

Anestesia para Cesarianas (I)

Senhor Editor,

Em relação ao artigo "Anestesia para Cesarianas: Estudo Comparativo entre Técnicas de Bloqueio" (Rev Bras Anest 1989; 40: 331-336) gostaria de obter alguns esclarecimentos do autor Marcio Leal Horta.

1. Qual o motivo da utilização de agulha de Touhy 15 ou 16 para executar um bloqueio peridural em dose única? Agulhas de menor calibre deveriam ser empregadas, por serem menos traumatizantes.

2. Como foram injetados os 30 ml de solução anestésica? De modo contínuo ou em doses fracionadas? Em quanto tempo?

3. O deslocamento manual do útero só era feito após constatada a hipotensão arterial materna. Não seria mais prudente evitar a hipotensão com o deslocamento manual da paciente logo após a colocação da paciente em decúbito dorsal horizontal?

4. Quantas vezes o agente simpaticomimético foi usado?

5. Os derivados do Ergot são eméticos e poderosos vaso-constritores. O tocólogo não estaria agindo indevidamente ao mandar aplicar, endovenosamente, a metilergonovina logo após o nascimento?

6. Cinquenta e oito anestésias peridurais foram executadas e 48,82% foi a incidência de náuseas e vômitos. Em que tempo do ato cirúrgico ocorreram os vômitos? O fentanil, a metilergonovina mais a ocitocina não poderiam ser os fatores responsáveis?

7. Como explicar o fato de bloqueios peridurais insuficientes em três pacientes?

8. A incidência de prurido foi de 14 casos (42%). Gostaria de obter dados a respeito do início, duração e tratamento.

Todos os que se interessam por qualquer atividade científica têm o dever intelectual e a responsabilidade moral, junto à comunidade que integra, de divulgar os resultados de seus estudos. Nossos pesquisadores têm divulgado os resultados dos seus trabalhos visando baixar o tempo de latência e conseguir adequada analgesia e bom relaxamento muscular.

Assim, em 100 bloqueios peridurais para operações cesarianas¹, utilizado 28 ml de bupivacaína a 0,5% com adrenalina a 1:200.000, em L2-L3, conseguiu-se um tempo de latência de 4,73 minutos (284,1 segundos).

Com a mesma técnica e com o mesmo volume da solução anestésica, em 150 cesarianas², foram constatados apenas nove casos de hipotensão arterial materna acima de 20%.

Os resultados obtidos podem ser atribuídos à técnica de injeção de solução anestésica; injeção em doses fracionadas, 3 a 5 ml por vez, desconectando a seringa para observação de possível refluxo pela agulha, e repetindo as injeções, até completar a dose total. Cada dose aplicada deve ser considerada dose teste. A hidratação prévia e o adequado deslocamento manual do útero contribuíram para estes bons resultados.

Para estimular as contrações uterinas após a extração fetal, o correto é o uso de doses fisiológicas de ocitocina pela via venosa³. Assim procedendo, a incidência de náuseas é baixa para 10%.

Já a metilergonovina deve ser empregada no pós-operatório imediato somente nas pacientes que não receberam vasopressores⁴.

Sem mais, agradeço a atenção.

Edmundo Zarzur
Praça Carlos Gomes, 107
01501- São Paulo - SP

REFERÊNCIAS

1. Zarzur E - Bupivacaína a 0,5% com adrenalina a 1:200.000 para operações cesarianas. Técnica para encurtar o tempo de latência. Rev Bras Anest 1981; 31:305-310.
2. Zarzur E - Bloqueio peridural para operação cesariana. Observações sobre o tempo de latência e hipotensão arterial. Rev Bras Anest 1982; 32:39-47.
3. Zarzur E, Gonçalves S S - A ocitocina e a operação cesariana. Rev Bras Anest 1989; supl. 11:92.
4. Zarzur E - A anestesia e a operação cesariana. Intercorrências devidas à medicação obstétrica, técnicas e agentes anestésicos. Femina 1989; 17:737-742.

Anestesia para Cesarianas. Réplica I

Senhor Editor,

Recebi sua correspondência encaminhando a carta do Dr. Zarzur, cujos questionamentos sobre o nosso trabalho passo a responder, na ordem de sua colocação.

Item 1- Há mais de 20 anos usamos em nosso serviço a agulha de Touhy, largamente recomendada na literatura como a mais vantajosa para o bloqueio peridural. Padronizarmos agulhas mais calibradas porque com elas nunca tivemos dificuldade para passar um cateter, o que já aconteceu com agulhas mais finas. Por outro lado, não temos constatação de traumatismo pelo uso dessas agulhas. A queixa de dor lombar, que, na imensa maioria dos casos, nada tem a ver com lesão provocada pela agulha, é rara em nosso Serviço e tem incidência semelhante nos bloqueios subaracnóides e extradurais. Não vejo razão, portanto, para se falar em "traumatismo", a não ser que se faça necessária anes-

tesia prévia do espaço que vai ser punccionado. Pessoalmente, tenho por hábito infiltrar o espaço até quando vou fazer anestesia subaracnóidea, Outro fato que nos leva a julgar mais vantajosas as agulhas mais grossas é a maior facilidade de identificar uma punção acidental da dura-máter.

Item 2- Os 30 ml foram injetados usando-se duas seringas (uma de 20 e uma de 10 ml) e a administração feita de forma lenta (lentidão muito freqüentemente exigida pela queixa de dor da paciente), fazendo intervalos ou ditados pela queixa de dor ou após ter completado 5, 10 e 20 ml de volume injetado, para observação do estado geral da paciente e para aspiração visando tentar detectar punção de vaso ou da dura-máter.

Item 3- No texto do trabalho está clara a afirmação (pág. 334) de que atualmente procuro fazer, desde o início, o deslocamento manual do útero.

Item 4- O número de vezes em que o etiladrianol foi usado pode ser resumido no quadro abaixo:

Grupo experimental	Uso do etiladrianol		
	So antes do nascimento	Só após o nascimento	Antes e após o nascimento
A (n=29)	3	6	2
B (n = 25)	6	5	1
C (n=33)	4	3	2

Pessoalmente, considero esses números um pouco altos, mas acho que isso tem mais a ver com os volumes usados inicialmente, que julgo baixos, do que propriamente com a forma de realizar a injeção de anestésico.

Itens 5 e 6-O ergot, pela quantidade de produtos por ele produzidos, pode ser considerado um verdadeiro "laboratório de farmacologia". Dentre esses produtos estão os alcalóides (e os seus derivados de síntese), que possuem uma gama de ações farmacológicas distintas e às vezes até antagonicas. Assim, há efeito hipertensor (um grupo deles, por bloqueio alfa-adrenérgico, tem também efeito hipotensor) e emético (por duplo mecanismo: ação direta na musculatura lisa do estômago e ação agonista sobre os receptores dopaminérgicos da zona quimiorreceptora do gatilho). Daí a validade - e a eficácia - do uso da metoclopramida para prevenir os vômitos que a metilergonovina pode provocar, e daí também o uso do droperidol no tratamento das náuseas e vômitos no transoperatório.

O efeito vasoconstritor traz como consequência a contra-indicação do uso da metilergonovina nas pacientes hipertensas. Essa contra-indicação foi respeitada, mas houve omissão da nossa parte sobre esse fato no trabalho. Fica aqui feita a correção. Acho, entretanto, que não podemos considerar a metilergonovina como um "poderoso vasoconstritor", pois nunca tivemos elevação significativa da pressão arterial, nem sinais de redução da perfusão periférica com seu uso venoso.

Quanto ao efeito emético, houve um engano do colega ao mencionar "48,8% de incidência de vômitos em 58 anestésias peridurais". Na Tabela II (pág. 333) está claramente afirmada a incidência de 8% de náuseas e vômitos no grupo B (peridural sem uso de morfina) e de 18% no grupo C (peridural com o acréscimo de morfina). Não encontramos significação nessa diferença entre os dois grupos ($p = 0,46$), mas, mesmo assim, acho que o uso de morfina no grupo C nos impede de englobar os dois grupos em que foi usada a anestesia peridural. Nossa incidência de náuseas e vômitos não difere, portanto, da que foi relatada pelo colega⁵.

Item 7- Toda a literatura anestesiológica apresenta uma certa incidência de falhas no bloqueio, tanto subaracnóideo como peridural. Essa falha pode ser falha humana (como a injeção fora do espaço peridural), falha do anestésico (é muito fácil e cômodo atribuir nossas falhas ao "anestésico que não presta") ou peculiaridades da paciente. Não tenta-

mos discernir as causas das falhas em duas (não três) pacientes.

Item 8-Apenas anotamos a ocorrência do prurido e sua intensidade. A não ser que tivéssemos uma presença quase constante ao lado das pacientes, não poderíamos avaliar adequadamente o início e a duração do prurido. Grosseiramente, posso dizer que o prurido se inicia em geral de uma a seis horas após o término da cirurgia e termina dentro das primeiras 24 horas. Quando muito intenso foi tratado com uma ampola IM de Fenegan (isso ocorreu em dois casos). Continuamos a estudar o efeito inibidor do droperidol sobre o prurido provocado pela morfina. Nossos resultados iniciais, mostrando uma significativa redução na incidência e na intensidade do prurido, foram objeto de comunicação apresentada à V Reunião Anual da Federação das Sociedades de Biologia Experimental (Caxambu, MG, 24 a 28 de agosto de 1990)⁶. Também recentemente foi demonstrada a eficácia do droperidol na redução do prurido provocado pela morfina quando associado a ela por via peridural.

Sirvo-me ainda da oportunidade para retificar o nome do Professor Cesar Gomes *Victoria* (e não *Victoria*, como saiu), que nos orientou na análise estatística do trabalho.

Atenoiosamente,

Marcio Leal Horta, TSA
Rua Anchieta, 4043
96015- Pelotas - RS

REFERÊNCIAS

- Horta M L, Horta B L - Anestesia para cesarianas: estudo comparativo entre técnicas de bloqueio. Rev Bras Anest 1990; 40(5): 331-336.
- Lee J A, Atkinsons R S, Watt M J - Sir Robert Macintosh's Lumbar Puncture and Spinal Analgesia: Intradural and Extramural. 5th ed. Edinburgh, Churchill Livingstone, 1985:221.
- Miller R D - Tratado de Anestesia (vol. 2). Segunda Edição. São Paulo: Editora Manole 1989:1105.
- Katzung B G - The ergot alkaloids. In: Basic and Clinical Pharmacology - Katzung B G, Nowalk, Connecticut Appleton and Lange 1987:195-199
- Zarzur E, Gonçalves S S - A ocitocina e a operação cesariana. Rev Bras Anest 1989; 39 (supl. 11): CBA92.
- Horta M L, Horta B L - Bloqueio, pelo droperidol, do prurido provocado pela injeção peridural de morfina. Resumos das Comunicações - V Reunião Anual da Federação das Sociedades de Biologia Experimental 1990:373.
- Naji P, Farschtschian M, Wilder-Smith O H, Wilder-Smith C H - Epidural droperidol and morphine for postoperative pain. Anest Analg 1990; 70:583-588.

Anestesia para Cesarianas (II)

Sr. Editor,

Li com interesse o artigo de Horta e Horta¹ sobre anestesia para cesarianas, que merece alguns comentários:

METODOLOGIA

1. Qualquer que seja o método de amostragem, ela (amostra) deve ser bem definida e relatada². No caso em questão, a amostragem foi do tipo não casual³. Ao se limitar a população a ser estudada (gestantes a termo), qualquer divisão que se faça desta amostra selecionada, os subgrupos jamais serão aleatórios.

2. O nível superior do bloqueio foi avaliado entre 30 e 40 min. após a realização do bloqueio.

3. Tratamento de náuseas e vômitos com 1 ml de Inoval⁴.

4. Doses fixas de lidocaína 5% = 2ml no grupo AS ou bupivacaína 0,5% = 30 ml nos grupos PD, independente da altura das pacientes.

5. Volumes diferentes nos grupos da PD, pois quando se acrescentou morfina no grupo C, o mesmo não foi feito no grupo B.

6. Não está explicado tempo de permanência no leito após o término do bloqueio.

7. Foram avaliados: latência, duração da cirurgia, duração da anestesia, aparecimento de hipotensão arterial e alta hospitalar. Também eram anotados o volume e o tipo de soluções usados: até a punção lom-

bar; até o nascimento e até o final da cirurgia. No grupo onde se usou a morfina, foi anotada a ocorrência de prurido.

RESULTADOS

1° Parágrafo: Tempo de jejum e tempo de trabalho de parto não constam da Metodologia.

3° Parágrafo: Em 10 casos (11,5%) houve falha total ou parcial de bloqueio, com necessidade de nova punção ou complementação da anestesia. Portanto, houve falhas nos três grupos.

4° Parágrafo: Houve diferença significativa ($p < 0,05$) entre os níveis de bloqueio, sendo os do grupo C os mais baixos. Nos Resultados não estão relatados os níveis de bloqueio nos diversos grupos.

Ainda há uma afirmação de que houve relação direta entre o nível de bloqueio e a incidência de hipotensão arterial. Como os autores chegaram a esta conclusão?

No final do 4° parágrafo os autores afirmam que: "Não houve relação entre a ocorrência de hipotensão e outros fatores (excesso de peso, tempo de jejum ou de trabalho de parto, tipo de anestesia, volume e tipo de solução parenteral usados)". Esta afirmação é incorreta em relação aos tempos de jejum ou de trabalho de parto, que foram anotados mas não constam em Métodos, assim como os tipos e volumes das soluções parenterais usadas, que não foram relatados.

5° Parágrafo: Os autores anotaram apenas a ocorrência de prurido (Metodologia), mas relatam a ausência de outros efeitos colaterais. Portanto, houve discrepância entre Metodologia e Resultados.

6° Parágrafo: O que é repouso relativo? Houve ou não repouso no leito?

DISCUSSÃO

1° Parágrafo: A definição do tempo de latência (injeção e possibilidade de cirurgia) não foi respeitada, pois os autores afirmam que: "Procuramos agora estabelecer um tempo de espera mínimo de 10 min entre a punção lombar e o início da cirurgia".

Ainda afirmam os autores que "somente com a PD houve casos em que foi necessária alguma forma de complementação ou nos quais houve queixa de dor". Esta afirmativa contradiz os Resultados apresentados: em quatro pacientes a anestesia foi insuficiente, sendo que em três (um do grupo A e dois do grupo C) foi necessária anestesia geral e em outra paciente (grupo A) foi feita nova punção; duas do grupo C, o complementação com fentanil (100 mg) e quatro pacientes (duas do grupo B e duas do grupo C) se queixaram de dor, sem necessidade de complementar a anestesia. Portanto, em duas pacientes do AS, foi necessário, em uma, passar para a anestesia geral e na outra realizar novo bloqueio. Concluindo, houve falhas em todos os grupos.

2° Parágrafo: "O relaxamento muscular é claramente melhor na AS, chegando algumas pacientes (submetidas à PD) a manter, durante toda a cirurgia, a movimentação das pernas, o que não ocorreu na AS". Não foram pesquisados o grau de relaxamento muscular abdominal nem o grau de bloqueio motor dos membros inferiores⁵, assim a afirmativa é imprecisa.

3° Parágrafo: "O nível de bloqueio foi mais baixo no grupo C...". Como não estão relacionados os níveis superiores dos bloqueios nem sua correlação com a hipotensão arterial, a afirmativa é incorreta.

4° Parágrafo: "O volume médio de líquidos administrados antes da punção lombar foi de 385 ml, variando de 100 a 1.000 ml". A avaliação do tipo e do volume de líquidos foi proposta em Metodologia, mas não há Resultados. Portanto, não há como discutir a relação do volume médio com a hipotensão arterial. Ademais 385 ml é bem diferente dos 1.000 ml propostos por Conceição e Buffon⁶.

5° Parágrafo: "O tempo de hospitalização...". A falha metodológica é gritante. Não foi definido o momento de deambulação das pacientes. Os autores afirmam que "a movimentação precoce permitida pela PD apressa o aparecimento de alta hospitalar". Como chegaram a esta conclusão?

A discussão se 2 ou 3 mg de morfina é ou não eficaz, não foi objetivo do trabalho. Sua colocação é indevida.

6° Parágrafo: O Inoval[®], que contém droperidol, um potente antiemético, pode ter influenciado na incidência de náuseas e vômitos, já que ele foi utilizado também para sedação.

7° Parágrafo: "Estamos, no momento, estudando a influência do uso transoperatório de droperidol na incidência e na intensidade desse efeito", frase inaceitável em artigo científico.

8° Parágrafo: A conclusão baseada nos resultados é incorreta. Os autores afirmam que "a movimentação mais precoce permitida pela PD apressa o aparecimento de condições de alta hospitalar" contradiz com os resultados (Tabela II). Com a lidocaína 5% (165,6 min) o bloqueio acabou primeiro do que com a bupivacaína 0,5% (B = 255 min e C = 262,5 min), o que permitiria o deambular mais precoce na AS.

Finalizando, no Brasil, a Anestesiologia é prática médica e não de graduação, pelo simples fato de que exige licença do Conselho Regional de Medicina para prescrição de drogas e, portanto, proibida a estudantes.

Atenciosamente,

Luiz Eduardo Imbeloni, TSA/SBA
Av. Epitácio Pessoa, 2566/410-A
22471- Rio de Janeiro- RJ

REFERÊNCIAS

1. Horta M L, Horta B L - Anestesia para cesarianas: Estudo comparativo entre técnicas de bloqueio, Rev Bras Anest 1990; 40:331-336.
2. Burley D M - Handling and Statistics. In: Scurr C, Feldman S. Scientific Foundations of Anesthesia. 2nd ed. London: William Heineman Med Books Ltd 1974:534-549.
3. Levin J - Estatística Aplicada a Ciências Humanas - Trad. Elementary Statistics in Social Research, 2nd ed. Harper and Row Publ Inc 1977. São Paulo: Harbra 1978:100.
4. Van Zundert A, Vaes L, Van der Aa P et al - Motor block during epidural anesthesia. Anesth Analg 1986; 65: 333-336.
5. Bromage P R - A comparison of the hydrochloride and carbon dioxide salts of lignocaine in epidural analgesia. Acta Anaesthesiol Scand 1965; 16: 55-69.
6. Conceição M J, Buffon A C - Hipotensão arterial em cesarianas: influência da pré-hidratação. Rev-Bras Anest 1989; 39:431-435.

Anestesia para Cesarianas. Réplica II

Senhor Editor,

Em resposta à longa carta do Dr. Imbeloni, acho essencial lembrar que no processo de aprovação e publicação de qualquer artigo numa revista científica há uma filtragem inicial, feita pelo Conselho Editorial, da

qual podem resultar modificações no texto ou até sua recusa. O texto final, portanto, foi julgado pelo Conselho Editorial.

A maior parte das observações do Dr. Imbeloni diz respeito a aspectos do texto, frases, afirmações que ele chega até a considerar como "inaceitáveis num artigo científico". O fato de terem sido aceitas pelo

Conselho Editorial significa que alguém de responsabilidade as julgou aceitáveis. Que a sua opinião pessoal seja de que não são frases boas, de que ele não as usaria etc., é um direito que lhe assiste. Não discuto. Mas não posso aceitar rótulos como "INACEITÁVEL".

Destaco, entretanto, alguns pontos:

METODOLOGIA

1- Creio que o Dr. Imbeloni não entendeu bem o problema. No próprio artigo citado por ele na referência número 2 está a solução da questão. Após afirmar que a amostra deve ser bem definida e relatada, Burley deixa claro, no começo da segunda coluna da primeira página(534), que tanto pode haver SELEÇÃO ALEATÓRIA de pacientes como ALOCAÇÃO ALEATÓRIA DE TRATAMENTOS. Portanto, pode haver RECRUTAMENTO não casual com uma ALOCAÇÃO casual de tratamentos. Isso foi exatamente o que ocorreu no nosso trabalho e ocorre na grande maioria dos ensaios clínicos.

5- Realmente. Quando se usou a morfina, o volume de anestésico usado foi de 29,8 ml e 0,2 ml de morfina. Esse erro está abaixo do erro da própria graduação da seringa ou da medição do volume a ser utilizado, portanto é desprezível.

RESULTADOS

Parágrafo 1- Nenhum dado da Tabela I, que apresenta as "características básicas dos três grupos para mostrar que são comparáveis" está relacionado na METODOLOGIA. Para simplificar o texto, tornando-o mais leve, mencionamos na METODOLOGIA apenas os dados que serviriam de base para comparação entre os grupos.

Parágrafo 4- Está clara, no parágrafo, a fonte: teste de Kruskal-Wallis. Por uma opção pessoal nossa, não incluímos no texto a tabela dos resultados do teste.

Parágrafo 5- Náuseas e vômitos estão relatados na Tabela II. Não há diferença significativa ($p = 0,46$) entre os grupos B e C, embora as porcentagens sugiram diferença. O relato não é de "ausência". Creio que o texto não foi bem entendido.

Parágrafo 6- Embora não sejam conceitos de definição absolutamente precisa, os termos "deambulação livre", "repouso relativo" e "repouso absoluto" são universalmente aceitos, usados e entendidos.

DISCUSSÃO

Parágrafo 1- Houve, nos dois tipos de anestesia, falhas absolutas - a anestesia não se instalou. SOMENTE COM A PERIDURAL, entretanto, houve falhas relativas, isto é, queixa de dor ou exigência de alguma complementação, pois a anestesia era, no momento, insuficiente. Claro que se era "insuficiente" é porque havia anestesia (ver resposta ao Dr. Natan).

As observações do Dr. Imbeloni parecem demonstrar um espírito de extremado rigor científico. A primeira postura de um verdadeiro cientista é seu compromisso irrestrito com a VERDADE, que em biologia normalmente é um fato concreto, passível de verificação. Jamais pode ser uma suposição ou um preconceito (antítese do espírito científico). Por isso acho que o parágrafo final da carta do Dr. Imbeloni destrói tudo o que ele aparenta ao longo de sua carta. Deixa nas entrelinhas uma acusação gravíssima. Fica pairando no ar uma "lição". Não afirma claramente, mas para quem lê o texto fica clara a "lição de ética". É a denúncia sutil de que a Revista publicou um trabalho que, na sua execução, feriu os princípios da Ética Médica...

O papel do Bernardo nesse trabalho foi, em primeiro lugar, de fazer o acompanhamento pós-operatório das pacientes, colhendo todos os dados dessa fase. Além disso, foi ele o responsável por todo o trabalho de computação, inclusive as análises estatísticas. Se algumas - pouquíssimas - vezes ele esteve presente na sala de cirurgia AO MEU LADO, foi apenas para poder estar bem a par de tudo o que se passava.

Pessoalmente, acho que isso é volume de trabalho suficiente para que ele seja incluído como "colaborador" do trabalho. Pessalmente, também não me parece que isso seja atividade que exige "licença do Conselho Regional de Medicina... e, portanto, proibida a estudantes".

O autêntico apego à VERDADE deve, sempre, exigir uma prudente constatação prévia para evitar um PREJULGAMENTO CALUNIOSO.

Atenciosamente,

Marcio Leal Horta
Rua Anchieta, 4043
96015 - Pelotas - RS

Anestesia para Cesarianas (III)

Sr. Editor,

No artigo publicado na RBA sobre "Anestesia para Cesarianas: Estudo Comparativo entre duas Técnicas de Bloqueio", existem incorreções quanto à anestesia peridural, a saber:

1. Os AA. cuidaram de pesquisar o nível de anestesia depois de decorridos de 30 a 40 minutos da injeção do anestésico, mas não descreveram quantos metâmeros ou em quanto tempo foram alcançados, e, ao darem sua própria interpretação ao "período de latência", de 5 a 10 minutos, permitiram que oito pacientes dos grupos B e C sentissem dor no início da operação. Estranha metodologia a que se propuseram, deixando cortar primeiro para depois verificar se vai doer.

Se dezessete segmentos forem tornados insensíveis aos testes cutâneos antes do início da cirurgia, dificilmente ocorrerá dor, mas isso só se consegue após espera mínima de dezessete minutos, a contar do término da injeção de bupivacaína como foi realizada, tempo necessário para a dispersão daquele anestésico próximo a T6.

2. Hipotensão arterial. É certo que a hipotensão é paralela ao nível de anestesia, mas poderá ser menor ou evitada, se observados, em *con-*

junto, os cuidados de hidratação prévia abundante (1 .000 ml) antes do início da anestesia, da velocidade de injeção do anestésico de 1 ml.s⁻¹, e, cuidando-se de deslocar o útero para a esquerda, tão logo a paciente retorne ao decúbito dorsal, assim permanecendo até a extração total do concepto.

Prefiro alcançar os níveis almejados através de cateter peridural. Assim, após dose-teste de 3 ml pela agulha e espera de 3 minutos, duas doses de 10 ml cada uma, com intervalo de 1 minuto; segue-se a introdução do cateter e mais uma dose-teste de 3 ml. Estando já a paciente em posição supina, e se ainda necessário, 5 ml de anestésico de 5 em 5 minutos, até q.s.p. nível T6, momento em que se dá a anestesia como pronta para o cirurgião³.

O artigo em apreço me fez lembrar o início da década de sessenta, quando permitia-se o início da cirurgia tão logo o cirurgião constataste insensibilidade na linha de incisão da pele, e, por artifícios tipo "cafuné" e de palavras de consolo, tentava-se convencer as pacientes a suportarem o sofrimento, a partir da colocação da válvula suprapúbica até o nascimento da criança, o que motivou os obstetras a fazerem objeções quanto a técnica durante muitos anos.

Por término, é bom salientar que embora achando ser a peridural a melhor técnica para cesariana, pelo fato de se poder prever níveis adequados de anestesia e pressão arterial sob controle, ela não é adequada para todas as equipes cirúrgicas ou pacientes. É preciso saber e poder esperar.

Atenciosamente,

Natan Treiger
Rua Senador Vergueiro, 81, ap. 203
22230- Rio de Janeiro-W

REFERÊNCIAS

1. Horta M L, Horta L S - Anestesia para cesariana: Estudo comparativo entre técnicas de bloqueio. Rev Bras Anest 1990; 40:331-336.
2. Bromage P H - Epidural Analgesia. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1978.
3. Crawford J S, Burton M, Davies P - Time and lateral tilt at Caesarean Section. Br J Anaesth 1972; 44:477.
4. Treiger N, Palmiro A - Analgesia e Anestesia (em obstetrícia). In: Rezende J - Obstetrícia. Rio de Janeiro: 6ª ed. Guanabara Koogan, 1991

Anestesia para Cesarianas. Réplica III

Senhor Editor,

Em resposta às observações do Dr. Natan, acho necessário esclarecer que, em TODOS os casos, o início da cirurgia só era autorizado após a paciente não referir dor a estímulo doloroso aplicado em níveis bem mais altos que a linha de incisão. Pelas suas características, entretanto, a anestesia peridural tem uma instação lenta e pode até chegar a apresentar pequenas zonas de falha total ou de instalação mais lenta do bloqueio.

Todas as nossas pacientes sempre foram incisivamente esclarecidas sobre a possibilidade de que poderiam, no início, ter alguma sensação tátil, mas que qualquer sensação dolorosa deveria ser imediatamente comunicada, para que se tomasse providência. Em virtude dessa colocação, algumas pacientes relatavam estar sentindo alguma dor, perfeitamente suportável, e não queriam nenhuma medicação. Só estavam relatando por causa da insistente solicitação. Em outros casos, diante da queixa de dor, a cirurgia era interrompida e feita uma "comple-

mentação" que permitiu a continuidade da cirurgia sem mais queixas. Em todos os casos em que isso ocorreu, essa "complementação" se restringiu ao uso de apenas 100 mg (2 ml) de fentanil, o que, convenhamos, é uma dose muito baixa. Por fidelidade aos fatos, aquela queixa e essa "complementação" tinham que ser relatadas, mas, pessoalmente, tenho minhas dúvidas se a possibilidade da continuação da cirurgia foi consequência da dose de fentanil utilizada ou da espera imposta pela preparação e aplicação da injeção da droga. Havia, portanto, critérios bem definidos e que foram bem seguidos no sentido de ter a paciente ANESTESIADA. Não se trata aqui de reviver a "técnica do cafuné" ou de outras barbaridades que eu, que felizmente comecei a fazer anestesia no final da década de 60, e em um serviço de qualidade, nunca aprendi a utilizar.

Marcio Leal Horta
Rua Anchieta, 4043
96015- Pelotas - RS

Até Quando ?

Sr. Editor,

Atualmente, nos países do "primeiro mundo", os anestesistas oferecem aos seus pacientes condições de segurança transoperatória que poderiam também ser oferecidas por nós aos brasileiros.

Eles monitorizam rotineiramente:

- a) as drogas a serem injetadas, identificando as seringas e as soluções venosas (quando da administração de drogas no seu interior) com rótulos nominais, coloridos e de tamanhos adequados que dificultam a injeção acidental de medicamentos não desejáveis naquele devido momento;
- b) as pressões arteriais sistólica, diastólica e média, diretas ou indiretas, através de equipamentos eletrônicos; estes parâmetros são mostrados com confiabilidade e em dígitos no tempo que o anestesista o desejar. Desta forma, o desempenho do anestesista, no que concerne à observação rigorosa e minuciosa do enfermo, é tremendamente facilitada;
- c) a pressão venosa central (PVC) em mmHg através de um transdutor de pressão^{1,2}..
- d) a fração inspirada de oxigênio (FIO₂);
- e) o grau de saturação da hemoglobina (SaO₂);
- f) a fração expirada de dióxido de carbono (CO₂);
- g) eletrocardiograma (ECG) contínuo;
- h) estetoscópio pré-cordial ou esofágico¹.

Quando necessitam puncionar uma veia central, possuem seringas e cateteres especiais que, com segurança simplificam a técnica e a velocidade da punção venosa.

Eles dispõem de uma grande diversidade de líquidos de manu-

tenção, como a solução glicosada a 5% simples ou com misturada à solução fisiológica hipotônica; Líquidos de reposição como o Normosol, Plamalite, o Ringer simples ou lactato ou mesmo misturada a glicose a 5%, etc.³. Todas estas soluções são apresentadas em 250,500 e 1.000 ml acondicionados em depósitos de vidro ou de plástico; neste último caso, vêm cobertos por um outro plástico externo de boa textura que protege e isola completamente de contaminação o depósito plástico que contém a solução. A conexão ao equipo é feita tão simplesmente que nem sequer "requer" a contaminação da solução venosa a ser injetada.

Eles utilizam equipos de soluções venosas que têm dispositivos laterais para injeção de drogas e comprimento de pelo menos 1,80 m que facilitam a queda gravitária do líquido quando danecessidade de infusão rápida. Se utilizam uma torneirinha de 3 vias têm cateteres de extensão com pelo menos 70 a 80 cm de comprimento, que se adaptam facilmente à porção "macho" do equipo empregado; colocando o membro superior em posição anatômica ao longo do corpo - em vez de deixá-lo em abdução forçada durante a cirurgia- protegem-no de lesões nervosas. Quando necessitam de administrar sangue, o fazem através de um microfiltro que evita infusão de microêmbolos; aquecem o sangue através de uma serpentina de plástico que permanece em "banho-maria" com temperatura constante.

É verdadeiramente gratificante trabalhar numa situação como a acima descrita porque dispensam-se improvisações que levam a acidentes, contaminação das soluções venosas, trocas de drogas, abortamentos etc., durante o ato anestésico-cirúrgico.

No Brasil, no entanto, a situação é crítica, com as mais variadas dificuldades para exercermos com dignidade e satisfação a tarefa a que nos propomos. Assim, vejamos:

1) Ainda não dispomos de rótulos de identificação de seringas e das drogas a serem injetadas nas diversas soluções Venosas empregadas, o que em verdade já deveria fazer parte da rotina da anestesia Brasileira há anos; e quando o faz, o anestesista escreve em pedaços de esparadrapo o nome do medicamentos, perdendo precioso tempo no preparo da sua anestesia; porém, devido à falta de uma padronização em cores, facilita a injeção de droga não indicada para o momento. Até quando?

2) Continuamos a realizar cirurgias cardíacas e outras cirurgias de grande porte *sem pressões arteriais e venosas*, não só pela inexistência de monitores adequados nas salas de cirurgias, como também por causa da forma de montagem do material empregado. Quando necessário, é comum vermos nas salas de cirurgia a pressão arterial direta ser medida com manômetro de mercúrio em forma de U (conhecido popularmente como o "cachimbo da Paz") e a PVC através da queda livre de soluções líquidas fisiológicas, tudo isto montado numa placa de metal suspensa num suporte dissociado da mesa cirúrgica. Mesmo quando o nível zero é obtido, ao entrar em campo o cirurgião pede que levante ou desça mesa cirúrgica e o zero desaparece. Por causa dos campos cirúrgicos nem sempre o nível zero volta a ser observado, e por tal motivo é que costumamos afirmar em palestras que "no Brasil realizam-se cirurgias cardíacas sem pressão arterial". Até quando?

Com relação às demais técnicas de monitorização acima mencionadas, provavelmente no ano 3000 deveremos estar começando a empregá-las rotineiramente, porque, até lá, teremos adquirido o *hábito de permanecer no interior da sala de cirurgia à cabeceira do paciente*. É interessante observar que diretores de hospitais inescrupulosos fazem cobrança extra pelo uso transoperatório do ECG. Na verdade, se os pacientes soubessem dos seus direitos, poderiam processá-los pela falta do emprego rotineiro destes e dos demais monitores. Até quando?

3) Não dispomos de tantas apresentações de soluções venosas e ficamos satisfeitos quando dispomos de solução balanceada de Ringer simples ou com lactato, solução glicosada a 5% e da solução de cloreto de sódio a 0,9%. Em geral, as soluções venosas vêm acondicionadas em plástico duro coberto às vezes por um outro plástico fino frequentemente rasgado. A conexão ao equipo necessita do corte da ponta do depósito plástico com tesoura ou cortador específico para tal que o anestesista ou a enfermeira de sala guardam descuidadamente sobre o mobiliário da sala de cirurgia. Por tais motivos, quando a ponta do depósito plástico é cortada, a solução a ser infundida é indiretamente contaminada. Como posteriormente o líquido deixa de fluir livremente por presença de pressão negativa no interior do depósito plástico, somos obrigados a contaminar diretamente a solução venosa através de agulha que perfura o depósito plástico para tornar atmosférica a pressão no interior do depósito. Quem garante a esterilização das soluções infundidas? Esta situação vai permanecer até quando?

Há certos equipos de solução de infusão venosa que nos revoltam pela sua apresentação. Um determinado, embora tenha menos de um metro de comprimento, não apresenta sequer um pedaço de borracha que possibilite a injeção de uma droga de emergência durante uma cirurgia, como atropina, por exemplo; nestas condições, somos obrigados a perfurar o plástico do equipo com um "butterfly" ou uma agulha hipodérmica fina com grandes possibilidades de contaminação das soluções a serem infundidas; se por um motivo qualquer, durante a cirurgia ou o transporte do enfermo para a sala de recuperação o "butterfly" ou a agu-

lha hipodérmica saírem da sua posição, temos de trocar também o equipo inicial para evitar vazamentos. Por isso os custos para o paciente ou para o Serviço Público aumentam significativamente. No que se refere aos equipos de microgotas para infusão de líquidos em crianças, torna-se impossível saber o volume de infusão por minuto de uma feita que diferentes microgotas permitem a passagem de diferente número de gotas por ml. Este material é por nós utilizado por ignorância ou pela inexistência de melhor controle de qualidade na indústria Brasileira?

Até quando tudo isto persistirá entre nós? No último Congresso Brasileira de Anestesiologia recentemente realizado em Natal, ouvi vários colegas chamarem a atenção dos ouvintes sobre a necessidade de sua permanência no interior das salas de cirurgia. Acreditamos não ser isto o bastante, porque, na verdade, o posicionamento correto do anestesista é à cabeceira do paciente.

Quando começaremos a empregar técnicas de monitorização mais eficientes e equipamentos de qual idade comprovada em nossos pacientes? Quando teremos serpentinhas plásticas e aquecedores de sangue? Será que ainda não merecemos solução venosa melhor acondicionada e equipos de infusão de melhor qualidade? E eficaz o controle de qualidade nestas fábricas? Os plásticos utilizados na fabricação dos depósitos das soluções venosas que nos são apresentadas foram submetidos a testes de qualidade que provem a sua compatibilidade biológica e segurança? Será que os seus fabricantes estão consciências da necessidade e importância do material que fabricam e satisfeitos com o material que nos oferecem? Nós particularmente, não! Até quando teremos de suportar tudo isto?

A Anestesiologia Brasileira continua quase estagnada no que se refere à segurança que o anestesista tem obrigação de oferecer aos seus pacientes durante o ato anestésico-cirúrgico. Em parte, os culpados somos nós mesmos que aceitamos passivamente a "imposição" da indústria que nos obriga a utilizar um material nem sempre adequado aos princípios de segurança que nossos pacientes necessitam. A Sociedade Brasileira de Anestesiologia tem a obrigação de lutar também por estas causas, para proporcionar aos seus filiados as condições psicológicas de um trabalho eficiente e dignificante; nós anestesistas sentimos a necessidade de melhorar o padrão da prática da anestesia em nosso país. Unamo-nos e venceremos.

J. M. Couto da Silva, TSA, FACA, PhD
SQS 210- Bloco A - Ap. 9/403
70293- Brasília - DF

1. Hug C C - Monitoring. In: Anesthesia, edited by R D Miller, Churchill Livingstone, New York, 2nd edition 1986; Chapter 13: 411-464.
2. Civetta C - Clinical significance of right-sided venous and arterial pressure. Lecture 106, in 1973 Ann Ref Course Lect. Amer Soc Anesth.
3. Giesecke A H, Egbert L D - Perioperative fluid therapy. Crystalloids. In: Anesthesia, edited by R D Miller. Churchill Livingstone, New York, 2nd Edition 1986; Chapter 38: 1313-1328.
4. Couto da Silva J M - Preparo do material para a anestesia. Em: Temas de Anestesiologia editado por E. Cremonesi. São Paulo: Sarvier 1987; 6: 45-51.

Teste de Allen Modificado pelo Uso do Oxímetro de Pulso

Senhor Editor,

Em cirurgias de longa duração e/ou em pacientes de alto risco, a medida contínua da pressão intra-arterial tornou a canulização da artéria radial procedimento comum nas salas de operações. A artéria radial é freqüentemente escolhida pela extensa circulação colateral existente na mão e pela facilidade de punção e fixação. Este método de monitorização obtido pela introdução, na artéria, de um cateter de venóclise de te-

flon ou similar, não é desprovido de complicações. A literatura nos mostra relatos de obstrução arterial parcial ou total, temporária ou não. Sendo o tromboembolismo a mais séria complicação, torna-se necessária, antes de qualquer tentativa de punção, a pesquisa dos fluxos radial e ulnar, que poderá ser realizada de forma simples e desarmada, valendo-se do teste de Allen, assim descrito: "O paciente com a mão em supinação - Pressiona-se suavemente com a polpa digital dos indicador e médio as artérias radial e ulnar. Comprimindo fortemente as artérias,

solicita-se ao mesmo que feche a mão vigorosamente para esvaziá-la de sangue. Em seguida com a mão aberta é mantida a compressão, é observada a coloração pálida da região palmar e dedos. Descomprime-se a radial e, se permeável, uma rápida onda de rubor invade a região palmar. Repete-se a mesma manobra para a artéria ulnar.

Outra técnica de pesquisa de fluxo inclui o uso de Doppler, sendo mais acurada, todavia raramente ao alcance do anestesiológico clínico. O presente artigo tem como objetivo descrever um método de avaliação de perfusão da mão usando-se Oxímetro Digital, cada vez mais comum em nosso meio.

A pesquisa do fluxo foi realizada utilizando-se dois tipos de oxímetro: Pulse Oximeter 503- Criticare Systems inc^o e o Novamatrix 515A, com o sensor acoplado à polpa digital do indicador, observando-se a amplitude da onda de pulso capilar (o grau de amplitude é avaliado pelo número de pequenas barra observadas no visor). Em seguida comprime-se as artérias radial ulnar fortemente à maneira do teste de Allen. Após a descompressão seletiva, ora radial, ora ulnar, observa-se o grau de amplitude. Caso haja obstrução parcial ou total, será evidenciada pela depressão da mesma.

Lauer et al., em estudo comparativo entre o teste de Allen Convencional e Oximetria de pulso, realizado em 31 pacientes, sugere ser esse último mais sensível na pesquisa do fluxo radial/ulnar quando da indicação da canulização arterial. Outrossim, o método oximétrico poderá ser usado estando o paciente inconsciente.

Não há um consenso de eficácia entre a pesquisa clássica de circulação utilizado o método Original e o emprego do oxímetro com pletismografia. O uso rotineiro deste método de monitoração tem-se mostrado

muito útil na avaliação do estado hemodinâmico, ventilatório, aumentado a segurança durante nossas anestésias.

José Murilo da Mota Cavalcanti, TSA
Jaime Pinto de Araújo Neto, TSA
Rua Santa Clara, 330, Ap. 101
22041- Rio de Janeiro- RJ

REFERÊNCIAS

1. Brown A E, Sweeney D B, Lumley J - Percutaneous radial artery cannulation: an objective prospective study in Man. *Anesthesia* 1969; 24: 532G.
2. Downs J B, Rackstein A D, Klein E F Jr., Hawkins I F Jr - Hazards of radial artery cannulation. *Anesthesiology* 1973; 38:283-6.
3. Samaan H A - The hazards of artery pressure monitoring. *J Cardiovasc Surg* 1971; 12:342-7.
4. Ruiz Neto P P, Gomide Amaral R V, Ishikama L C - Alterações hemodinâmicas do membro superior após canulização da artéria radial. Comparação entre dois calibres de cânulas. *Rev Bras Anest* 1986;36:5:391-396,
5. Nowak G S, Moorthy S S, Mcniece W L - Use of pulse oximetry for assessment of collateral arterial flow. *Anesthesiology* 1986;64:527.
6. Lauer K K, Cheng E Y, Stommel K A et al - Pulse oximetry evaluation of the palmar circulation. *Anesth Analg* 1988;67:5129.
7. Kelleher J F - Pulse oximetry. *J Clin Monit* 1989; 5: 37-62.

Recuperação do Sinal em Oximetria de Pulso

Senhor Editor,

A oximetria de pulso tornou-se exigência indispensável de monitorização em anestesia em vários países. Alguns fatores influenciam a captação do sinal pelo sensor e entre estes o mais freqüente é a vasoconstricção periférica causada pelo frio e/ou hipovolemia.

Em uma paciente adulta que estava sendo submetida a correção de fraturas múltiplas nos membros inferiores, sob anestesia epidural lombar contínua mais anestesia geral inalatória endotraqueal, a captação do sinal por parte do sensor do oxímetro começou a ficar deficiente após duas horas do início da anestesia. As tentativas de aquecimento da mão através de cobertores e mesmo a colocação do sensor em outros dados mostravam-se tediosas e finalmente infrutíferas. Foi então que tivemos a idéia de obter vasodilatação da mão por bloqueio do nervo mediano ao nível do punho, o que foi realizado com 1,0 ml de bupivacaína a 0,5% com adrenalina a 1:200.000 e agulha 13 x 4,5. Após 30 minutos o sinal foi recuperado em 100% e assim permaneceu por pelo menos mais sete horas, até o fim da cirurgia, possibilitando a monitorização contínua deste importante parâmetro (SpO₂) em anestesia de longa duração.

A realização do bloqueio transforma, evidentemente, o método de monitorização de não invasivo em semi-invasivo. Como o bloqueio do nervo mediano ao nível do punho é periférico e superficial, praticamente desprovido de complicações graves, pareceu-nos justificado em face do grande benefício para a segurança e qualidade em uma anestesia tão prolongada. A eficiência do bloqueio simpático no caso relatado foi de tal ordem que, ao despertar, ainda na sala da cirurgia, a paciente começou a esfregar as mãos. Perguntada sobre o porquê daquilo, respondeu: 'Estou esquentando a mão esquerda, que está fria, na direita que está quentinha'.

Atenciosamente,

Marco Antonio De Bellis
José Carlos Ferraro Maia
Hugues Gauer
Estrada da Gávea, 611, Bl 2, Ap. 1204
22600- Rio de Janeiro- RJ

Erro de Titulação

Sr, Editor,

Primeiramente, quero agradecer-vos pela oportunidade que tive, juntamente com os demais colegas, de ter nosso trabalho publicado em V. revista, no Volume 40: Nº 5, Setembro - Outubro, 1990.

Solicitamos apenas, que seja feita correção sobre minha titulação apresentada na página 325 (2) do citado volume. A titulação descrita foi: Professora Adjunta da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul; A correta é Professora Adjunta da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Sem mais para o momento, desejo-vos todo o êxito em suas ativi-

dades na Direção de tão importante e essencial meio de divulgação da área médica.

Atenciosamente

Profa. Dra. Edela Puricelli
Depto. Cirurgia e Ortopedia
Faculdade de Odontologia
Universidade Federal do RGS
Cx. Postal 1118
90000- Porto Alegre - RS