

Anestesia para Eletrocoagulação Percutânea Fracionada do V Par Craniano por Radiofrequência ‡

Eugesse Cremonesi, EA ¶, Kazuco Nakai Murata § & Maria Rita Geraissate §

Cremonesi E, Murata K N, Geraissate M R: Anestesia para Eletrocoagulação Percutânea Fracionada do V Par Craniano por Radiofrequência. Rev Bras Anest 30: 5: 345 - 348, 1980

É descrita uma técnica anestésica para eletrocoagulação fracionada do nervo trigêmio, por radiofrequência, utilizada em 60 doentes. Consiste na injeção venosa de alfatesin na dose de 0,05 ml/kg, imediatamente antes da introdução da agulha no orifício oval. Aguarda-se o doente acordar, o que ocorre após 5 - 10 minutos, para testar-se a posição da agulha, por meio estimulação elétrica. Doses subseqüentes são utilizadas para lesão da raiz comprometida e reposição da agulha em posição adequada. A técnica é satisfatória, uma vez que não produz efeitos colaterais. O paciente desperta e colabora muito bem nas fases de estimulação e pesquisa da sensibilidade. Entretanto, como essa colaboração não é perfeita e satisfatória em todos os casos, a técnica, embora satisfatória não é ideal.

Unitermos: TÉCNICA DE ANESTESIA; venosa; ANESTÉSICO: alfatesin **PROCEDIMENTO:** eletrocoagulação percutânea fracionada por radiofrequência.

ANEVRALGIA do trigêmio é uma doença extremamente dolorosa, que surge, mais comumente, em pessoas idosas. Apresenta-se na face, território do nervo trigêmio, sob a forma de dor paroxística, desencadeada por sensações tácteis e térmicas, a partir de uma zona de gatilho.

Durante as crises o doente fica incapacitado para falar, alimentar-se e mesmo dormir. Quando elas são muito intensas podem levar ao suicídio.

O tratamento dessa síndrome pode ser clínico, pela administração da carbamazepina, infiltração das raízes com anestésico local ou lise das mesmas, com substâncias neurolíticas.

O tratamento cirúrgico compreende ressecção ao nível do gânglio de Gasser. Técnicas mais recentes visam a lise dessas raízes por meio de eletrocoagulação fracionada com radiofrequência³. Este último método, que vem sendo utilizado em nosso Serviço há cerca de 2 anos, exige uma técnica anestésica especial, que é objeto da presente publicação.

A introdução da agulha é desconfortável e extremamente dolorosa, o mesmo acontecendo com a termocoagulação. Nessas fases de cirurgia é imperiosa a inconsciência do enfermo. A fase de estimulação exige que o doente esteja desperto e lúcido, no sentido de poder informar sobre a existência, a intensidade e a localização da dor. Após a termocoagulação, o doente deve também estar desperto para informar sobre sua eficácia.

Esses fatos indicam a técnica anestésica a ser empregada; anestesia de ação ultra-curta, com despertar rápido e completo, sem analgesia ou sonolência residuais. O anestésico utilizado é o alfatesin, administrado em doses sucessivas.

METODOLOGIA

Foram tratados de nevralgia do trigêmio 60 doentes com idades que variaram entre 24 a 76 anos, sendo 28 homens e 32 mulheres.

A técnica cirúrgica consistiu na introdução percutânea de uma agulha especial, lateralmente ao ângulo da boca, que é inserida no orifício oval, junto ao gânglio de Gasser, sob controle radiológico. Dentro desta agulha colocou-se um eletrodo destinado a estimulação e lesão das raízes nervosas.

A profundidade da agulha foi calculada de maneira a atingir a divisão do trigêmio a ser lesada e sua posição avaliada através de radioscopia, radiografias e por estímulo elétrico de intensidade de 0,1 - 0,2 volts, que desencadeia dor típica.

As manobras de introdução e localização da agulha bem como a estimulação das raízes, foram repetidas até que se obteve a colocação da mesma no local desejado. Nesse momento fez-se a termocoagulação da raiz, com estímulos térmicos de 60 - 80. °C, por radiofrequência, repetida quantas vezes foram necessárias.

A técnica anestésica foi a seguinte:

- cateterização de veia superficial do braço esquerdo e infusão contínua de solução glicosada a 5%;
- medicação pré-anestésica com sulfato de atropina, 0,5 mg e diazepam, 5 - 10 mg, por via venosa imediatamente antes do início da anestesia. Em 40 doentes foram adicionadas 1 a 3 ml de inoval;
- instalação de tensiômetro para medida de pressão arterial (PA) e eletrodos para eletrodioscopia;
- administração de dose de indução de alfatesin de

‡ Trabalho realizado na Divisão de Neurocirurgia Funcional da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, SP

¶ Professora Livre-Docente e Diretor Técnico do Serviço

§ Assistente

Correspondência para Dra Eugesse Cremonesi
Rua Joaquim Pisa, 38 - 01528 São Paulo, SP

Recebido em 26 de abril de 1980

Aceito para publicação em 17 de junho de 1980

© 1980, Sociedade Brasileira de Anestesiologia

0,05 ml/kg, por via venosa;

e) colocação da agulha e do eletrodo ao nível do orifício oval por controle radiológico;

f) estimulação da raiz por corrente elétrica de 60 HZ de intensidade crescente. Nesse momento que ocorre cerca de 10 minutos após a indução da anestesia, o doente deve estar completamente desperto para informar sobre a intensidade e localização da dor;

g) se a agulha não estiver corretamente posicionada, administrava-se nova dose de alfatesin, 1/3 daquela da indução, repetindo-se as manobras descritas em e, f, g, tantas vezes quantas necessárias para o procedimento cirúrgico;

h) administração de doses adicionais de alfatesin, para termocoagulação das raízes do trigêmio comprometidas, por meio de uma corrente térmica de 60 - 80.º por 60 segundos;

i) aguardou-se o despertar completo do enfermo, para a pesquisa da sensibilidade tátil, térmica e dolorosa, da motricidade e dos reflexos córneo-palpebrais, para verificação da eficiência da cirurgia e da ausência de comprometimento das raízes motoras;

j) os doentes permaneceram em repouso no hospital por 24 h. Foram observados:

a) pressão arterial e frequência cardíaca, antes da anestesia, durante a mesma e nas várias etapas da cirurgia.

b) frequência ventilatória.

c) amnésia da cirurgia: completa, se o paciente não se lembrou de nenhum momento da cirurgia; incompleta, se houve memorização de alguma etapa da mesma;

d) presença de dor: antes, durante e após a cirurgia;

e) efeitos colaterais decorrentes do ato anestésico-cirúrgico.

RESULTADOS

O quadro I mostra as variações médias da pressão e da frequência cardíaca durante a termocoagulação das raízes. Observa-se que houve aumento de ambos os parâmetros, em todos os doentes, durante a termocoagulação, decorrente da dor intensa, que não é bloqueada pelo alfatesin.

O quadro II mostra os resultados obtidos com a técnica anestésica, em relação às doses de alfatesin usadas, bem como à duração da cirurgia.

O quadro III mostra os efeitos colaterais do alfatesin encontrados nos doentes.

O eletroencefalograma realizado em seis doentes mostrou uma sincronização do traçado, após a injeção de al-

QUADRO I - Variações médias da pressão arterial sistólica (PA) e da frequência cardíaca (FC) antes (A) e durante (B) a cirurgia.

PA antes: $19,4 \pm 7,3$ kPa ($146 \pm 55,1$ mm Hg)

FC antes: $89,03 \pm 13,5$

PA durante: $24,8 \pm 5,6$ kPa ($186,5 \pm 42,2$ mm Hg)

FC durante: $112,46 \pm 6,6$

QUADRO II - Doses de alfatesin, n.º de lesões e duração da anestesia

	LIMITES	MÉDIA
Duração da Cirurgia (em min.)	55 - 160	84,8
Número de Lesões	2 - 11	3,42
Dose de Indução (em ml.)	2 - 9	5,26
Número de Doses Adicionais	1 - 10	3,8
Dose total (em ml.)	4 - 20	9,62

QUADRO III - Efeitos colaterais do alfatesin nos doentes estudados

Manifestações alérgicas	6 casos
Tosse, apnéia	2 casos
Taquipnéia (por estímulo).	46 casos
Náusea, vômito	1 caso
Amnésia incompleta.	5 casos
Arritmia cardíaca	2 casos
Falta de cooperação.	5 casos
Agitação, angústia	4 casos
Crise de asma brônquica	1 caso
Sensação de dor, após a cirurgia	7 casos

fatesin, com aparecimento de ondas lentas de grande amplitude, principalmente nos eletrodos fronto-parietais. Não houve modificações do traçado pela cirurgia, o que mostra que droga não atua no sistema reticula-talâmico.

DISCUSSÃO

Das complicações que poderiam decorrer da anestesia, foi persistente apenas a crise de asma, desencadeada pelo ato anestésico-cirúrgico, que persistiu por cerca de 12 h. Isso ocorreu em um portador de bronquite asmática crônica. Esse fato mostra que a técnica é contra-indicada em doentes asmáticos.

Os demais efeitos colaterais do alfatesin foram sempre fugazes, não comprometendo a cirurgia, e apareceram nos primeiros casos da série.

A arritmia cardíaca, que surgiu em dois casos, já existia antes da anestesia.

A amnésia incompleta, apresentada por alguns doentes, foi difícil de ser avaliada, pois eles não conseguiram informar bem se sentiram dor durante a estimulação ou a coagulação das raízes. Curiosa é a afirmação de alguns dos doentes de que "não dormiram", apesar de não se lembrarem da cirurgia.

Fato desagradável foi a confusão apresentada em alguns pacientes, logo após a cirurgia, que referiram dor semelhante à habitual, o que, no entanto, desapareceu quando recuperaram integralmente a consciência.

Todos esses fenômenos desapareceram quando foram adicionados à medicação pré-anestésica 1 a 3 ml de Inoval.

Ocorreu falta de cooperação também nos primeiros doentes, quando a técnica ainda não estava aperfeiçoada.

A elevação da pressão arterial e da frequência cardíaca, durante a termocoagulação era esperada, uma vez que o alfatesin não é analgésico. Essa elevação da pressão arterial e da frequência cardíaca é concomitante com o aparecimento de taquipnéia. Esta surge durante a colocação da agulha e a termocoagulação das raízes nervosas e desaparece rapidamente após cessado o estímulo. Dessa ma-

neira serve de controle para o posicionamento da agulha e a eficiência da coagulação. Contudo, esse fato é inconveniente pois poderia elevar exageradamente a pressão de doente hipertenso, com perigo de acidente hemorrágico.

O uso de alfatesin nesse tipo de cirurgia é original.

Outros autores utilizaram neuroleptanalgésicos, metohexital sódico e propanidida com e sem intubação traqueal^{1, 2, 3, 4, 5}. O uso de anestesia inalatória não foi ainda relatado, mas traria como inconveniente a necessidade de colocação da máscara facial, dificultando o posicionamento da agulha. A intubação traqueal, recomendada por Fletcher¹, não permite a colaboração do doente. Outros anestésicos venosos estão sendo experimentados para esse tipo de cirurgia, em nosso Serviço. Contudo, exceto a propanidida, que não existe no comércio, não apresentaram resultados satisfatórios. Não encontramos literatura sobre outros trabalhos relacionados com o assunto.

A técnica de anestesia proposta, associada à cirurgia com controle radiológico e estimulação para pesquisa da sensibilidade, simplifica a cirurgia, permitindo a sua realização em salas de RX e em hospitais de padrão médio. O uso do capacete para estereotaxia, eletrodos e registro de potenciais evocados complicam a cirurgia, e dão um resultado cirúrgico nem sempre satisfatório, pelas dificuldades intrínsecas ao método, pela necessidade de material e ambiente altamente especializados que não existem nos hospitais comuns. Seria entretanto a técnica mais satisfatória, uma vez que não necessitaria da colaboração do paciente, permitindo o uso de anestésico mais potente e dotado de atividade analgésica.

O alfatesin mostrou ser um anestésico útil para o termocoagulação fraccionada das raízes do trigêmio porque tem ação ultra curta, possibilitando um despertar rápido e completo. Não produz efeitos colaterais perigosos, pelo menos em nossa casuística. Permite a colaboração do doente. Não determina depressão respiratória intensa ou duradoura, nem hipotensão arterial grave.

Contudo, apresenta alguns inconvenientes importantes, como: ausência de analgesia, profundidade anestésica difícil de ser mantida, amnésia às vezes incompleta e rea-

ções alérgicas possíveis. Tais inconvenientes podem ser minimizados pela associação de alfatesin com inoval e diazepínicos.

Cremonesi E, Murata K N, Geraissate M R – Anesthesia for fraccional coagulation of trigeminal nerve by radiofrequency. *Rev Bras Anest* 30: 5: 345 - 348, 1980

An anesthetic technique for radiofrequency neurolysis of the trigeminal ganglion used in 60 patients is described. Short-acting intravenous anesthetic (Althesin) was used immediately before the percutaneous introduction of an electrode through the foramen ovale. When the patient awoke a few minutes later, electrode within the Gasserian ganglion was tested with an stimulator. Additional doses were used for the repositioning of the electrode and/or lesions.

The method proved to be adequate; in most cases the patients were awake and cooperative. Occuring side effects had no clinical impact.

Key - Words: ANESTHETIC TECHNIQUE: intravenous; ANESTHETIC: althesin; PROCEDURE: fraccional coagulation by radiofrequency.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bouchet C, Charconec T, Jammes D, Wihsenhansen J P, Relenze R – Traitment des Névralgies Faciales: La thermocoagulation rétrogas-seriènnne sons marcoses discontinues itératives au propanidide *Anesth Anal Rean* 36, 445-452, 1978.
2. Fletcher R – A method of anesthesia for fraccional coagulation of the Gasserian ganglion. *Intermitent anesthesia with propanidd Anesthesia* 31, 1280, 1976.
3. Shurman M, Butzn – Temporal resection of trigeminal root nersus Controlled elective percutaneons electrocoagulation of the ganglion of Gasser in the tratment of trigeminal neuralgia. *Acta Neurochir. (Wien)* 26, 33 - 53, 1972.
4. Tero Jr J M, Keller J T, Williams D S – Functional surgery of the trigeminal nerve: treatment of trigeminal neuralgia I M *Functional Neurosurgery*. Editors T Rasmussen, R Marino, Raven Press, New York, 1979 pp 129 - 141
5. Wepsic Yo – Tecniqne for Radiofrequency Gasserian Ganglionectomy. *En Int Symp Radiofrequency Lesion Making Process*. Chicago, 111, 1976. *Appl Neurophysiol.* 39: 122 - 132, 1977.