

ANESTESIA PERIDURAL EM OPERAÇÕES CESARIANAS

Macrodoses — (2.000 casos)

1233

DR. ROBERTO CARVALHO BRANDÃO, E.A. (*)
DR. PASCHOAL VIEIRA DE ALBUQUERQUE, E.A. ()**
DR. ANTONIO DE OLIVEIRA ALBUQUERQUE, E.A. (*)**

Foram realizadas 2.000 anestésias para operações cesarianas com doses de bupivacaína superiores àquelas até então descritas, visando diminuir as queixas de desconforto e até sensação dolorosa, relatadas pelas pacientes quando por utilização de doses reduzidas do anestésico local, preconizadas por todos os autores nacionais e estrangeiros.

É dada real importância às manobras de descompressão de veia cava inferior, visando manter dentro da normalidade o débito cardíaco e, com isso, preservar a homeostase circulatória. O bloqueio simpático é considerado secundário na gênese da hipotensão arterial, desde que seja observada prévia hidratação generosa. Com estas medidas procura-se demonstrar que as doses reduzidas preconizadas nas grávidas, em relação às não grávidas, podem ser aumentadas em até 50%, evitando desconforto per-operatório da paciente, sem maiores repercussões clínicas para o binômio materno-fetal.

Durante os últimos anos, no Rio de Janeiro, cidade que se mostrava com profunda aversão às anestésias condutivas por parte de pacientes e cirurgiões, vem sendo este método difundido de maneira crescente e constante, especialmente no meio da clínica privada, constituída de classes mais altas

(*) Do Serviço de Anestesia da Maternidade Clara Basbaum, do CET do Serviço de Anestesia do Hospital da Polícia Militar, do Serviço de Anestesia do Hospital Miguel Couto.

(**) Do Serviço de Anestesia da Maternidade Clara Basbaum, do CET do Serviço de Anestesia do Hospital da Lagoa — INPS.

(***) Chefe do Serviço de Anestesia da Maternidade Clara Basbaum.

recebido em 28/5/79

aprovado em 20/8/79

da população, que era, exatamente, a mais refratária ao mesmo.

As anestésias condutivas, mormente a peridural, respeitando suas clássicas contra-indicações, é a técnica por nós utilizada na maioria absoluta de nossas pacientes submetidas à operação cesariana, nos dias atuais.

A preconização do uso de doses reduzidas do anestésico local nas técnicas condutivas é recomendação por demais conhecida, tanto por parte da totalidade de autores nacionais (7,21,26) como de estrangeiros (3,5), baseados na tendência a bloqueios mais extensos na gestante a termo pela lordose da grávida, redução do espaço peridural e sub-aracnoideo, engurgitamento do plexo venoso por aumento da pressão venosa no espaço peridural, etc.

A grande freqüência de queixas por parte das pacientes, indo desde o desconforto até a sensação dolorosa em determinados tempos cirúrgicos, tais como: descolamento aponeurótico na técnica de Pfannestiel, tração peritonal, histerotomia e extrações fetal e manual de placenta, fez com que, paulatinamente, aumentássemos as doses do anestésico local, visando um nível mais alto de bloqueio sensitivo, até atingirmos aquela que reputamos ser a ideal, que é em torno de 50% daquelas até então utilizadas, e por isso por nós denominadas de *Microdoses*.

Assim sendo, conseguimos preservar a lucidez da paciente até o nascimento, visando a não utilização de qualquer droga depressora fetal, como também proporcionando a nossa paciente a agradável sensação do primeiro contato mãe — recém-nato, ainda na sala de operações.

MATERIAL E MÉTODO

A anestesia para operações cesarianas, foi efetuada em 2.000 pacientes em estado físico 1 e 2 — ASA — escolhidas indiscriminadamente, excluindo-se suas contra-indicações clássicas, particularmente as patologias hemorrágicas.

1) *Idade*: Em relação à idade, a grande maioria das pacientes ocupou a faixa compreendida entre 21 e 30 anos — (81,3%) e ficaram assim distribuídas:

Até 15 anos	7 casos	0,35%
15 a 20 anos	135 casos	6,75%
21 a 25 anos	832 casos	41,60%
26 a 30 anos	794 casos	39,70%
Mais de 30 anos	232 casos	11,60%
TOTAL:	2000 casos	100,00%

AP 1654

2) *Gestação*: Quanto à gestação, a maioria das pacientes foi de baixa paridade (65,40%):

I Gesta	704 casos	35,20%
II Gesta	603 casos	30,15%
III Gesta	324 casos	16,20%
Gr. Multipara	369 casos	18,45%
<hr/>		
TOTAL:	2000 casos	100,00%

3) *Altura*: Quanto à altura as gestantes ficaram assim distribuídas:

Com menos de 1,50m	132	6,60%
Entre 1,51 e 1,55m	186	9,30%
Entre 1,56 e 1,60m	1048	52,40%
Acima de 1,66m	214	10,70%
<hr/>		
TOTAL:	2000	100,00%

4) *Doses*: Quanto às doses, tiveram por parâmetro básico a altura da paciente e variaram de 110 a 150mg, ficando as doses limites relacionadas com pacientes extremamente baixas ou altas, respectivamente, conforme especificamos na tabela 3, anteriormente citada:

110 mg	177 casos	8,85%
120 mg	126 casos	6,30%
125 mg	995 casos	49,75%
140 mg	122 casos	6,10%
150 mg	42 casos	2,10%
<hr/>		
TOTAL:	2000 casos	100,00%

Observamos pois, que em quase metade dos casos (49,75%) a dose foi de 125 mg, com uma tendência a 130 mg, em paciente de estatura mediana, conforme ainda à citada tabela 3.

5) *Agentes Anestésicos*: O agente anestésico por nós utilizado, nos 2000 casos, foi o cloridrato de bupivacaína sem vaso-constrictor, na concentração de 0,5%.

TÉCNICA

Após a punção venosa, de preferência com Intracath n.º 18, com instalação de solução de glicose a 5% e de Ringer

com Lactato, no gotejar máximo, medida de pressão arterial, pulso e verificação de todo o material de ventilação e entubação traqueal, posicionamos a paciente em decúbito lateral esquerdo. A punção é feita em L₃ L₄ com agulha de Tuohy e ponta de Huber, 80 X 12, de preferência por via mediana, ficando a técnica paramediana reservada às pacientes obesas ou de posicionamento mais difícil.

O sinal de identificação foi sempre o da perda de resistência (Dogliotti). Injetamos 2/3 da solução anestésica em direção cefálica e o 1/3 restante em direção caudal, no intervalo da contração uterina.

Após a injeção do agente anestésico, voltamos a paciente para a posição de decúbito dorsal com discreta lateralidade da mesa para a esquerda e realizamos frequentes manobras de desvio do útero para a esquerda, até a assepsia realizada pelo cirurgião, com a finalidade de descompressão da veia cava inferior.

O tempo decorrido do término da injeção do anestésico local até o início da cirurgia é, em média, de 16 minutos. Os níveis obtidos foram em torno de T₄ e T₆, a nosso ver ideais para o ato cirúrgico.

Após o nascimento e o agradável contato materno-neonatal, não raro acompanhado de exteriorização de grande emoção por parte da paciente, nós a sedamos, de rotina, com benzodiazepínicos (8 a 10 mg) IV e neurolépticos (Dehidrobenzoperidol) (2,5 a 5 mg), a fim de que o posicionamento não se torne cansativo e desagradável.

Em termos de contratilidade uterina, após a extração fetal, desaprovamos o uso de rotina dos derivados do ergot (Methergin, Ergotrate etc) devido a alta incidência de náuseas e vômitos após sua administração, além do perigoso sinergismo de ação com vasopressores que, eventualmente, necessitam ser utilizados.

A infusão venosa gota a gota de ocitocina 5UI é o satisfatório, sendo mantido por duas horas após o ato cirúrgico, como profilaxia de atonia uterina secundária.

RESULTADOS:

1) *Avaliação da vitalidade do recém-nato:*

A avaliação da vitalidade do recém-nato foi feita através do índice de Apgar, com 1 e com 5 minutos, conforme a tabela abaixo:

Apgar	1 minuto	%	5 minutos	%
10	124 ...	6,19	1431 ...	71,38
9	887 ...	44,25	318 ...	15,87
8	710 ...	35,42	157 ...	7,84
7	172 ...	8,60	29 ...	1,45
6	32 ...	1,59	40 ...	1,99
5	21 ...	1,04	16 ...	0,80
4	37 ...	1,84	2 ...	0,09
3	10 ...	0,49	10 ...	0,49
2	10 ...	0,49	— ...	0,00
1	— ...	0,00	— ...	0,00
0 Natimortos ...	2 ...	0,09	2 ...	0,09
TOTAL:	2005	100,00	2005	100,00

Tivemos, nos 2.000 casos, 5 gemelares, 2 nati-mortos, sendo um por brevidade de cordão e outro de causa desconhecida. Clinicamente, com esses resultados, não observamos diferenças significativas, em relação a doses menores anteriormente por nós empregadas. Em termos de vitalidade fetal, os índices baixos de Apgar encontrados, não estão relacionados a efeitos diretos ou indiretos do anestésico local e sim, a casos de má formação, prematuridade, sofrimento fetal crônico ou agudo, e alguns casos de inviabilidade fetal.

2) *Complicações:*

2.1) *Hipotensão arterial:*

1.158 casos — 57,9%

Consideramos hipotensão arterial quando os níveis tensionais sistólicos caíram 20% dos iniciais. Dos 1.158 casos, observamos:

a) 92 casos (4,6%), em que houve necessidade de vasopressores;

b) 428 casos (21,4%) em que, apesar das manobras de desvio do útero para a esquerda houve, após o início da cirurgia, novas quedas tensionais corrigidas pelas mesmas manobras, sendo, agora, feitas pelo próprio cirurgião ou auxiliar de cirurgia;

c) 638 casos (31,9%) em que a queda tensional foi corrigida com repetidas manobras de desvio do útero para a esquerda, até a assepsia abdominal. Daí para frente, não houve mais quedas tensionais.

Finalmente, em 842 casos (42,1%) com manobras de desvio do útero para a esquerda, não houve alteração tensional em momento algum.

- 2.2) *Dispneia*:
12 casos — 0,6%
- 2.3) *Síndrome de Claude Bernard Horner*: (24)
4 casos — 0,2%
- 2.4) *Falha parcial*:
22 casos — 1,1%

Consistiu na unilateralidade do bloqueio sensitivo, em nível insuficiente de anestesia e a conduta foi sempre a complementação através de agentes venosos e inalatórios e, por isto mesmo, estes 22 casos não foram computados em nossa estatística.

- 2.5) *Falha total*:
12 casos — 0,6%

A conduta foi recorrer a anestesia geral em 5 casos e à raquianestesia nos outros sete. Também foram desprezados em nossa casuística.

- 2.6) *Perfuração de duramater*:
8 casos — 0,4%

A conduta foi a raquianestesia e também não foram computados.

- 2.7) *Tremores*:

Sua incidência é relativamente alta, não sendo por nós, quantitativamente, pesquisado.

COMENTÁRIOS

Justifica-se a preferência pela bupivacaína:

a) Por não haver necessidade de grande relaxamento muscular em uma operação cesariana ⁽²⁶⁾ e,

b) Pela grande afinidade deste agente com as proteínas plasmáticas maternas, sendo encontradas quantidades desprezíveis do anestésico no organismo fetal ^(7,9,15,16,22,25,32).

É nessa convicção que toda mulher grávida a termo, quando em posição supina apresenta, em maior ou menor grau, uma diminuição do retorno venoso cuja causa é, sabidamente, o obstáculo imposto pelo peso do útero grávido sobre a cava inferior. O aumento da resistência periférica pela ação dos pressoreceptores e pela compressão de porção ter-

minal de aorta e ilíacas (1,8,37) associados com o aumento compensador do retorno venoso pelos sistemas ázigos e paravertebral (20,30), seriam os responsáveis pela variação individual de exteriorização de sinais e sintomas da síndrome de hipotensão supina.

Trabalhos clássicos de Scott (27,28,29) mostram que a pressão na veia cava da mulher não grávida é de 4 a 7 mmHg e que na gestante a termo, em decúbito dorsal vai de 20 a 30 mmHg, caindo para 10 a 15 mmHg quando em decúbito lateral esquerdo. Kennedy (13), chama também a atenção para a importância que se deve dar ao desvio do útero grávido a termo para a esquerda, a que denominou LUD (Left uterine displacement), como primeira e mais importante medida de normalização dos níveis tensionais em pacientes submetidas às anestésias condutivas, já havendo aparelhos ou afastadores como os de Kennedy (14) e de Collon Morales (17), idealizados para realização de tais manobras, de maneira constante.

O relaxamento muscular proporcionado pelas técnicas condutivas, facilita a compressão aorto-cava pelo útero grávido a termo, quando a paciente adquire a posição supina logo após a punção lombar e é, a nosso ver, o principal fator determinante de estagnação de sangue nas extremidades inferiores, diminuindo o retorno venoso e o débito cardíaco (30), principal responsável pela manutenção da homeostase circulatória na jovem, onde se enquadra a grande maioria das gestantes (Tab. I).

A compressão da cava, associada à diminuição da resistência periférica pelo bloqueio simpático, tem como denominador comum a hipotensão arterial de efeitos indiretos sabidamente deletérios sobre o feto (2,7).

De acordo com os trabalhos de Scott (27,28,29), Bonica (2,3), Kennedy (13), Ueland (33) e, entre nós, Nicoletti (19) e Warmuth (30), estamos convictos de que a manobra profilática firme de desvio do útero para a esquerda, logo após a paciente retomar a posição de decúbito dorsal, associada à colocação de um coxim na região lombar direita, é de suma importância no combate ao aparecimento de hipotensão arterial materna.

Contrariamente a alguns autores e, dentre eles, Crawford (6), não observamos quedas tensionais, qualitativa e quantitativamente mais elevadas do que quando utilizamos as doses menores do anestésico local, bem como não houve maior incidência no emprego de vasopressores, desde que sejam observados os parâmetros de hidratação generosa e constantes manobras de desvio do útero para a esquerda.

Hemodinamicamente, observamos ainda uma eventual queda tensional de 20 a 30 mmHg após retirada fetal. Atri-

buimos tal fato a: a) desaparecimento do fator compressão de porção inferior de aorta e ilíacas com diminuição de resistência periférica; b) perda sangüínea exagerada por dificuldade técnico-cirúrgica de hemostasia; c) sedação da paciente eliminado o fator emocional e, conseqüentemente, evitando lançamento de catecolaminas endógenas na circulação.

Nos casos em que houve necessidade de vasopressores, utilizamos sempre a efedrina por seu efeito inotrópico positivo com pouca atuação na resistência periférica e, desta maneira, não agravando a isquemia em território placentário, com efeitos maléficos sobre o concepto (6,7,11,12,18,23).

A sensação subjetiva de falta de ar, acusada por doze pacientes (0,6%), foi combatida com a administração de oxigênio sob máscara a 100% e é atribuída a nível alto de anestesia, associado com alterações no estado emocional das pacientes.

Quanto à síndrome de Claude Bernard Horner, que se traduz por miose, enoftalmia e ptose palpebral, por bloqueio de gânglio estrelado, foi observada em três pacientes, sendo que numa delas, a complicação ocorreu por ocasião das duas cesarianas a que foi submetida. Esta complicação foi descrita, pela primeira vez, por Usubiaga, Reis Jr. e Usubiaga (34) em 1970, em Obstetrícia. Segundo Thomas (31), sua frequência em obstetrícia é de 1%, não sendo publicada anteriormente por, provavelmente, passar despercebida pelo anestesista ou mesmo por sua pouca importância e sua duração efêmera, sem maiores repercussões para o binômio materno-fetal. Sua alta incidência em peridural, em obstetrícia, é atribuída a uma ocupação anômala vascular, pelo engurgitamento do plexo venoso deste espaço, ou a alterações anatômicas congênitas ou adquiridas pré-existentes (4,24,35,36).

Nos quatro casos nossos, a duração foi efêmera, em torno de 45 minutos e sem maiores problemas materno — fetais.

As falhas parciais e totais observadas, bem como as perfurações de duramater foram atribuídas a erros de técnica e não foram computados nos 2.000 casos em estudo, já que houve mudança de técnica anestésiológica, anestesia geral ou raquianestesia.

Quanto ao "shivering", parece haver maior incidência com as doses mais elevadas, embora estejam bem aquém das tóxicas do anestésico local. Achamos que outros fatores, tais como: estado emocional da paciente, baixa temperatura da sala de operação, superfície cruenta de endométrio pelo descolamento da placenta etc, são também de importância na gênese destes tremores.

CONCLUSÃO

O nível T₁₀ preconizado por alguns autores, é totalmente insatisfatório para a realização de uma operação cesariana. Com o aumento das doses utilizadas, obtivemos níveis em torno de T₄ que reputamos o ideal, pois permite uma paciente desperta, sem necessidade do uso de drogas depressoras materno-fetais e, com isso, observamos: redução sensível das queixas de desconforto da paciente, no período que vai do início da cirurgia até a extração fetal, o que, sem dúvida, foi fator fundamental na melhor divulgação e aceitação da técnica por outras pacientes e pelo próprio obstetra, que tem hoje entre nós excelente impressão do método, o que é de real importância na doutrinação à gestante no período prenatal.

Mantendo-se o débito cardíaco dentro da normalidade numa paciente jovem, a instalação relativamente lenta da anestesia peridural (20), permitindo ao organismo que lance mão de mecanismos compensadores, tais como circulação colateral através do sistema ázigos e paravertebral, a compressão de porção inferior de aorta e ilíacas primitivas, o uso de hidratação prévia generosa, tudo isto faz com que o bloqueio simpático extenso obtido com as doses por nós preconizadas tenha, a nosso ver, papel secundário na gênese da hipotensão arterial.

SUMMARY

EPIDURAL BLOCK FOR CESAREAN SECTION

The authors performed 2000 epidural blocks with more than 100 mg of 0.5%. They used the drug in higher doses than those related before. For that reason, they called it a "Macrodose".

Its aim was to decrease complaints that ranged from discomfort to pain, related by patients, when used the reduced doses of local anesthetic recommended by all authors, brazilian and foreign.

It's given great importance to measures preventing caval occlusion in order to keep normal the cardiac output normal so that no haemodynamic alterations occur.

The sympathetic block is considered secondary in the genesis of arterial hypotension, since generous hidratisation is observed.

REFERÊNCIAS

1. Bieniarz J, Maqueda E, Caldeyro Barcia R — Compression of aorta by the uterus in late human pregnancy. *Am J Obst & Gynec* 95(6):795, 1966.
2. Bonica J J — Alterações fisiológicas maternas durante a gravidez e a anestesia em "O anestesiolegista, a mãe e o recém-nato" Koogan Guanabara, 1978.

3. Bonica J J — Principles and Practice of Obstetric Analgesia and Anesthesia. Vol I, F A Davis Company Philadelphia, 1967.
4. Bromage P R — Difusão e local de ação das soluções analgésicas introduzidas no espaço peridural. Rev Bras Anest 12:225, 1962.
5. Bromage P R — Physiology and pharmacology of epidural analgesia. Anesthesiology, 28:952, 1967.
6. Crawford J Selwin — Anestesia na operação cesariana. Rev Bras Anest 18:100, 1968.
7. Drummond J P — Bloqueio peridural repetido em analgotocia. Rev Bras Anest 28:488, 1978.
8. Eckstein K L & Marx G F — Aortocaval compression and uterine displacement. Anesthesiology, 40:92, 1974.
9. Eugenio A G — Efeito dos anestésicos locais sobre o feto e o recém nascido. Rev Bras Anest 23:333, 1973.
10. Eugenio A G — Bloqueio peridural lombar contínuo com bupivacaína na analgesia de parto. Repercussão na condição de vitalidade do recém-nato avaliada pela apreciação de seu estado ácido-básico. 25:Supl 4 Rev Bras Anest 1975.
11. Hansen J M, Ueland K — Mathernal Cardiovascular Dynamics During Pregnancy and Parturition in "Parturition and Perinatology" F A Davis Company, Philadelphia, 1973.
12. James F M & col — An evaluation of vasopressor therapy for mathernal hypotension during spinal anesthesia. Anesthesiology, 33:25, 1970.
13. Kennedy R L & col — Hypotension during obstetrical anesthesia. Anesthesiology, 20:153, 1959.
14. Kennedy R L — An Instrument to relieve inferior vena cava occlusion. Am J Obst & Gynec 107:331, 1970.
15. Levinson G & Shnider S M — Placental transfer of local anesthetics in "Parturition an Perinatology" F A Davis Co Philadelphia, 1973.
16. Magalhães Netto J M — "Analgesia peridural com bupivacaína em obstetrícia. Aspectos materno fetais". Tese de habilitação à docência livre de Obstetrícia do departamento de Assistência Materno Infantil da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia, 1976.
17. Morales Colon A M — A self supporting device for continous left uterine displacement during cesarean section. Anesth and Analg 49:223, 1970.
18. Moya F and Smith B E — Mathernal Hypotension and the Newborn Infant. Proceedings of the "Third World Congress of Anesthesiology", São Paulo, Brasil, Vol 1 94:97, 1964.
19. Nicoletti R L & col — Combate à hipotensão arterial durante as anestésias raquideas em pacientes grávidas a termo pelo deslocamento do útero e descompressão da veia cava inferior. Rev Bras Anest 12:358, 1968.
20. Nocite J R & col — Anestesia peridural para operação cesariana. Rev Bras Anest 19:135, 1969.
21. Reis Jr, Almiro dos — Anestesia regional em obstetrícia. Rev Bras Anest 23:286, 1973.
22. Reis Jr, Almiro dos — Passagens transplacentária de drogas anestésicas. Rev Bras Anest 26:655, 1976.
23. Reis Jr, Almiro dos — Ações de técnicas e drogas anestésicas sobre o feto e recém-nascido. Rev Bras Anest 26:426, 1976.
24. Reis Jr, Almiro dos, Lorenjo A V, Slikta Filho J — Anestesia peridural e síndrome de Claude Bernard Horner. Rev Bras Anest 27:413, 1977.
25. Reynolds F, Taylor G — Mathernal and Neonatal blood Concentations of
25. Reynolds F, Taylor G — Mathernal and neonatal blood concentrations of
26. Rodrigues I — Anestesiologia em Obstetrícia. Rev Bras Anest 13:142, 1963.
27. Scott D B — Inferior vena caval pressure-changes occurring during anesthesia. Anesthesia 18:135, 1963.

28. Scott D B — Inferior vena caval occlusion in late pregnancy and its importance in anesthesia. *Brit J Anest* 40:120, 1968.
29. Scott D B — Inferior vena caval compression in late pregnancy and its importance in anesthesia. *Anesthesia* 21:100, 1966.
30. Teixeira J W, Borges C S — Observações sobre a hemodinâmica em pacientes submetidos à cesariana sob anestesia peridural. *Rev Bras Anest* 20:91, 1970.
31. Thomas D V — Horner's syndrome following obstetric extradural block. *Br J Anesthesia* 43:611, 1976.
32. Tucker G T, Boyes R N, Bridenbaugh F O, Moore D C — Binding of anilide type local anesthetics in human plasm. Implication in vivo with special reference to transplacental distribution. *Anesthesiology* 33:304, 1970.
33. Ueland K, Gills R E, Hansen S M — Maternal cardiovascular dynamics I Cesarean Section under subarachnoid Block Anesthesia. *Am J Obst & Gynec* 100:42, 1968.
34. Usubiaga J E, Reis Jr A dos, Usubiaga L E — Epidural misplacement of catheters and mechanisms of unilateral blockade. *Anesthesiology* 32:158, 1970.
35. Varela L A — Hidrodinâmica do espaço peridural. I *Rev Bras Anest* 21:399, 1971.
36. Varela L A — Hidrodinâmica do espaço peridural. II *Rev Bras Anest* 21:871, 1971.
37. Poseiro J J, Massi G B, Bienarz J — "IV Congress Uruguayo Gynec. Montevideo". 2:925, 1964.