

HIPOTENSÃO INDUZIDA COM O METOXIFLUORANO EM CIRURGIA OTOLÓGICA E OTONEUROLÓGICA

DR. OSCAR MONTOYA GÓMEZ (*)

O metoxifluorano foi empregado em 334 pacientes submetidos a cirurgia otológica e otoneurológicas diversas.

Todos os pacientes foram induzidos com tiopental sódico a 2,5%, com manutenção pelo metoxifluorano, e prévia infiltração com xilocaína a 1% com adrenalina 1:100.000. Inicialmente se fez hiperventilação, com controle manual ou mecânico da respiração (Pulmomat-Dräger), baixando-se os níveis de pressão arterial em 25-30% dos iniciais, obtendo-se, desta maneira, uma eficiente hemostasia na microcirurgia otológica, com estabilidade cardiovascular e oxigenação adequada.

Posteriormente, diminuiu-se a hiperventilação, permitindo-se ao paciente retomar a respiração, para evitar a pressão positiva inspiratória no ouvido médio, e facilitar a colocação do enxerto de membrana timpânica.

Todos os pacientes tiveram recuperação suave, boa analgesia residual, com os mesmos níveis iniciais de pressão arterial e sem oscilações, praticamente isenta de vômitos, arritmias ou secreções no pós-operatório imediato.

Com o aprimoramento da microcirurgia otológica, a anestesia geral encontra novos horizontes nesse campo, permitindo que cirurgião e anestesista aliem suas responsabilidades para que, com um trabalho minucioso e delicado, possam oferecer ao paciente, melhores resultados.

Pretendemos mostrar a padronização de uma técnica em parte já publicada (*), mas que foi estandarizada, revisada em seus detalhes, e adaptada às novas técnicas cirúrgicas, tais como, a cirurgia otoneurológica via trans-temporal, intra ou extralabiríntica.

MATERIAL E MÉTODO

Foram realizadas 334 anestésias no período de 1 ano (Quadro I).

(*) Médico Anestesista da Clínica Otológica de Porto Alegre — RGS.

AP 2309

QUADRO I

GRUPO A

Otológico	N.º DE CASOS
Timpanoplastias	235
Timpanoplastias + Mastóideotomias	77
Estapedectomias	10
TOTAL	12

GRUPO B

Otoneurológico	
Enxérto de nervo facial	3
Descompressão de nervo facial via fossa média	3
Neurectomia vestibular via fossa média	4
Labirintectomia	1
Cranectomia temporal (para neurectomia)	1
TOTAL	322

A idade dos pacientes, nos dois grupos, foi de 2-68 anos, sendo 201 homens e 133 mulheres. Quanto ao estado físico (EF) (segundo a classificação da Sociedade Americana de Anestesiologistas) 88% dos pacientes eram EF I, e 12% de EF II. Neste último grupo, não houve contra-indicação à hipotensão induzida (9).

Medicação pré-anestésica: Constou de aropina 0,01 a 0,015 mg/kg (a todos os pacientes), associada à meperidina 1-2 mg/kg (nos pacientes de 5 a 60 anos), 45 minutos antes da cirurgia, e da associação de atropina (nas doses indicadas) com pentobarbital sódico (Nembutal), 2-4 mg, uma hora antes do início da cirurgia, (aos pacientes menores de 5 anos e maiores de 60).

Indução: na indução, usou-se o tiopental sódico a 2,5%, 5 mg/kg IV, e na manutenção o metoxifluorano nos dois grupos. No grupo B, foi usado como coadjuvante, o triiodoetilato de galamina. Em todos os casos foi utilizada o cloreto de succinilcolina 2%, para a entubação oro-traqueal. Complementando, foi aplicada lidocaína a 1% (xilocaína) com adrenalina 1:100.000, para a infiltração.

Os pacientes eram induzidos, com tiopental sódico a 2,5%, nas doses indicadas, suficientes para a perda da consciência. Imediatamente, era feito a succinilcolina a 2%, para a entubação traqueal.

A manutenção anestésica era feita com metoxifluorano, num vaporizador Narcosul, mod. 138, em sistema com reína-

lação parcial. Antes da incisão cirúrgica, se fazia uma infiltração de xilocaína a 1% nas paredes do conduto auditivo externo, ou região retro-auricular.

O contróle da respiração era manual no grupo A, e mecânico no grupo B com o Pulmonat-Dräger), com hiperventilação nos dois grupos, baixando os níveis de pressão arterial em 20-30%, de acôrdo com a profundidade anestésica alcançada pelo metoxifluorano, e controlada por meio da altura da pressão arterial e da freqüência cardíaca, de 3 em 3 minutos.

O fluxo inicial de oxigênio era de 2-3 l/min, que era, aos poucos, diminuído, conforme se alcançasse a hipotensão arterial desejada, instalada de forma gradativa. No grupo A, graças ao adequado relaxamento muscular alcançado pelo metoxifluorano, e à hiperventilação, não se usou curare para se assumir a ventilação controlada manual dos pacientes.

O tempo de anestesia foi de 75 a 195 minutos, no grupo A, e de 210 a 340 minutos, no grupo B. O consumo médio de metoxifluorano foi de 6 ml/hora, e sua administração era suspensa 20 ou 30 minutos antes do término da cirurgia. Neste último período se atenuava a hiperventilação, permitindo ao paciente retomar sua respiração (inicialmente assistida, e depois, espontânea), para facilitar a colocação do enxerto timpânico, evitando a transmissão da pressão positiva inspiratória através da caixa timpânica.

Ao chegar o paciente a sala de recuperação, era feito, juntamente com a prescrição pós-operatória habitual, um anti-emético, a metoclopramida (*), 10 mg de 4/4 horas muscular.

RESULTADOS

A hemostasia no campo operatório foi muito boa, e somente em 4 casos, foi considerada insatisfatória, pois houve um aumento temporário (15-20 min) da freqüência cardíaca, coincidindo com a manipulação do nervo facial. Em 3 casos, apesar do plano adequado da anestesia, e com níveis de pressão arterial em tórno de 80-85 por 60 mm Hg, apareceu, bruscamente, broncoespasmo, que foi debelado com o uso de succinilcolina.

No grupo A, de menor duração, não se usou galamina, para evitar o aumento da freqüência cardíaca, decorrente de seu uso (*), que poderia provocar menor grau de hemostasia, devido ao aumento do rendimento cardíaco.

No grupo B, de maior duração, se usou galamina 1 a 1,5 mg/kg, na dose inicial, e metade desta dose, nas subsequen-

tes, colocando os pacientes em ventilação controlada mecânica pelo Pulmonat-Dräger, calculando-se o volume corrente por meio do Nomograma de Radford, adicionando-se 20% aos valores calculados. Durante a ventilação controlada, se fez uma pressão negativa de -2-4 cm H₂O, para diminuir o retôrno venoso, e conseqüentemente se obter melhor hemostasia, e, também, para diminuir o afluxo de liquor através do meato acústico interno durante a secção do nervo vestibular.

Os níveis de pressão arterial, no grupo B, foram baixados somente 20% dos iniciais, e quando a abordagem cirúrgica era através de craniectomia temporal (extralabiríntica), se instalou manitol a 20%, 2 horas antes da cirurgia (500 ml venoso), com a finalidade de diminuir o volume cerebral, determinando uma diurese osmótica e evitando uma hiperpressão líquórica (⁵), controlando-se a diurese de hora/hora.

Procurou-se, sempre, evitar hipercarbica, mantendo-se uma adequada absorção de CO₂. A posição dos pacientes, nos dois grupos, foi a de Trendelenburg invertida, em aproximadamente 20.º da horizontal.

Ao chegar à recuperação, os pacientes já apresentavam os níveis iniciais de pressão arterial, não sendo necessário em nenhum caso, o uso de vasoconstritores. Somente num caso houve hematoma retroauricular, mas que não foi atribuído à hipertensão. A incidência de náuseas e vômitos foi de apenas 4%.

Todos os pacientes tiveram administração de líquidos iniciada com ringer-lactato, e, posteriormente, continuada com glicose a 5%, de acôrdo com o pêso do paciente, a analgesia pós-operatória foi satisfatória, com recuperação suave e sem excitação alguma.

COMENTARIOS

O uso de hipotensão induzida em cirurgia otológica e otoneurológica, unicamente por meio do metoxifluorano, com vistas a diminuição do sangramento, complementado pela lidocaína a 1% com adrenalina, nos pareceu mais fisiológico, por não se complementar com outras drogas hipotensoras (hexametonium e outras), que poderiam ter contra-indicações específicas e apresentar riscos de mortalidade e incapacidade intelectual já relatados. Esta técnica permite um contrôle rigoroso e minucioso dos sinais vitais, dada a excelente estabilidade cárdiovascular, sem arritmias, determinada pelo metoxifluorano, facilitando, por outro lado, o uso do cautério elétrico, rotineiramente, em cirurgia otológica.

SUMMARY

GENERAL ANESTHESIA FOR EAR SURGERY WITH «INDUCED»
HYPOTENSION BY HYPERVENTILATION WITH METHOXYFLURANE

Methoxyflurane was used in a semiclosed circuit after thiobarbiturate succinylcholine induction. In one group manual hyperventilation was possible without the use of muscle relaxants while in another group gallamine and mechanical hyperventilation were used. Head up position 20° was used. Blood pressure declined about 20% of initial values. Local infiltration with 1% lidocaine and adrenaline 1:100.000 was used. Local operating conditions especially absence of bleeding was rated as good by the surgeon.

REFERÊNCIAS

1. Castro, D. L., Gómez, O.M.M., Torres, A. — Anestesia para descompressão do nervo facial — Congr. Bras. de Otorrinolaringologia Set. 1969.
2. Dripps, R. D., Eckenhoff, J. E., Vandam, L. D. — Introduction to Anesthesia: the principles of safe practice 2nd ed. W.B.S. Co. — 1961.
3. Enderby, G. E. H. — Postural ischemia and blood pressure. *Lancet*, A. 185, 1954.
4. Foldes, F. F. — Relajantes musculares en anestesiología. Ed. Cient. Argentina — 115, 1958.
5. Gilbert, R. G. P., Briendle, F. G., Galindo, A. — Anesthesia for neurosurgery ed. cid 1966.
6. Gómez, O. M. M. — Anestesia com hipotensão controlada pelo metoxifluorano para microcirurgia otológica. *Rev. Bras. Anest.* 3:294, 1968.
7. Kate, R. L. — *Anesthesiology*, 26:204, 1960; e 26:832-836, 1965.
8. Koff, J. W., Mickelberg, A. — Metoclopramida na prevenção das náuseas e vômitos pós-anestésicos. *Rev. Bras. Anest.* 18:209, 1968.
9. Wyllie, W. D., Churchill-Davidson, H. C. — A practice of anesthesia, 2nd ed. L.L. — L.T.D. — England, 1966.



INSCRIÇÕES PARA OS CONGRESSOS

Colega! Prestígie os esforços das Comissões dos Congressos enviando sua inscrição para a S.B.A. Taxa de Inscrição: Cr\$ 220,00.