

ANALGESIA PELO METOXIFLUORANO EM PACIENTES AMBULATÓRIOS

DR. REYNALDO PASCHOAL RUSSO, E.A. (*)

DR. JOSÉ SIQUARA DA ROCHA FILHO (**)

AP 2437

A analgesia produzida pelo metoxifluorano usado no aparelho Analgesor^(R), foi estudada em um grupo de 57 pacientes de urgência (traumatologia e ginecologia) submetidos a pequenos procedimentos cirúrgicos. A medicação pré-anestésica foi omitido e o método foi explicado ao paciente, pois o metoxifluorano é auto-administrado. Na maioria dos casos a inalação foi contínua. Quanto aos resultados, em 91,2% o alívio da dor foi considerado como completo, verificando-se em 56,1% perda da consciência. Durante as manipulações cirúrgicas, a maioria dos pacientes (66,6%) não esboçou reação. Não se observaram, na quase totalidade dos casos, sinais de intolerância.

O início da analgesia produzida pela mistura metoxifluorano/ar, é dependente da idade do paciente e é um método de aceitação fácil, inclusive em crianças. Enfatiza-se a necessidade de instruir o paciente sobre o uso do Analgesor.

O metoxifluorano pode proporcionar intensa analgesia, sem perda de consciência ou depressão de funções vitais — respiração e circulação — em planos superficiais de anestesia. Em virtude de suas propriedades físicas ⁽¹⁾ o agente apresenta grande margem de segurança.

Recentemente foi concebido um evaporador plástico de uso individual (Analgesor^(R)) que permite ao paciente inalar misturas Ar-metoxifluorano.

A finalidade do presente trabalho foi a utilização do Analgesor em pacientes ambulatorios, especialmente de traumatologia.

(*) Responsável pelo Serviço de Anestesia e Gasoterapia e Chefe da Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Municipal de São Paulo — Est. São Paulo — Brasil.

(**) Estagiário do C.T.A. do Hospital Municipal em 1969.

(R) — Analgesor-Pentrane, Abbott. Cedido para êsse estudo por Abbott Laboratórios do Brasil Ltda., São Paulo — Brasil.

MATERIAL E MÉTODO

O Analgesor foi utilizado em pacientes que procuraram o Serviço Médico Cirúrgico de Urgência do Hospital Municipal de São Paulo em 1969, com idades variáveis de 4 a 67 anos (Quadro I), de ambos os sexos, com peso corporal variável entre 12 a 112 kg. A distribuição por especialidade e o diagnóstico estão referidos nos Quadros II e III.

QUADRO I

DISTRIBUIÇÃO POR IDADES

Anos	Casos
4 a 10	19
11 a 20	7
21 a 30	7
31 a 40	1
41 a 50	4
Mais de 50	11
TOTAL	<hr/> 57

QUADRO II

DISTRIBUIÇÃO POR ESPECIALIDADE

Traumatologia	52 casos
Ginecologia	5 casos

QUADRO III

DIAGNÓSTICOS

Luxação do ombro	2
Fraturas dos ossos do antebraço	28
Luxação do ombro + fratura do úmero	2
Fratura supra condiliana	10
Deslocamento epifisário do rádio	1
Retirada de prótese	1
Fratura de ossos da perna	3
Fratura do tornozelo	3
Limpeza cirúrgica do pé	1
Transfixação das coxas por barra de ferro	1
Bartolinite	2
Toque sob narcose e curetagem	3
TOTAL	<hr/> 57

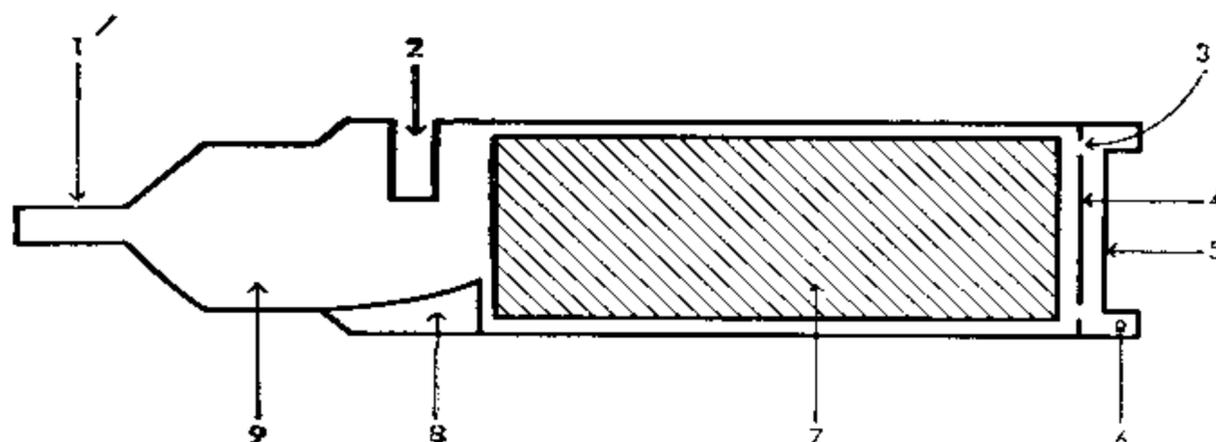
Nenhum dos pacientes recebeu medicação pré-anestésica. Explicou-se ao paciente como êle deveria conduzir-se, enfatizando-se que poderia "sentir mexer" mas que não sentiria dor. Foi orientado sôbre a maneira de respirar e as sensações que poderiam ocorrer, etc.

Dez pacientes — não incluídos no trabalho — constituíram a experiência piloto, que permitiu aos autores se familiarizarem com o método.

Descrição do Analgesor — O Analgesor é um inalador de uso individual, construído de material plástico (polietileno e polipropileno) não afetado pelo metoxifluorano (²). Mede cêrca de 13 cm de comprimento por 2.5 cm de diâmetro (Figura 1).

FIGURA I

Corte do Analgesor



1 — Boquilha; 2 — Orifício regulador da concentração de vapor inspirado; 3 — Orifícios de entrada do ar; 4 — Placa; 5 — Abertura para colocação de Metoxifluorano; 6 — Orifício para colocação do cadarço; 7 — Esponja; 8 — Suporte da esponja; 9 — Câmara interna de retenção de vapor.

Na parte do Analgesor, proximal ao paciente, situa-se a boquilha e na extremidade oposta localiza-se uma abertura — parcialmente ocluída por uma placa circular — onde o Metoxifluorano é colocado. A parte distal do corpo, não ocluída pela placa circular, permite entrada e saída do ar. Na parte marginal da extremidade distal do Analgesor, um orifício permite a passagem de um cadarço, com o qual se fixa o Analgesor ao pulso do paciente.

O corpo e a boquilha são de plástico de polietileno de côr branca, não afetados pelo agente. No interior do corpo situa-se u'a massa de plástico esponjoso (polipropileno).

À cêrca de 5 cm da boquilha apresenta-se um orifício que permite a regulagem da concentração do vapor inalado, pela oclusão digital.

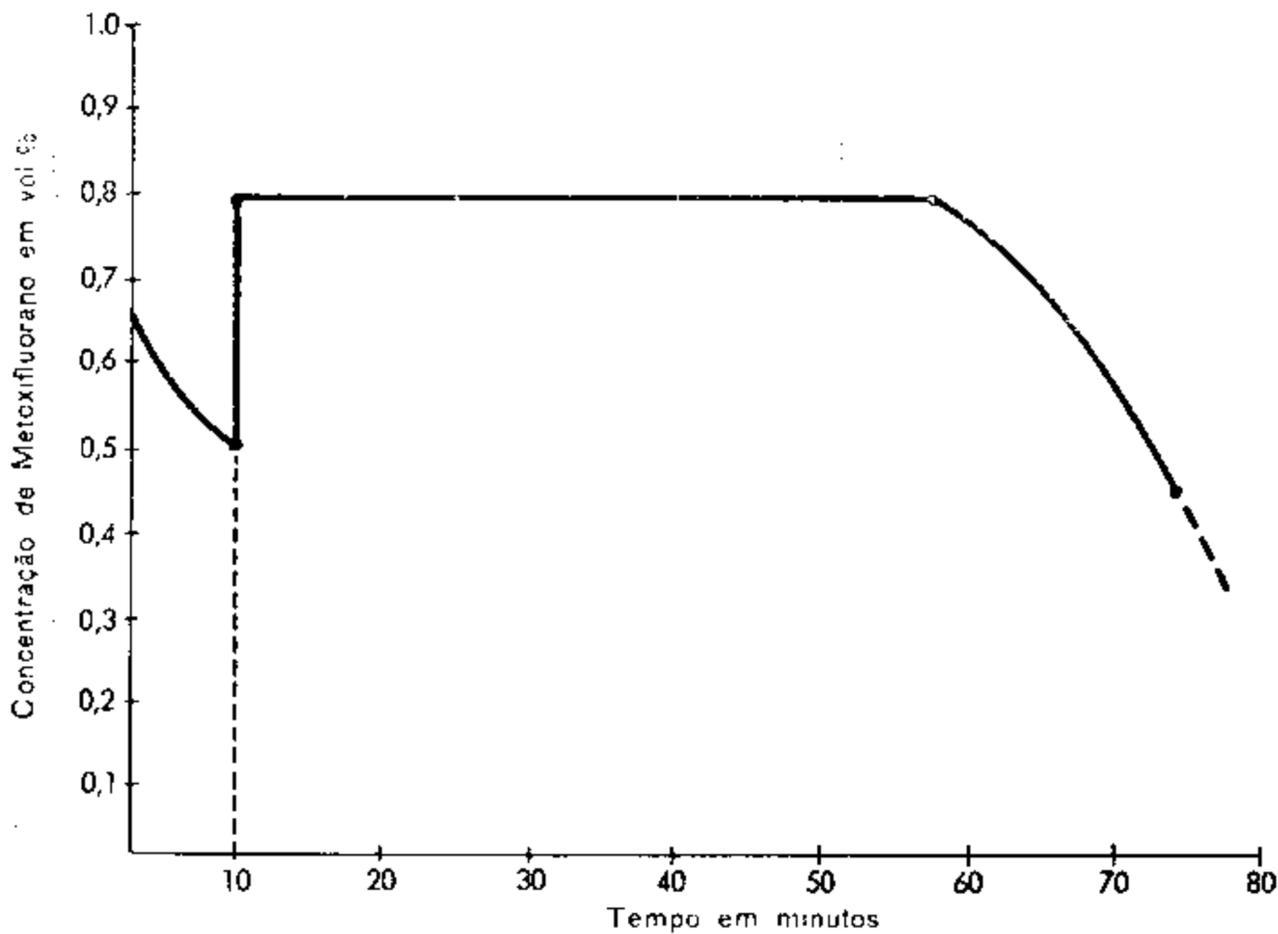
A câmara de retenção tem como finalidade precípua impedir que qualquer excesso de metoxifluorano líquido alcance a boca do paciente.

Utilização do Analgesor — A quantidade fixa de 15 ml de metoxifluorano é colocada lentamente na extremidade distal do Analgesor e irá embeber a esponja plástica. Recomenda-se imprimir ao Analgesor um movimento rotatório enquanto se coloca o agente anestésico, o que possibilitará a embebição uniforme da esponja.

Com o paciente deitado ou recostado, o cadarço é atado ao pulso.

FIGURA 2

Concentrações de Metoxifluorano liberado pelo Analgesor aquecido à temperatura do corpo (mantido pela mão do paciente)



As concentrações dos vapores de Metoxifluorano mantêm-se estáveis até o consumo total do agente líquido, depois de 50 a 60 minutos de utilização continuada experimental, com ventilador mecânico (2). É de se supor que com o uso descontinuado do Analgesor, concentrações analgésicas sejam obtidas depois desse tempo.

O paciente adapta firmemente a boquilha entre os lábios, inala pela boca e expira pelas narinas, mantendo aberto o orifício de regulação das concentrações, para adaptar-se ao cheiro do metoxifluorano. Decorrido 1 minuto (8 a 12 inspirações) ordena-se ao paciente que oclua com o dedo indicador o orifício de regulação e continue a inalar. Cerca de 3 a 4 minutos depois os pacientes referem sensações de calor,

impressão de que estivessem flutuando, sonolência e alívio subjetivo da dor sem perda de consciência.

Instalada a sonolência e antes do paciente chegar a perder a consciência, ocorre o relaxamento da musculatura labial e o Analgesor cai, ficando, porém, prêso ao pulso pelo cordão.

O Analgesor deve ser utilizado unicamente pelo paciente, sem auxílio de ninguém. Em razão disto, aos pacientes que por qualquer motivo estejam impedidos de segurá-lo (imobilizações por exemplo) ou à crianças muito pequenas que não consigam manejá-lo adequadamente, não se recomenda o seu uso.

Sendo individual, não há risco de infecção cruzada.

Experiências realizadas ⁽²⁾, medindo as concentrações de metoxifluorano na saída da boquilha, mostram pequenas diferenças quando o Analgesor é mantido a 20°C ou sustentado pela mão (aquecido à temperatura do corpo).

Como êle deve ser sustentado pelo próprio paciente (auto-administrado), tomaremos como base o gráfico da Figura 2 que mostra as concentrações de Metoxifluorano na saída da boquilha, com o orifício de regulagem das concentrações ocluído, após 10 minutos de utilização e mantido pela mão do paciente.

RESULTADOS

A aceitação do Analgesor pelos pacientes foi muito boa, especialmente por aquêles de menor idade em razão de sua aversão pela máscara de anestesia. Com isto cremos que o trauma psíquico é bastante reduzido ou nulo.

O alívio da dor estabeleceu-se rapidamente e o tempo em que a analgesia cirúrgica foi obtida, a partir do início da inalação, foi variável de acôrdo com a idade (Quadro IV).

QUADRO IV

INÍCIO DA ANALGESIA CIRÚRGICA COM ANALGESOR

Anos	Média em minutos
até 10 anos	8
11 a 20	13
21 a 30	14
31 a 40	15
41 a 50	14,5
mais de 50	14,5

Notamos, também, que nas crianças de até 14 anos a analgesia cirúrgica foi obtida em tempo menor naquelas de idade inferior. Tivemos casos de crianças de 4 anos em que a analgesia foi constatada, em média, aos 5 minutos.

O Analgesor foi utilizado sob forma de inalação contínua em 56 pacientes, e sob forma intermitente em um caso. Os tempos de administração variaram de 10 a 70 minutos. No caso de administração mais longa (70 minutos) ela foi intermitente e referia-se a um acidente no qual houve transfixação das coxas do paciente por barra de ferro. Somente com o auxílio do Analgesor, conseguiu-se manipular o paciente e removê-lo para o Pronto Socorro, onde a barra foi serrada e retirada.

O grau de analgesia conseguido mostrou que em 91,2% dos casos (52 pacientes) houve completa abolição da dor e em 8,8% dos casos (5 pacientes) abolição quase completa.

Estabelecida a analgesia cirúrgica pudemos observar que em 42 pacientes (56,1%) houve perda da consciência; em 18 pacientes (31,5%) sonolência, e 7 pacientes (12,2%) apresentavam analgesia pura.

Durante o ato cirúrgico 19 pacientes (33,3%) reagiram às manobras e 38 pacientes (66,6%) não esboçaram qualquer reação. Dos primeiros, somente cinco tinham lembrança de ocorrência da dor durante as manobras cirúrgicas.

Somente 1 paciente (1,7%) apresentou náusea no início da inalação, os demais (98,3%) não apresentaram nenhum sintoma de intolerância.

Ao término da inalação 40 pacientes não apresentaram qualquer sintoma e ocorreram tonteiras em 6, sensação de frio em 3, tremores em 1, sonolência em 2, crise de choro em 3, incoordenação da palavra em 1 caso e agitação em 1. Estes sintomas foram sempre de pequena intensidade e pouca significação, com duração máxima de 6, para tonteiras e sonolência, e de 2 minutos para os restantes.

O caso de agitação referido foi de um etilista crônico inveterado.

O tempo médio de recuperação da consciência foi de 9,1 minutos após o término da inalação, com mínimo de 1 e máximo de 20 minutos.

O tempo médio em que os pacientes puderam deixar a sala cirúrgica, caminhando, foi de 17 minutos após o término da inalação, com máximo de 29 e mínimo de 5.

Pareceu-nos haver uma relação entre o tempo de administração do metoxifluorano pelo Analgesor e analgesia pós-operatória; em média ela é de 1:45 e deve-se provavelmente à eliminação do agente fixado no tecido gorduroso.

COMENTÁRIOS

Em nossa experiência pessoal o Analgesor mostrou ser um dispositivo prático e valioso para se conseguir analgesia pela inalação de misturas de metoxifluorano-ar.

O início do alívio da dor é rápido e o plano analgésico é atingido em poucos minutos, dependendo da idade do paciente. Se necessário, em mãos de anestesistas, pode-se atingir inclusive plano anestésico (3).

A aceitação pelos pacientes, incluindo crianças, é total, permitindo anular ou reduzir ao máximo o trauma ocasionado pela contenção do paciente e colocação da máscara.

O paciente deve ser bem instruído como respirar e quais as sensações que irá sentir. Como o dispositivo é de uso individual não se corre o risco de contaminações infecciosas.

A rápida recuperação após a inalação pelos pacientes torna este método de analgesia ideal para situações médicas de ambulatório.

SUMMARY

ANALGESIA WITH METHOXIFLURANE IN OUT-PATIENTS

Analgesor(R) was employed in 57 ambulatory patients (traumatology and gynecology) to produce analgesia with methoxiflurane for small surgical procedures. The method was explained in advance to unmedicated patients and the inhalation was continuous.

In 91,2% of the cases the result was considered good with total relief of pain and in 56,1% to conscience was lost during the procedure. During surgical maneuvers there were no motor reaction in the majority of cases (66.6%).

The latency of analgesia produced with air-methoxiflurane mixture is age dependent and the method is easily accepted, children included. It is emphasized the necessity of a brief instruction prior to its use by the patient.

BIBLIOGRAFIA

1. Artusio Jr., J. F. — Halogenated anesthetics. Vol. I in Clinical Anesthesia 1963. F. A. Davis Co. Philadelphia.
2. Folleto de Investigacion — Pentranalgesia — Abbott Laboratories. North Chicago, Illinois.
3. Labrunie, C. M. e Ribeiro, R. C. — Metoxifluorano em auto-administração para analgesia obstétrica. Rev. Bras. Anest. 29(2):206-211, 1970.