravado pela demora e envergadura do tratamento.

Foi proposto um critério para justificar a indicação de um método rude na sua execução, mas que possibilitava uma indução e manutenção anestésica de manuseio suave e controlado. Os doentes desta série eram predominantemente de idade avançada, 60% acima dos 60 anos, a maioria apresentando problemas cárdio-pulmonares crônicos de avaliação e compensação satisfatória difíceis de se conseguir em virtude de premência do tratamento cirúrgico.

Os casos de tratamento cirúrgico das fraturas do colo do fêmur geralmente não ultrapassam o risco III A.S.A. e era preferido a epidural contínua como conduta anestésica. (9)

Nesta série foi preferido a raquicontínua porque se tratava de casos de:

1 — cirurgia, "a priori", de execução difícil e evolução imprevista.

2 — pacientes em estado nutritivo mau, com distúrbios metabólicos acentuados.

3 — cardiopatas em vigência de tratamento clínico, descompensados pelo acidente traumático.

4 — pacientes portadores de pneumopatias crônicas, que devido ao decúbito forçado evoluiriam para o agravamento do quadro clínico.

5 — pacientes com "deficit" hepáticos e renais decorrentes da própria idade.

6 — pacientes com estado mental precário pouco cooperativos, devido a arterioesclerose avançada.

Nos casos de prótese do quadril foi preferida a raquicontínua em qualquer risco porque:

1 — a intervenção exige rigoroso controle de antissépsia e assépsia, feita em sala cirúrgica especialmente preparada, onde entram somente os elementos estritamente necessários, não sendo permitida livre circulação através dela, é útil uma técnica cuja anestesia pode ser instalada noutra sala.

2 — a indução e estabilização da anestesia pode ser feita com o doente já colocado na posição operatória.

3 — o doente apresenta outras afecções sistêmicas intercorrentes, além da artropatia, que o enquadra frequentemente, pela importância da cirurgia no risco III A.S.A.

4 — após sua estabilização, a anestesia é de controle fácil e tranquilo, podendo o anestesista dedicar mais tempo, na monitoragem dos parâmetros vitais e no tratamento das alterações cárdio-circulatórias.

5 — a operação é sangrante e uma hipotensão controlada facilita implicitamente pela própria técnica, diminui a perda de sangue e a necessidade de transfusões generosas.

6 — há necessidade de relaxamento profundo da raiz do membro operado, principalmente durante as reduções experimentais e definitiva da nova articulação. A técnica permite o afrouxamento muscular suficiente no momento desejado e sem comprometer o coração e a respiração do doente.

7 — há necessidade de analgesia antes e depois do ato cirúrgico, a imobilização do membro operado é exigência absoluta.

8 — propicia o emprego de doses anestésicas bastante reduzidas, com repercussão mínima sobre os diversos sistemas da economia.

9 — sedação e narcose podem ser obtidas com o uso de doses muito atenuadas de fármacos adequados (ataráxicos, neurolépticos, opiáceos, anestésicos inalatórios e venosos).

Como anestésico principal foi empregado um volume de 2 ml de lidocaína a 5% sem associação de vasopressor, diluído em 1 ml de liquor, tornando a solução menos hiperbárica<sup>(10)</sup> e com 33 mg por ml. Com o emprego desta solução há o bloqueio das raízes anteriores e posteriores com predominância das fibras sensitivas.

A altura do bloqueio situou-se na maioria dos casos entre T<sub>8</sub> - T<sub>10</sub>. Como a injeção do anestésico é feita em doses bem fracionadas, e com o doente imobilizado na maca ou na mesa a repercussão cárdio-circulatória é mínima e de fácil correção. Em 85,10% dos casos não foi necessário o uso de sedação via venosa ou inalatória.

Ocorreram duas falhas totais do bloqueio (0,8%) quando foi necessário anestesia geral para a operação.<sup>(11)</sup>

Em 40,73% dos casos foi injetada uma dose de 5 a 10 ml de lidocaína a 2% com adrenalina a 1:200,000, previamente, no espaço peridural. Em dois casos a operação foi feita somente com esta dose anestésica. (Quadro IV).

QUADRO IV

Tipos de anestesia	Casos	%
1 — Raqui contínua	115	46,37
2 — Raqui contínua com sedação venosa	27	10,88
3 — Raqui contínua com sedação inalatória	3	1,22
4 — Raqui contínua mais anestesia combinada endotraqueal com respiração controlada (falha)	2	0,80
5 — Raqui contínua com injeção peridural prévia	99	39,93
6 — Peridural mais colocação do cateter sub-dural	2	0,80
	248	100,00

Cinquenta casos de raquianestesia contínua foram separados ao acaso para cálculo do total de lidocaína empregada

QUADRO V

Identificação Registro	Sexo	Idade anos	Duração em minutos	Dose total em mg.	Dose média mg./hora
1) 146786	F	74	180	60	20,00
2) 144244	F	52	150	80	32,00
3) 34509	F	80	180	40	13,33
4) 31418	F	78	300	140	28,00
5) 14909	M	59	210	60	17,10
6) 145802	M	88	120	50	25,00
7) 952948	F	77	210	70	20,00
8) 25491	M	72	210	110	31,40
9) 33463	F	84	210	25	00,14
10) 146726	M	87	120	50	25,00
11) 144418	M	71	120	60	30,00
12) 146758	F	75	150	70	28,00
13) 144366	F	85	180	90	30,00
14) 2978	F	80	150	50	20,00
15) 147313	F	76	120	40	20,00
16) 37246	F	47	180	80	26,60
17) 147693	F	81	150	75	30,00
18) 147733	M	86	180	75	25,00
19) 144016	F	67	180	90	30,00
20) 35502	M	43	210	120	34,20
21) 35374	M	89	210	110	31,40
22) 1303	F	72	150	100	40,00
23) 32720	M	61	210	70	20,00
24) 145844	M	39	180	60	20,00
25) 143982	M	65	240	90	22,50
26) 42860	F	61	210	70	20,00
27) 143127	M	85	120	50	25,00
28) 33306	F	93	210	85	22,80
29) 143672	M	73	120	60	30,00
30) 132782	F	61	180	100	33,30
31) 145723	M	26	270	135	30,00
32) 143798	M	53	150	60	24,00
33) 16838	F	74	270	150	33,30
34) 140740	F	58	210	110	31,40
35) 143641	M	65	330	120	21,80
36) 132315	F	95	120	60	30,00
37) 142148	F	68	180	100	33,30
38) 142663	M	55	180	100	33,30
39) 3207	F	69	60	50	50,00
40) 41228	M	85	90	30	20,00
41) 147598	F	60	150	75	30,00
42) 146625	F	70	180	100	33,30
43) 15906	M	44	330	120	21,80
44) 145847	M	38	270	90	20,00
45) 37694	F	55	120	100	50,00
46) 147483	M	73	270	90	25,70
47) 32820	M	69	150	75	30,00
48) 1883	F	57	180	125	41,60
49) 139928	F	63	210	80	22,80
50) 140859	M	78	210	100	28,50

Média = 27,23 mg/h

em relação ao tempo de cirurgia. O consumo médio de lidocaína foi de 27,23 mg por hora. (Quadro V).

Durante a anestesia e no pós-operatório imediato não houve acidentes graves, nem foram constatados casos neurológicos imputáveis a anestesia. Não constatamos nenhum caso de cefaléia característica pós-raquianestesia, apesar do uso de agulha tão calibrosa. Talvez explicado, além do emprego de analgésicos e hidratação adequada, pela idade dos doentes, 80% com mais de 50 anos, a falta de hipotensão acentuada durante a anestesia e a hospitalização prolongada, média de 10 dias, com o paciente acamado em posição recumbente e bem escoltado nas movimentações e deambulações diárias para observação do resultado operatório.

### SUMMARY

#### CONTINUOUS SPINAL ANESTHESIA IN ARTHROPLASTY

The authors studied 248 cases of continuous spinal anaesthesia administered for elective hip procedure whose risks ranged from II to IV ASA.

The operations lasted 2 hrs, 55 min, in average and 80% of the patients were over 50 years of age.

The average consumption of lidocaine per operation/hour was 27,23 mg.

Both the positioning and the immobilization of the patient during the induction and stabilization of the anaesthesia are held important. The authors also call attention to the administration of small fraction doses of the anaesthetic agent.

No accidents were registered either during the anaesthesia administration or in the immediate post-operative phase nor any neurological deficits were found attributable to the anaesthesia.

### REFERÊNCIAS

1. Lemmon, W T — A method for continuous spinal anesthesia. *Ann Surg* 3:141, 1940.
2. Tuhoy E B — Continuous spinal anesthesia: A new method utilizing a ureteral catheter. *Surg Clin N Amer.* 25:834, 1945.
3. Jacob L L, Berger H C & Fierro E F — Obesity and continuous spinal anesthesia: A case report *Anesthesia* 42:547-49, 1963.
4. Underwood R J — Continuous spinal anesthesia in physical status Group IV patients. *Anaesth & Anal.* 47:18-26, 1968.
5. Kallos T & Smith T C — Continuous spinal anesthesia with hipobaric tetracaina for surgery in lateral decubitos. *Anaesth & Anal.* 51:766-73, 1972.
6. Teixeira W J, J Borges G S & Burigo F O — Raqui-anestesia contínua em pacientes de idade avançada — *Rev Bras Anest.* 20:518-24, 1970.
7. Lorhan P H, Shelby E A — Factors influencing mortality in hip fractures. *Anesth & Anal.* 43:538-43, 1964.
8. Winnie A P — Spinal anesthesia for hip pinning given with the patient supine *JAMA* 207:1663-66, 1969.
9. Sylos F E, Cordeiro S M, Abbondanza R & Delboni W — Bloqueios condutivos em cirurgia ortopédica. *Arq Hosp Santa Casa de São Paulo.* 20:87-96, 1974.
10. Elan J O — Catheter subarachnoid block for labor and delivery: A differential segmental technic employing hiperbaric lidocaine. *Anesth & Anal* 49:1007-15, 1970.
11. Weiskoff R B — Unexplained fallure of a continuous spinal anesthesia. *Anaest.* 33:114-16, 1970.