

## ANESTESIA PERIDURAL CONTINUA EM GASTRECTOMIA

DR. JOAO LOPES VIEIRA, E.A. (\*)

DR. ALFREDO J.S. PORTO, E.A. (\*)

DR. MASAMI KATAYAMA, E.A. (\*)

DR. ALBERTO A. FERREIRA, E.A. (\*\*)

DR. ANTÔNIO ANDRADE SANTOS (\*\*\*)

AP 2213

*São relatados os resultados obtidos com anestesia peridural contínua em 110 pacientes de vários grupos etários submetidos à gastrectomia. A técnica usada mostrou-se eficiente e segura para pacientes magros, nos quais não ocorrem alterações significativas circulatórias ou respiratórias por bloqueio até a altura de T<sub>4</sub>.*

*O anestésico usado foi a lidocaína a 2% com adrenalina na proporção de 1:200.000.*

A cirurgia do andar supra-mesocólico, particularmente a gastrectomia, acompanha-se algumas vezes de problemas que nem sempre são resolvidos com a anestesia geral, especialmente, o soluço e os efeitos sobre o aparelho circulatório. (5,16)

O soluço pode aparecer quando as vísceras abdominais são manuseadas abruptamente. Em geral, é de caráter reflexo, cuja via aferente é o nervo vago, que conduz estímulos sensitivos ao centro respiratório no bulbo e daí impulsos eferentes são conduzidos ao diafragma através do nervo frênico. Vários estímulos mecânicos, durante a cirurgia, são capazes de provocar o soluço: tração abrupta do estômago e do pequeno eplon, pressão direta sobre o diafragma, estiramento do nervo ciático, etc. Provavelmente, os impulsos são também conduzidos por fibras aferentes do nervo frênico (7,12,13). Pode, ainda, o soluço associar-se a enfermidades que afetam o estômago, a vesícula biliar ou o peritônio (7); daí a necessidade do manuseio delicado das vísceras abdominais, já que, no caso das gastrectomias por úlcera ou tumores

(\*) Anestesiologista do Instituto Penido Burnier.

(\*\*) Responsável pelo C.E.T. em Anestesiologia do Instituto Penido Burnier e Doutor em Ciências Médicas pela Universidade Estadual de Campinas.

(\*\*\*) Membro ativo da SBA.

dessa região, existe sofrimento gastroduodenal e das estruturas circunvizinhas, que, associado à acidose de jejum, predispõe ao soluço. Sempre é prejudicial ao bom andamento do ato cirúrgico o aparecimento de crise de soluço, e, na prevenção da ocorrência, tanto tem responsabilidade o cirurgião como o anestesiologista. O primeiro, evitando manobras abruptas de tração ou compressão sobre as estruturas citadas e o último, atuando com drogas farmacologicamente ativas no bloqueio da via aferente do reflexo do soluço. Assim fazendo, a incidência de soluço é praticamente nula e, quando eventualmente se instala, é mais brando e algumas vezes delimitado com drogas parassimpaticolíticas (12), ou simplesmente quando a causa que o provocou seja removida (tração ou compressão). Manobra eficiente para deter o soluço é o estímulo da oro e hipofaringe por sonda fina de borracha, provocando reflexo mais intenso que o próprio soluço (método recomendado por M. R. Salem).

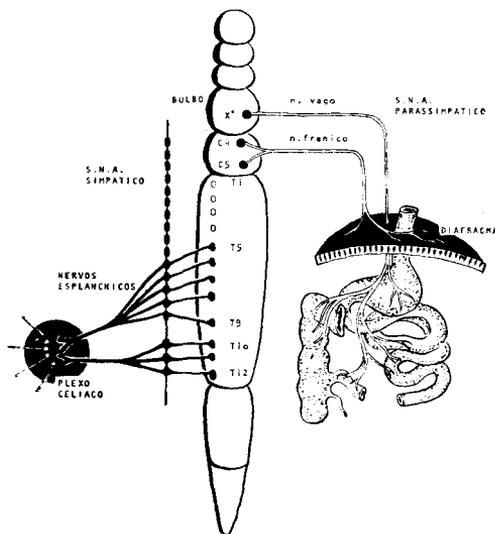


FIGURA 1

Desenho esquemático para mostrar que a anestesia peridural que atinge T<sub>4</sub> bloqueia os nervos esplâncnicos, mas não afeta os nervos vagos e frênicos.

São bem conhecidas as digressões em torno do reflexo celiaco sob anestesia geral em que é observada uma predominância de seus efeitos sobre o aparelho circulatório, levando o paciente a uma hipotensão arterial brusca e intensa, quando manobras de tração e compressão são exercidas próxi-

mas ao referido plexo, a ocorrência independentemente do plano de anestesia cirúrgica. <sup>(16)</sup> Esses efeitos do referido reflexo celíaco para o lado do aparelho circulatório não são observados na anestesia peridural que atinge, inclusive, o segmento T<sub>4</sub>, pois o plexo celíaco (incluindo os nervos esplâncnicos) está bloqueado, pelo menos, na sua sensibilidade simpática; <sup>(12)</sup> entretanto, a anestesia peridural que atinge o segmento T<sub>1</sub> não protege o organismo do soluço, já que, provavelmente, este se deve a um estímulo dos nervos vagos ou terminações dos nervos frênicos, os quais, no bloqueio peridural até T<sub>1</sub>, não são atingidos.

A anestesia peridural alta (até T<sub>1</sub>) realiza um bloqueio do sistema nervoso autônomo simpático abdominal, deixando livre o sistema nervoso autônomo parassimpático que, então, passa a dominar. O resultado é a contração das alças intestinais, com a conseqüente diminuição do conteúdo da cavidade abdominal, facilitando a tarefa do cirurgião. Esse resultado, associado ao bloqueio motor (com o uso da lidocaína a 2%) dos músculos abdominais, realiza um efeito, se não igual, muito próximo do relaxamento produzido pela anestesia geral com o paciente curarizado.

#### MATERIAL E METODO

Foi realizada a anestesia peridural contínua em 110 pacientes, de idades que variaram de 14 a 73 anos, sendo 30 do sexo feminino e 80 do sexo masculino, pertencentes a diversas camadas sócio-econômicas; todos foram submetidos à gastrectomia por úlcera duodenal ou gástrica, acompanhada de vagotomia ou não e alguns casos de câncer gástrico. A anestesia peridural foi realizada com a finalidade de confirmar-se a validade do método para os pacientes magros e a sua deficiência nos pacientes obesos.

Dos 110 casos submetidos à peridural contínua até T<sub>1</sub>, 81 eram magros, 16 de peso normal e 12 obesos. O critério adotado para a classificação do paciente em magro, normal e obeso, foi baseado na fórmula de Broca, em que o peso teórico do indivíduo é igual a sua altura em centímetros menos 100, estando o peso normal compreendido numa variação de mais ou menos 10% do valor obtido.

A medicação pré-anestésica constituiu em atropina na dose de 0,02 mg/kg/peso, meperidina 2 mg/kg/peso, e diazepam 0,2 mg/kg/peso, intramuscular, dados 45 a 60 minutos antes da anestesia. <sup>(8,11)</sup>

O paciente era levado à sala de operações já com sonda gástrica de Levine. Após venopunção com agulha de calibre

12x30 ou 15x30 e venóclise com soro glicofisiológico eram registrados os níveis de pressão arterial e frequência do pulso; antes da punção peridural, se o paciente se encontrasse muito atento, repetia-se o diazepam intravenoso na dose de 0,2 mg/kg/peso. <sup>(11)</sup>

Os níveis de punção se estenderam desde L<sub>1</sub>-T<sub>12</sub> até T<sub>9-8</sub>. Esta variação na escolha do espaço ideal dependeu das condições da coluna vertebral, que às vezes tornam impossível a punção no ponto desejado. O teste utilizado na punção do espaço peridural foi o de Dogliotti, com o paciente em decúbito lateral. <sup>(0,3,1,9,11,21,24)</sup> Após a injeção de 400 mg de lidocaína a 2% com adrenalina 1:200.000, colocado o catéter de anestesia peridural contínua, tínhamos sempre o cuidado de verificar se não havia provocado perfuração da duramater; para isso aspirávamos líquido do catéter com seringa seca certificando-nos de que se tratava de lidocaína. <sup>(15,20,23)</sup> As doses subsequentes foram de 100 mg de lidocaína a 2% com adrenalina 1:200.000, a primeira feita no início do ato operatório e as seguintes de 30 em 30 minutos após a primeira hora do início da anestesia. Quando o paciente se apresentava irrequieto, fazíamos 0,05 mg/kg/peso de droperidol associado a 0,001 mg/kg/peso de fentanil.

## RESULTADOS

No grupo dos magros, correspondente a 81 pacientes, os resultados da anestesia peridural contínua até T<sub>1</sub>, podem ser classificados como excelentes. O aparelho cardiovascular manteve estabilidade esperada <sup>(2)</sup>, a pressão arterial desceu de 3 a 5 pontos e se conservou no mesmo nível todo o tempo com raras variações, sem significado; a frequência do pulso caiu para estabilizar-se entre 90 e 72 batimentos por minuto. A perfusão tecidual pareceu-nos muito boa, bem como a ventilação foi satisfatória durante todo o ato cirúrgico e no pós-operatório, o que nos deu a impressão de que o bloqueio peridural alto até T<sub>1</sub>, nos pacientes magros, está associado a trocas negligenciáveis na função ventilatória e circulatória. <sup>(6,7,10,17,18)</sup> Em todos os pacientes magros, o cirurgião pode operar tranqüilamente; as alças intestinais contraídas (devido ao bloqueio do sistema nervoso autônomo simpático abdominal e predomínio do sistema nervoso autônomo parasimpático), permitiram campo operatório muito bom; o bloqueio motor da musculatura abdominal dava-nos a impressão de paciente curarizado; os movimentos diafragmáticos ritmados e lentos não perturbaram o ato operatório.

Os 12 pacientes obesos apresentaram problemas de ordem cirúrgica, circulatória e ventilatória, na razão direta de sua

obesidade, tendo sido necessário, em um dos casos, a entubação traqueal e ventilação controlada sob anestesia geral, dada a impossibilidade do paciente autoventilar-se, pois o excesso de peso sobre o diafragma impedia a movimentação deste músculo.

O bloqueio peridural até T<sub>4</sub> imobiliza os músculos intercostais, e a ventilação passa a ser executada às custas dos músculos acessórios da respiração e principalmente pelo diafragma; no paciente magro, a musculatura respiratória restante supre satisfatoriamente a ventilação, mas no paciente obeso, o peso do tecido celular subcutâneo e das vísceras, que se apresentam com bastante tecido gorduroso, impede, a movimentação do diafragma que é dos principais músculos responsável pela respiração; acresce-se, ainda, a pressão exercida pelos afastadores colocados pelos cirurgiões, na necessidade de obter campo operatório razoável. Quando se trata de indivíduo obeso, mesmo respirando razoavelmente, verifica-se que a cada movimento respiratório corresponde grande mobilidade no campo operatório, perturbando intensamente o andamento da cirurgia. As grandes variações na estabilidade dos aparelhos circulatório e respiratório, perfusão tecidual deficiente e as dificuldades observadas pelos cirurgiões em realizar gastrectomia em pacientes obesos, nos permitem contra-indicar esta técnica nesses doentes.

Os pacientes de peso normal, segundo a fórmula de Broca, não apresentaram comportamento diferente dos dois outros grupos. Comportaram-se como "magros" quando seu peso se aproximava mais desse grupo (10% menos. e como obesos" quando seu peso era mais próximo do grupo obeso (10% mais).

A percentagem total de solução foi de 16%, sempre relacionado com manipulações cirúrgicas mais vigorosas e cessaram com atropinização e com a remoção das manobras de tração ou compressão brusca.

#### CONCLUSÃO

Podemos concluir que a anestesia peridural alta até T<sub>4</sub> não deve ser usada em pacientes obesos pelos problemas que ocorrem nos aparelhos respiratório e circulatório, dificultando bastante o ato cirúrgico no andar supra-mesocólico.

Já nos pacientes magros, os resultados são amplamente satisfatórios, sendo os pacientes ideais para o uso desta técnica. Isso sem contar com as vantagens do bloqueio peridural sobre a anestesia geral no pós-operatório imediato.

Não obstante, a sua eficiência e segurança, a técnica exige um domínio de seu manuseio e conhecimento de suas

complicações e dos meios de evitá-las e combatê-las, estabelecida a seleção cuidadosa dos pacientes. <sup>(19,22)</sup>

A anestesia peridural continua até T<sub>4</sub>, na cirurgia supra-mesocólica, não deve ser excluída do arsenal do anestesiológico, principalmente nos casos de pacientes magros e de idade avançada.

### SUMMARY

#### CONTINUOUS PERIDURAL ANESTHESIA POR GASTRECTOMIAS

The results obtained using continuous peridural anesthesia in 110 patients of various age groups submitted to gastrectomy are shown. The technique employed proved to be efficient and safe for thin patients, due to insignificant circulatory and respiratory changes, in those patients, due to the blockage to T<sub>4</sub>.

The anesthetic chosen was lidocaine at 2% with adrenalin at 1.200.000.

### REFERENCIAS

1. Adriani J — Regional anesthesia techniques and clinical applications. 3rd Ed — W B Saunders Co — Philadelphia and London 1967.
2. Bonica J J et als — Circulatory Effects of Peridural Block II Effects of Epinephrine. *Anesthesiology* 34:6-514, 1971.
3. Bromage P R — Spinal and epidural analgesia. E & S Livingstone — London, 1954.
4. Burn J M B — A method of continuous epidural analgesia. *Anaesthesia* 18:78, 1963.
5. Burstein C L — Consideraciones fundamentales en anestesia. Ed Toray S A, Barcelona, 1958.
6. Campbell E J — The respiratory muscles. Lloyd-Luke, London, 1958.
7. Cherniack R M & Cherniack L — Respiración normal y patológica. Ed Toray, Barcelona, 1963.
8. Ferreira A A — Medicação pré-anestésica. *Rev Bras Anest* 18:4-68, 1963.
9. Fortuna A — Bloqueios anestésicos. *Rev Bras Anest* 13:3-227, 1963.
10. Freund F G et als — Ventilatory reserve and level of motor block during high spinal and epidural anesthesia. *Anesthesiology* 28:5-834, 1967.
11. Gonçalves B, Santos C B, Maia J C — Aplicações do diazepam (Valium) em anestesia. *Rev Bras Anest* 18:1-25, 1968.
12. Goodman L & Gilman A — The pharmacological basis of therapeutics 3.\* Ed MacMillan, N York, 1971.
13. Guyton A C — Tratado de fisiologia médica — 3.\* Ed Interamericana, México, 1967.
14. Jaker G & Gaida A — Basic problems of peridural anesthesia. *Anesthesist* 3:270, 1954.
15. Lee J A — A new catheter for continuous extradural analgesia. *Anaesthesia* 17:248, 1962.
16. Mendes C M — O reflexo do plexo celíaco. *Rev Bras Anest* 18:1-12, 1968.
17. Moir D D — Ventilatory function during epidural analgesia. *Brit J Anaesth* 35:3, 1963.
18. Mone J G — Acid-base balance during epidural analgesia. *Brit J Anaesth* 36:480, 1964.
19. Moore D C — Complicaciones de la anestesia regional. Editorial Universitaria, Buenos Aires, 1961.

20. Scott D B & Walker L R — Administration of continuous epidural analgesia. *Anaesthesia* 18:82, 1963.
21. Shimosato S & Etsten B E — The role of the venous pressure in cardio-circulatory dynamics during spinal and epidural anesthesia in man. *Anesthesiology* 30:6-619, 1969.
22. Simpson B R et als — Extradural analgesia and the prevention respiratory complications. *Brit J Anaesth* 33:628, 1961.
23. Tomlin P J & Steel G C — Continuous epidural analgesia. *Anaesthesia* 18:400, 1963.
24. Usubiaga J E et als — Epidural pressure and its relations to spread of anesthetic solutions in epidural space. *Anesth Analg* 46:440, 1967.



SOCIEDADE DE ANESTESIOLOGIA DO  
DISTRITO FEDERAL

*Diretoria eleita para o ano de 1972*

Presidente: Dr. Edno Magalhães  
Secretário: Dr. Luiz Nogueira Furtado de Mendonça  
Tesoureiro: Dr. Manoel Antonio Pereira Lapa  
Diretor Científico: Dr. José Carlos Dias Ferreira  
Conselho: Drs. Renato Saraiva, Waldecy de Siqueira,  
Antonio Olyntro Leoni de Souza