

Mamoplastia e Peridural Torácica

Prezado Senhor Editor

Eu li com interesse o trabalho de Ursolino GL e col. (Rev Bras Anest 1987; 37: 19-23) e gostaria de fazer algumas considerações sobre a anestesia peridural torácica, já que sou adepto desta técnica, principalmente para analgesia transoperatória.

As mudanças cardiovasculares associadas à anestesia peridural podem variar dependendo de vários fatores como: nível de bloqueio simpático, agente anestésico empregado e adição de epinefrina à solução anestésica. Os efeitos hemodinâmicos da anestesia peridural torácica no homem são diminuição do débito cardíaco, da pressão arterial média e da frequência cardíaca. Essas mudanças são causadas geralmente pelo bloqueio da inerva-

ção simpática do coração, os nervos cardioaceleradores^{1, 2}. Em relação à resistência vascular sistêmica os estudos são conflitantes; alguns relatam que não ocorre alterações^{2, 3} e outros um aumento, possivelmente pela pronunciada vasoconstricção compensatória^{2, 4}. A diminuição da resistência periférica (vasodilatação) é um dos mecanismos de hipotensão arterial encontrada na anestesia peridural e a reação compensatória é um aumento do débito cardíaco. A vasodilatação nas áreas bloqueadas (aumento do fluxo sanguíneo nas pernas) é aparentemente compensada pela vasoconstricção nas áreas não bloqueadas (diminuição do fluxo sanguíneo nos braços)⁵. Quando a extensão do bloqueio envolve os segmentos torácicos causa bloqueio simpático no coração e membros superiores, aumentando desta maneira a vasodilatação, com desaparecimento do efeito compensatório dos membros superiores.

A administração peridural de pequenas doses de bupivacaína bloqueia parcialmente os nervos simpáticos cardíacos, mas não bloqueia o fluxo simpático via adrenal⁶, responsável por um dos mecanismos compensatórios. A analgesia peridural torácica causa uma simpatectomia cardíaca aguda, reduzindo a estimulação alfa e β -adrenérgica do coração. Este bloqueio simpático depende da concentração do anestésico⁷ ou da adição de epinefrina^{5, 8}. Em pacientes submetidos a bloqueio peridural com soluções contendo epinefrina associada à anestesia geral superficial, ocorreram diminuição da pressão arterial média, da pressão venosa central e da resistência periférica sem grandes alterações no débito e frequência cardíacas⁵. A diferença dos efeitos cardiocirculatórios utilizando anestésico local puro e soluções contendo epinefrina é atribuída aos efeitos estimulantes da epinefrina nos receptores beta-1 e beta-2-adrenérgicos. Empregando bupivacaína 0,75% pura em bloqueio peridural torácico⁹ a hipotensão arterial apareceu em 23% dos pacientes, com a diminuição da concentração para 0,5% associada à epinefrina este índice aumentou para 72,5%¹⁰, mostrando nitidamente que a adição de epinefrina aumenta o bloqueio simpático resultando numa maior incidência de hipotensão arterial. Com bupivacaína 0,5% (5 a 8 ml) ocorreram diminuição da frequência cardíaca, do volume de ejeção, do débito cardíaco e da pressão sistólica⁴. Em outro trabalho¹¹ utilizando diferentes anestésicos a hipotensão arterial apareceu em 76% dos pacientes com lidocaína e 50% com bupivacaína. No que tange a frequência cardíaca encontramos diminuição^{3, 8}, diminuição estatisticamente signi-

ficativa^{2, 5, 6} e diminuição em 60% dos pacientes¹⁰.

Em relação às mudanças respiratórias, a peridural torácica causa diminuição da capacidade vital, da capacidade pulmonar total e do volume expiratório forçado no 1º segundo¹² e quando todos os segmentos torácicos são bloqueados aparece também diminuição do fluxo expiratório de pico e da capacidade vital forçada¹³, assim como ocorre diminuição da resposta pressora ao estímulo do CO₂⁶. Mais recentemente, utilizando punção em T4 e injeção de 5 ml de bupivacaína 0,5% houve diminuição significativa na capacidade pulmonar total, capacidade vital e capacidade inspiratória sem alteração no volume de reserva expiratório¹⁴. Todas essas alterações respiratórias são causadas pelo bloqueio motor dos músculos intercostais.

O droperidol, um dos componentes do Inoval[®], é um potente alfa-1 bloqueador causando hipotensão arterial moderada, hipotensão ortostática e vasodilatação periférica¹⁵, devendo ser proscrito como medicação pré-anestésica e até mesmo descontinuado em anestesia geral¹⁶. Por sua ação alfa-bloqueadora deve ser evitado em anestésias praticadas na raque.

Em relação ao trabalho em pauta algumas considerações podem ser abordadas:

1. O trabalho não fala na modificação da posição de decúbito horizontal para a posição habitualmente utilizada em mamoplastia, o que impede de fazer algumas considerações em relação às alterações cardiocirculatórias desta posição.

2. Existem inúmeras causas que podem proporcionar hipotensão arterial durante a cirurgia:

- a) utilização antes do bloqueio de um alfa-1 bloqueador (droperidol);
- b) efeitos hemodinâmicos da peridural torácica;
- c) volume da solução injetado (30 ml), bloqueando todos os segmentos torácicos em 90% dos pacientes;
- d) efeito sistêmico da bupivacaína;
- e) solução anestésica contendo epinefrina;
- f) hidratação inicial com solução contendo glicose;
- g) sedação pesada no pré e transoperatório;
- h) posição das pacientes durante a realização do bloqueio (sentada) após uso de alfa-bloqueador;
- i) ocorrência de bradicardia em 40% das pacientes.

Apesar de todas essas causas, o trabalho fala apenas em porcentagem de queda dos níveis

tensionais, não avaliando a significância estatística. Será que esta queda é estatisticamente significativa?

3. Existem várias causas que podem modificar a dinâmica respiratória no transoperatório:

- a) bloqueio de todos os segmentos torácicos;
- b) efeito sistêmico da bupivacaína;
- c) sedação pesada no pré e transoperatório;
- d) utilização de opiáceos;
- e) cirurgia na parede torácica

Apesar dessas inúmeras causas, o trabalho avalia apenas o volume corrente sob máscara (ventilômetro de Wright) e a frequência respiratória, após instalação do bloqueio, como índices de depressão ventilatória. Sabe-se que a PO_2 e PCO_2 são os parâmetros para se avaliarem corretamente as alterações ventilatórias. Será que as alterações ventilatórias do trabalho são estatisticamente significativas?

A anestesia peridural torácica bloqueando os nervos cardioaceleradores (acima de T4) causa diminuição da frequência cardíaca, da pressão arterial e do débito cardíaco. Ela causa também diminuição da capacidade vital, da capacidade pulmonar total e volume expiratório forçado no 1º segundo, assim como diminuição à resposta pressora ao estímulo de CO_2 . Apesar do extenso bloqueio torácico, existe algum "escape" das fibras simpáticas as quais podem ser mobilizadas durante a estimulação simpática, entretanto o uso de soluções anestésicas contendo epinefrina pode bloquear estas fibras.

Devido às inúmeras alterações cardiocirculatórias e pulmonares, a peridural torácica é uma técnica que deve ser empregada com monitorização cardiocirculatória contínua. E para melhor **segurança** dos pacientes e **tranqüilidade** dos anestesistas a sedação no transoperatório deve ser obtida por uma anestesia geral superficial endotraqueal.

"Enquanto uns velam, outros dormem"

Hamlet-Shakespeare

Atenciosamente,

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

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sjögren S, Wright B — Circulatory changes during continuous epidural blockade. *Acta Anaesthesiol Scand* 1972; 16: 5-25.
2. Otton P E, Wilson E J — The cardiocirculatory effects of upper thoracic epidural anaesthesia. *Can Anaesth Soc J* 1966; 13: 541-549.
3. Sundberg A, Wattwil M, Wiklund L — Haemodynamic effects of intravenous bupivacaine during high thoracic epidural anaesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand* 1987; 31: 143-147.
4. Wattwil M, Sundberg A, Arvill A, Lennquist C — Circulatory changes during high thoracic epidural anaesthesia. Influence of sympathetic block and of systemic of the local anaesthetic. *Acta Anaesthesiol Scand* 1985; 29: 849-855.
5. Scott D B, Littlewood D G, Drummond G B, Buckley P F, Covino G B — Modification on the circulatory effects of extradural block combined with general anesthesia by the addition of adrenaline to lignocaine solutions. *Br J Anaesth* 1977; 49: 917-925.
6. Sundberg A, Wattwil M, Wiklund L — Circulatory effects of shortterm hypercapnia during thoracolumbar epidural anaesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand* 1987; 31: 139-142.
7. Cousins M J, Wright C J — Graft, muscle, skin blood flow after epidural block in vascular surgical procedures. *Surg Gynecol Obstet* 1971; 133: 59-64.
8. Bonica J J, Akamatsu T J, Berges P U, Morikawa K, Kennedy W F — Circulatory effects of peridural block. II. Effects of epinephrine. *Anesthesiology* 1971; 34: 514-522.
9. Imbeloni L E, Maia C P — Anestesia peridural torácica com bupivacaína 0,75% associada à anestesia geral para cirurgias do andar superior do abdômen. *Rev Bras Anest*, 1986; 36: 125-131.
10. Imbeloni L E, Maia C P — Anestesia peridural torácica com bupivacaína 0,5% com epinefrina associada à anestesia geral com halogenado. *Rev Bras Anest* 1987 (no prelo).
11. Gouveia M A, Ribeiro R C — Anestesia peridural cervico-torácica: apreciação clínica. *Rev Bras Anest* 1974; 24: 238-248.
12. Takasaki M, Takahashi T — Respiratory function during cervical and thoracic extradural analgesia in patients with normal lungs. *Br J Anaesth* 1980; 52: 1271-1275.
13. Sjögren S, Wright B — Respiratory changes during continuous epidural blockade. *Acta Anaesthesiol Scand* 1972; 16: 27-49.
14. Sundberg A, Wattwil M, Arvill A — Respiratory effects of high thoracic epidural anaesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand* 1986; 30: 215-217.
15. Nalda M A — De la neuroleptoanalgesia a la anestesia analgésica 1980, Salvat Mexicana de Ediciones, S. A. de C. V., 2ª Edición.
16. Gouveia M A, Labrunie G M, Treiger N — Sobre recusa de cirurgia por injeção de Inoval como pré-anestésico (Carta ao Editor). *Rev Bras Anest* 1985; 35: 224-225.