

UTILIZAÇÃO DA NEUROLEPTANALGESIA TIPO II EM NEUROCIRURGIA

DRA. EUGESSE CREMONESI
DR. GIL SOARES BAIRÃO

AP 2845

É estudada a utilização da neuroleptanalgesia tipo II em 200 pacientes submetidos a neurocirurgia. Foram empregadas duas técnicas; uma na qual se associou o N₂O como hipnótico, outra na qual se empregou o tiopental sódico. São descritos e comentados os resultados obtidos; não houve agravamento da hipertensão intracraniana pré-existente, nem do edema cerebral; houve facilidade para ventilação artificial e para hiperventilação, grande estabilidade cardiovascular, despertar imediato e pós-operatório com raras complicações e analgesia residual duradoura. A única desvantagem foi a depressão respiratória, perigosa nas intervenções sobre a fossa cerebral posterior, e que pôde ser antagonizada por antídoto específico dos morfinomiméticos. Das duas técnicas utilizadas, a que emprega o protóxido de nitrogênio é a melhor, por ser mais inócua e fornecer resultados mais uniformes

Na indicação da anestesia para neurocirurgia devem ser levados em consideração vários aspectos que dizem respeito primeiramente às alterações manifestadas pelos doentes a serem submetidos a craniotomias: o edema cerebral, a hipertensão intracraniana, as modificações respiratórias e circulatórias são muito comuns, podendo ser agravados de modo significativo pela anestesia; por outro lado, nas laminectomias e neuréctomias do trigêmio, existem problemas relacionados com a posição do enfermo, a qual leva a instabilidade cardiovascular, e com a estimulação de raízes nervosas sensitivas, que determina dor intensa. De modo geral, em neurocirurgia freqüentemente existe a possibilidade de hemorragia abundante capaz de perturbar o ato cirúrgico. Assim, devem ser escolhidas técnicas de anestesia que não induzam aumento da pressão intracraniana, nem congestão venosa ou edema cerebral; devem ser evitadas drogas que sejam capazes de determinar instabili-

dade cardiovascular ou respiratória e recuperação tardia da consciência, de maneira a permitir mais fácil avaliação pós-operatória do enfermo; a analgesia deve ser controlada; e o pós-operatório deve ser calmo, sem agitação, vômito, dor e outras complicações.

Em 1962, De Castro e Mundeleer⁽²⁾ descreveram um método de anestesia denominado neuroleptanalgesia tipo II (NLA II) a qual utiliza a associação do neuroléptico Droperidol e do analgésico Fentanil, como drogas fundamentais e outras adicionais como protóxido de nitrogênio e curarizantes.

Essa técnica de anestesia é descrita como dotada de certas vantagens, entre as quais pequena toxicidade, recuperação rápida, estabilidade cardiovascular boa, simplicidade do emprêgo, proteção neurovegetativa eficaz, possibilidade de manutenção de respiração espontânea, pós-operatório sem complicações.

A NLA II foi utilizada por vários autores para diferentes tipos de cirurgia^(1, 4) inclusive neurocirurgia^(3, 5, 6).

A presente comunicação visa a apresentar os resultados obtidos com o emprêgo da NLA II em pacientes submetidos a neurocirurgia.

MATERIAL

Casuística: foram anestesiados 200 pacientes de ambos os sexos (101 homens e 99 mulheres), com idade variando de 7 a 83 anos, submetidos a intervenções neurocirúrgicas (quadro I).

QUADRO I
DISTRIBUIÇÃO DOS PACIENTES DE ACÓRDO COM A
INTERVENÇÃO CIRÚRGICA

INTERVENÇÕES	TOTAL
Craniotomias supratentoriais	75
Craniectomias da fossa posterior	11
Neurectomias do V par	30
Laminectomias	71
Perfurações cranianas	6
Outras	7
TOTAL	200

A duração das operações variou de 45 a 290 minutos, com média de 150 minutos.

Drogas: a medicação pré-anestésica foi variada, constando de: levomepromazina-atropina, quando havia hipertensão intracraniana pré-operatória e petidina, prometazina, petidina-atropina ou simplesmente atropina, quando não ocorria essa hipertensão.

Foram empregadas, como drogas básicas, a mistura contendo 2,5 mg. DHBP e 0,05 mg. de Fentanil por (*) cm^3 ; e Fentanil, em ampolas de 10 cm^3 , contendo 0,05 mg. da droga por cm^3 . Como drogas auxiliares, foram utilizados: N20 e 50 ou 66%, cloridrato de succinilcolina, tri-iodoetilato de galamina e tiopental sódico a 2,5%, além de drogas eventuais como o Trimetafan, a uréia a 35%, o gluconato de cálcio a 10%.

MÉTODO

O circuito anestésico foi o semifechado, em círculo, com absorção de CO_2 (AGA "spiropulsator").

A respiração foi conservada espontânea, salvo nas laminectomias, em que se utilizou galamina, ou em outros tipos de cirurgia quando aparecia depressão respiratória.

Em 46 doentes foi feita hiperventilação, para combater o edema cerebral; por outro lado, em 10 pacientes foi induzida hipotensão arterial por meio de ganglioplégico. Em 75 enfermos foi empregada uréia a 35%, na dose de 1 a 1,5 mg/kg. de peso, para diminuir o edema cerebral e a hipertensão intracraiana.

Os pacientes foram divididos em 2 grupos:

Grupo A: 81 pacientes. A indução era realizada com tiopental sódico, em dose apenas suficientes para a perda da consciência, precedendo injeção venosa lenta de Inoval (3,5 a 14 cm^3). A seguir, entubação traqueal com auxílio de succinilcolina e anestesia tópica da laringe e da traquéia com tetracaína a 1%. A hipnose era controlada com doses adicionais de tiopental (50 a 125 mg); a profundidade da analgesia era controlada com doses fracionadas de 0,05 a 0,2 mg de Fentanil, ou com infusão contínua dessa droga em solução a 0,2 mg%.

Grupo B: 119 pacientes. A indução era obtida com injeção lenta de Inoval (5 a 14 cm^3), seguida de entubação como no grupo A, acompanhada de inalação de N20 a 50 ou 66%. Manutenção com N20 para o controle da hipnose e com doses fracionadas de Fentanil (0,05 a 0,2 mg) ou

(*) INOVAL

infusão contínua de Fentanil em solução a 0,2 mg%, para o controle da analgesia.

RESULTADOS

Como podemos verificar pelo quadro II, as doses de Inoval para indução, foram semelhantes para os dois grupos, com média de 9,63 cm³ para o grupo A e de 10,55 cm³ para o grupo B.

QUADRO II

DISTRIBUIÇÃO DOS PACIENTES DE ACÔRDO COM A DOSE EM CM³ DE INOVAL PARA INDUÇÃO

Dose em cm ³	3,5	5	6	7	8	9	10	11	12	14	Total de casos	Média em cm ³
grupo A	1	2	2	2	7	5	52	0	10	0	81	9.63
grupo B	0	1	2	0	4	1	54	1	40	4	119	10,55
TOTAL	1	4	5	2	11	6	113	1	52	4	200	10,17

Quanto às doses de tiopental sódico, utilizadas para indução, manutenção e as doses totais, bem como as doses de Fentanil, empregadas na fase de manutenção da anestesia, estão nos quadros III e IV.

Pelo quadro III verifica-se que as doses de indução de tiopental a 2,5% variaram de 5 a 25 cm³, com média de 12,1 cm³; as doses de manutenção variaram de 0 a 23 cm³, com média de 9,2 cm³; as doses totais variaram de 5 a 35 cm³, com média de 20,8 cm³.

Pelo quadro IV, observa-se que as doses de Fentanil variaram, nos pacientes do grupo A de 0 a 1,4 mg, com média de 0,2 mg e para os doentes do grupo B, de 0 a 0,9 mg, com média de 0,19 mg. Ainda foi observado no presente estudo, que as doses de Fentanil apresentaram variação de acordo com o tipo de cirurgia, sendo maiores nas operações mais dolorosas (laminectomias e neuréctomias de trigêmio), tanto nos doentes do grupo A como nos do grupo B. Dessa maneira, a dose média de Fentanil, para essas operações foi de 0,30 mg, enquanto que para as craniotomias foi de 0,24 mg.

As maiores doses de Inoval e Fentanil, foram utilizadas em um paciente submetido a exereses de tumor de plexo

braquial. Esse enfermo consumiu 14 cm³ de Inoval para a indução e 1,4 mg de Fentanil para a manutenção, além de N2O a 66%, durante 2h, 35 min.

Em todos os pacientes, a indução foi conduzida sem incidentes. As condições cirúrgicas relacionadas com a hipertensão intracraniana e o edema cerebral foram muito satisfatórias. Fizeram exceção 11 casos, de um total de 86 craniotomias, cujos enfermos apresentaram edema cere-

QUADRO III

DOSES DE INDUÇÃO, MANUTENÇÃO, TOTAIS E MÉDIAS DE TIOPENTAL SÓDICO, A 2,5%; REFERENTES AO GRUPO A

DOSE em cm ³	NÚMERO DE CASOS		TOTAL
	Indução	Manutenção	
0	0	5	0
1 a 5	8	25	3
6 a 10	37	31	8
11 a 15	23	12	18
16 a 20	11	7	17
21 a 25	2	1	20
26 a 30	0	0	9
acima de 30	0	0	6
TOTAL	81	81	81
MÉDIA	12.1	9.2	20.8

bral e hipertensão intracraniana na abertura da dura mater; e 5 doentes nos quais o edema cerebral desenvolveu-se durante a cirurgia, relacionado com a manipulação cirúrgica. Em 12 doentes o edema regrediu com a instalação de uréia a 35% (2 casos) e de hiperventilação (10 casos). Um dos enfermos desenvolveu edema cerebral agudo durante a cirurgia, por hipertonia nos músculos respiratórios conseqüente à injeção rápida de Fentanil; o edema desapareceu rapidamente com a administração de 10 mg de succinilcolina; esse doente estava sob hiperventilação mecânica. Em 3 pacientes o edema cerebral determinou amputação de parte do cérebro. Ainda em 30 doentes, nos quais era esperado grande edema cerebral e hipertensão intracraniana, pela sintomatologia pré-operatória, tal fato não ocorreu durante a cirurgia, devido à instalação de hiperventilação e administração de solução de uréia a 35%.

O sangramento mostrou-se aumentado em 3 casos, durante a abertura do couro cabeludo, decorrente de analgesia insuficiente, tendo sido corrigido pela administração de dose adicional de Fentanil. Em 72 casos houve diminuição nítida do sangramento, em 10 dos quais devido ao emprêgo de ganglioplégico.

A estabilidade cárdiovascular foi muito boa em quase todos os pacientes. Fizeram exceção 6 enfermos nos quais ocorreram períodos de hipotensão arterial e taquicardia por hemorragia não compensada; 15 enfermos apresentaram hemorragia abundante sem alteração da pressão arterial e da frequência cardíaca. Também houve hipotensão arterial transitória em 10 doentes de um total de 112, devido a mudança de posição.

QUADRO IV

DISTRIBUIÇÃO DOS PACIENTES DE ACÓRDO COM AS DOSES DE FENTANYL, UTILIZADAS NA FASE DE MANUTENÇÃO, EM AMBOS OS GRUPOS

DOSE em mg.		0	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9	1,0	1,1	1,41		Média em mg.
n.º de casos	grupo A	21	0	10	4	2	4	10	5	7	7	5	2	1	1	0	81	0,29
	grupo B	38	5	22	4	16	3	10	7	5	3	1	3	0	1	1	119	0,19

Em 32 doentes houve elevação da pressão arterial e da frequência cardíaca, por analgesia insuficiente, sempre transitória e normalizadas rapidamente com doses adicionais de Fentanil. Houve queda de pressão arterial nos casos em que foi induzida hipotensão por ganglioplégicos. Ainda ocorreu taquicardia intensa (170 batimentos por minuto) em um doente, devido a amputação de lobo temporal.

A circulação manteve-se boa, com exceção dos casos nos quais ocorreu hipotensão arterial por hipovolemia. Não foram observadas arritmias cardíacas, mesmo nos casos de manipulação de área próxima ao hipotálamo e tronco cerebral.

A frequência respiratória diminuiu e a amplitude respiratória aumentou em 121 pacientes na fase de indução, chegando mesmo à apnéia, de 5 a 15 minutos em 46 pacientes do grupo A e 35 do grupo B. Durante a manutenção da anestesia ocorreu depressão respiratória e apnéia em 80 casos, contornadas por meio de ventilação manual assistida, e relacionadas com a injeção de Fentanil, sendo mais comum (50 casos) nos enfermos do grupo A. A adaptação

à hiperventilação, sem auxílio de curare, e a tolerância à sonda endotraqueal foram perfeitas. Não ocorreu depressão respiratória no final da anestesia em nenhum paciente. No período pós-operatório imediato ocorreu um caso de bradipnéia, (6 movimentos respiratórios por minuto), 30 minutos após o final da cirurgia em um enfermo do grupo A, a qual foi combatida de maneira satisfatória pela injeção venosa de 0,5 mg de levalorfan.

A recuperação da consciência no final da anestesia foi imediata; freqüentemente os enfermos eram capazes de retirar a sonda endotraqueal sem necessidade de auxílio. A sedação era boa.

O grau de consciência, e principalmente a cooperação dos pacientes variou entre os dois grupos, sendo maior e mais precoce nos pacientes do grupo B. Do total, 11 doentes apresentaram retardo da volta da consciência, ou mesmo permaneceram em coma até o óbito (5 doentes), devido à cirurgia.

No período pós-operatório os pacientes mantiveram-se calmos, sem agitação, com seus reflexos de defesa ativos. Mantinham-se num estado de indiferença ao meio ambiente, dormindo quando não solicitados porém despertando prontamente com estímulos auditivos. A analgesia permanecia por várias horas. A incidência de vômito foi de 5%, ocorrendo somente nos primeiros casos de série, constituindo apenas regurgitação do conteúdo gástrico aumentado; o fenômeno não era acompanhado de náusea, e via de regra constituía episódio único.

Finalmente, 2 enfermos do grupo A, submetidos a laminectomia lombar, apresentaram amnésia incompleta do ato cirúrgico, referindo um deles não ter sentido dor, mas ter ouvido conversas durante a cirurgia; o outro informa ter sentido dor de pequena intensidade durante o ato cirúrgico.

COMENTÁRIOS

A neuroleptanalgesia tipo II satisfaz realmente muitas das exigências das anestésias para neurocirurgia, principalmente pela ação curta das drogas; pela boa estabilidade cardiovascular que provê; pela possibilidade da diminuição do sangramento, quer com a utilização de ganglioplégicos, como também apenas com as drogas básicas do método; pela ausência de efeitos desfavoráveis com relação à pressão intracraniana e ao edema cerebral desde que cuidada a respiração; pela facilidade para instalação de respiração artificial e hiperventilação, sem o auxílio de curare, quando tal medida se faz necessária; pelo despertar imediato no final da

cirurgia; e principalmente pelo pós-anestésico sem agitação, sem vômito freqüente, sem dor, com proteção neurovegetativa satisfatória, e com a conservação de um estado de consciência particular, no qual o enfermo permanece dormindo quando não estimulado, despertando porém completamente quando solicitado. Apenas um inconveniente existe nessa técnica para neurocirurgia; é a depressão respiratória freqüente, e que é particularmente indesejável e perigosa nas intervenções sobre a fossa cerebral posterior; isso porque nesses casos é obrigatória a conservação de respiração espontânea eficiente, a fim de facilitar a observação dos acidentes devidos à lesão ou tração sobre o tronco cerebral e sobre o centro respiratório; além disso, os pacientes com afecções sobre a fossa cerebral posterior apresentam centro respiratório particularmente sensível à ação de drogas depressoras; contudo, essa depressão respiratória pôde ser evitada nos casos das afecções da fossa cerebral posterior, pela injeção lenta de doses fracionadas e pequenas de Fentanil; ainda essa depressão, quando ocorre pode ser antagonizada prontamente pela n-alilnormorfina e pelo levalorfan. Quando da utilização da neuroleptanalgesia para cirurgia da fossa cerebral posterior, é conveniente o emprêgo de Fentanil apenas durante a indução da anestesia, e em dose mínima necessária.

O estado de indiferença psíquica, que aparece no período pós-operatório pode ser confundido com depressão da consciência devida à cirurgia; porém, isso ocorre apenas quando o cirurgião não está familiarizado com a técnica.

Os cuidados de enfermagem no período pós-operatório são muito facilitados com a neuroleptanalgesia, pela estabilidade cardiovascular, manutenção da consciência sem agitação, vômito ou dor. O síndrome extrapiramidal referido por vários AA^(1, 2) como produzido pelo Droperidol, não ocorreu nos casos em estudo, pela limitação da dose do neuroléptico abaixo de 35 mg.

O N₂O e o tiobental sódico podem ser utilizados em NLA para neurocirurgia, porém deve ser ressaltado que o tiopental diminui a inocuidade do método, e pode determinar um retardo na recuperação da consciência, além de potencializar a ação depressora respiratória do Fentanil; ainda, pode ser difícil a avaliação da dose do tiobarbitúrico necessária para fornecer hipnose, podendo ocorrer amnésia incompleta do ato cirúrgico; esse inconveniente apenas é atenuado na medida que o anestesista vai adquirindo maior experiência com a técnica. O emprêgo do tiopental exige também maior dose de Fentanil para manutenção da analgesia.

O N₂O é o hipnótico mais indicado para a associação com Droperidol-Fentanil pela sua eliminação imediata e completa, ação hipnótica mais satisfatória e constante. Entretanto, os tiobarbituratos podem ser utilizados, com resultados muito bons, desde que observados os devidos cuidados. A segurança da neuroleptanalgesia para neurocirurgia, quer com auxílio de N₂O quer com os tiobarbituratos, aumenta com a experiência do anestesista.

SUMMARY

NEUROLEPTOANALGESIA IN NEUROSURGERY

Two hundred neurosurgical patients were submitted to neuroleptanalgesia (NLA type II). Results and comments of two groups of patients are presented: in the first group, NLA was associated with Thiopental sodium and in the second group, with nitrous oxide.

Pré-existing intracranial hypertension and cerebral edema were not worsened. The method favored the installation of artificial ventilation and hyperventilation. There was remarkable cardiovascular stability, an immediate awakening after surgery and a painfree recovery period of long duration.

The only disadvantage of the method was respiratory depression, which is dangerous in posterior fossa surgery but can be reversed with specific antidotes.

Of the techniques used, the one with nitrous oxide is the better, the results being more uniform.

BIBLIOGRAFIA

1. Cremonesi, E. — Contribuição para o estudo da neuroleptanalgesia tipo II: tese de doutoramento. FMUSP, 1964.
2. De Castro, J. & Mundeleer, P. — Dehydrobenzperidol e Phentanyl. Symposium sur la neuroleptanalgesie, 1er Congrès Européen d'Anesthésiologie a Vienne, 1962.
3. Gott, U. — Neuroleptanalgesie bei Neurochirurgischen Indikationen. Symposium über Neuroleptanalgesie in Rahmen des ersten Kongressen für Anesthesiologie in Wien, 1962.
4. Henschel, W. F. — Principes et technique de la Neuroleptanalgesie. XIII éme Congrès Français d'Anesthésiologie, 1963.
5. Horton, J. M. — Eighteen months experience neuroleptanalgesie drugs in neurosurgery. First European Congress of Anesthesiology, 1962.
6. Simon, E. E. — De la anesthésie generals à la neuroleptanalgesie. Evaluation sur une série de 650 observations en enurochirurgie. Agressologie, 3, 615-621, 1962.

DR. EUGESSE CREMONESI
Rua Joaquim Piza, 38
São Paulo — S.P.