

**DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA E CLÍNICAS CIRÚRGICA
E OBSTÉTRICA**

Diretor: Prof. Dr. Ernesto Antonio Matera

DEPARTAMENTO DE HIGIENE E POLÍCIA SANITÁRIA ANIMAL
Diretor: Prof. Dr. Theodoro Lion de Araújo

**OBSERVAÇÕES PRELIMINARES SÔBRE ANESTESIA
GERAL POTENCIALIZADA EM EQÜINOS PURO-
-SANGUE DE CORRIDAS (*)**

(PRELIMINARY OBSERVATIONS ON THE POTENTIALIZATION OF
THE GENERAL ANESTHESIA IN THOROUGHBRED RACE HORSES)

E. A. MATERA

Catedrático

A. V. STOPIGLIA

Assistente

C. E. SALES GOMES

Assistente

Em comunicação anterior apresentada à X Conferência Anual da S.P.M.V., MATERA e STOPIGLIA (1955) relataram os resultados preliminares dos estudos que procederam com o emprêgo de drogas neuroplégicas. Aliás, MANNENTE (1954) apresentara trabalho sobre "Hibernação artificial em medicina veterinária".

Ao encetarmos os estudos sobre a aplicação prática em clínica dêstes produtos, sobretudo do Amplictil e do Phenergan, tivemos por objetivo precípua verificar os seus efeitos na potencialização dos anestésicos nos animais e, em particular, nas grandes espécies.

LABORIT (1952) baseado no conceito de Guedel "de que a taxa do metabolismo basal comandava a sensibilidade dos indivíduos aos diferentes anestésicos gerais" deu início às observações das ações dos diversos fatores sobre o metabolismo. Como fruto dêstes estudos conseguiu a chamada "Anestesia Potencializada", a qual, segundo sua própria definição, consiste em "colocar o organismo a anestesiá, por meio de agentes farmacodinâmicos que possuam poucas ou nenhuma propriedade anestésica, em condições tais que anestésicos pouco poderosos utilizados em doses incapazes geralmente de levar a narcose à profundidade exigida por um ato cirúrgico, sejam susceptíveis de assegurar dessa forma uma anestesia geral duma eficiência constante".

(*) Comunicação apresentada em Reunião de 30-5-56 da Sociedade Paulista de Medicina Veterinária.

Resulta daí, segundo o autor, evidenciado posteriormente por outros estudiosos, que a anestesia se torna mais fácil, requerendo emprêgo de menores doses de anestésicos, os quais são potencializados.

LABORIT propõe os "coquetéis líticos", nos quais inclui substâncias com ação anticonvulsiva, anti-histamínica, desprovida de toxicidade, fortemente hipnógena e, sobretudo, redutora do metabolismo basal, constituindo excelentes elementos de sinergia medicamentosa.

Dentre as substâncias neuroplégicas derivadas da fenotiazina, o Amplictil¹, em virtude de seu largo espectro de ação, tem despertado maior interesse tanto em clínica como em cirurgia.

Trabalhos, principalmente de LABORIT e de HUGUENARD (1952), concernentes à ação potencializadora, revelaram que o Amplictil:

- 1) aumenta a sensibilidade da célula nervosa aos anestésicos gerais;
- 2) associado ao anestésico determina potencialização da narcose em duração e intensidade sem aumentar a toxicidade de cada um dos elementos utilizados;
- 3) permite para uma narcose de duração determinada, o emprêgo de doses muito mais fracas do anestésico que as necessárias à obtenção de uma anestesia da mesma duração, sem o concurso do Amplictil.

Trabalhos relativos ao processo de anestesia geral potencializada em eqüinos foram publicados por FAUSTINI (1954), Westhues e também VOLKER (1955).

NOSSA TÉCNICA DE ANESTESIA POTENCIALIZADA

Observou-se desde logo um defeito no método de LABORIT, devido à necessidade de número demasiado de drogas em associação, o que na prática, particularmente em medicina veterinária, criava sérias dificuldades (aquisição, administração, economia, etc.).

De nossa parte, ao procurarmos contribuir para o estudo da anestesia em aprêço, nos eqüídeos, utilizamos apenas o Amplictil² associado ao Phenergan³ e tivemos resultados que até o presente, podemos considerar satisfatórios.

(1) Amplictil ou Clorpromazina ou Largactil ou 4560 R P é o Cloridrato de cloro-3(dimetilamino-3-propil)-10-fenotiazina.

(2, 3) Cia. Química Rhodia Brasileira.

Em nossa técnica excluímos tanto a morfina, a atropina, como os derivados da pitidina (Demerol, Dolosal, Dolantina e o Diparkol).

Empregamos o Phenergan em reconhecimento às suas propriedades anti-histamínicas, hipnógenas e favorecedoras da atonia muscular.

O Amplictil, embora seja reconhecidamente irritante (muito ácido), mormente para a parede venosa, deveria ser usado por via intravenosa em soluções diluídas, em perfusão gôta a gôta. No entanto, abandonamos tal procedimento após verificarmos ausência absoluta de alterações imediatas ou lesões tardias nas paredes das veias onde foi injetada a droga misturada no Phenergan, sem diluição. Aplicamos diretamente na veia, via de regra, vinte minutos antes das intervenções.

Iniciamos nossas observações administrando 50 mg (1 ampola) para cada 100 quilos de peso. Atualmente, empregando 100 mg por cada 100 quilos, temos obtido melhores resultados.

A dosagem de Phenergan foi conservada na proporção em média de 50 mg (1 ampola) para cada 100 quilos de peso vivo.

Em nossas observações vimos adotando de preferência o hidrato de cloral (7,5%) associado ao sulfato de magnésio (6,13%) em veículo glico-fisiológico a 5%.

Em face dos resultados convincentes obtidos nas anestesias potencializadas, praticadas no Serviço de Cirurgia da Faculdade, ou durante os estágios dos alunos especialmente na Coudelaria Paulista, em Colina, iniciamos recentemente a aplicação do método em eqüinos Puro-Sangue de Corridas.

Nossas observações, até a presente data, referem-se a 9 animais, cujos dados figuram em anexo, dos quais 6 se encontram em treinamento (Vila Hípica) e 3 em haras.

TEMPO DE ESPERA, MARCHA E DURAÇÃO DA ANESTESIA

Decorridos geralmente 10 minutos da aplicação das drogas neurolépticas, a dosagem que estamos ensaiando induz os animais ao estado de torpor, com manifesta sonolência, dificuldade de marcha, prostração e tendência à queda. É importante frisar que essas drogas mantém, às vezes, os animais em posição quadrupedal, porém, com incapacidade de reações violentas.

Os eqüinos manifestam, geralmente, alguns minutos após, tremores com acentuada atonia muscular, relaxamento dos esfíncteres, exposição do pênis ("sinal do pênis"), incapacidade de sus-

tentação nos membros, deitam-se em posição muito característica e permanecem em decúbito lateral.

Estabelecido o estado máximo de neuroplegia, via de regra, após 20 minutos da injeção, administramos a solução anestésica por via intravenosa, obedecendo aos preceitos da técnica, precedida sempre pela respectiva e adequada contenção. Quando se torna necessário o derrubamento, este é sobremaneira favorecido, independentemente do processo adotado.

As dosagens de anestésicos evidentemente variam de acordo com o peso, o caráter dos animais e, sobretudo, com a duração e a natureza da operação. De modo geral temos observado que a quantidade de 7-8 g de hidrato de cloral para cada 100 quilos por via intravenosa tem sido suficiente para determinação de narcose satisfatória em tempo e profundidade.

Com a adoção do método de anestesia em aprêço, não verificamos excitação em nenhum de nossos casos — muito própria em anestesia geral — sobretudo após a fase de indução.

A administração do anestésico prossegue até obtenção de estado de narcose adequado, respeitando-se fielmente os princípios fundamentais da anestesia geral, particularmente os seus sinais objetivos.

A anestesia persiste em tempo variável, conforme as condições individuais, cuja duração em nossas observações não ultrapassa, geralmente, a primeira hora. Sistemáticamente aplicamos no final do ato cirúrgico, um analéptico central e periférico (Pervitin: 5 ml i.v.).

Depois deste tempo há regressão dos fenômenos anestésicos; a sensibilidade volta paulatinamente, os animais esboçam movimentos com a cabeça, cauda e membros. Enfim, decorridos 30-60 minutos após o ato operatório, os eqüinos levantam-se sem dificuldade, os movimentos tornam-se coordenados, embora permaneçam durante muitas horas (até 24) em absoluta calma, com manifesta indiferença e passividade de atitude, demonstrando estado prolongado de analgesia.

O pulso não apresenta variações, senão discretas, tanto no ritmo como na freqüência e plenitude (exceção de um caso).

Os movimentos respiratórios também se mantêm inalterados.

No decurso pós-anestésico não verificamos perturbações ou complicações imputáveis à anestesia. Os animais operados demonstraram apetite normal e as grandes funções permaneceram sem alterações.

OBSERVAÇÕES

N.^o 1 — "Filósofo" — Macho, 4 anos, 460 quilos. Em treinamento.

Lesão — Exostoses na face anterior do terço distal dos metacarpianos principais.

Anestesia — Amplictil: 450 mg. Phenergan: 250 mg. Solução anestésica (hidrato de cloral + sulfato de magnésio): 600 ml, na veia com o animal em decúbito.

Operação — Aplicação de pontas de fogo com eletrocautério em linhas e pontos nos dois bolêtos.

N.^o 2 — "Isanora" — Fêmea, 3 anos, 480 quilos. Em treinamento.

Lesão — Distensão do ligamento suspensor do bolêto.

Nota: O animal apresentava sôpro na 1a. bulha e desdobramento da 2a.

Anestesia — Amplictil: 500 mg. Phenergan: 250 mg. Solução anestésica (hidrato de cloral + sulfato de magnésio): 500 ml, na veia com o animal em decúbito.

Operação — Aplicação de pontas de fogo com eletrocautério, em raias e pontos em toda área da pele sobre a lesão.

Nota: Presença de pulso venoso logo no início da anestesia, o qual persistiu durante aproximadamente 5 minutos.

N.^o 3 — "Cokaxa" — Fêmea, 4 anos, 500 quilos. Em treinamento.

Lesão — Sinovites articulares carpianas. Exostoses na face anterior do terço distal dos metacarpianos principais.

Anestesia — Amplictil: 500 mg. Phenergan: 250 mg. Solução anestésica (hidrato de cloral + sulfato de magnésio): 500 ml, na veia. Inicialmente 250 ml com o animal em posição quadrupedal; o restante após a contenção em decúbito.

Operação — Aplicação de pontas de fogo com eletrocautério, em pontos, nos joelhos e em linhas e pontos, nos bolêtos.

N.^o 4 — "Spark" — Fêmea, 18 meses, 350 quilos. Em haras.

Lesão — Ósteo-periostite na articulação tarso-társica direita (seqüela de poliartrite).

Anestesia — Amplictil: 400 mg. Phenergan: 200 mg. O animal deitou-se e após a contenção foi administrada a solução anestésica (hidrato de cloral + sulfato de magnésio): 350 ml.

Operação — Aplicação de pontas de fogo, com eletrocautério, em tôda a área do curvilhão.

N.^o 5 — "Desterro" — Macho, 3 1/4 anos, 480 quilos. Em treinamento.

Lesão — Exostose falangeana (1a. falange) do membro anterior direito.

Anestesia — Amplictil: 500 mg. Phenergan: 250 mg. Após a contenção em decúbito, administração da solução anestésica (hidrato de cloral + sulfato de magnésio): 500 ml.

Operação — Incisão da pele e divulsão do tecido celular subcutâneo; ablação da exostose com escopro, e sutura da pele com "cordonet" em pontos separados.

N.^o 6 — "Tamboré" — Macho, 3 anos, 400 quilos. Em haras.

Anestesia — Amplictil: 400 mg. Phenergan: 200 mg. Após a contenção, administração da Solução anestésica (hidrato de cloral + sulfato de magnésio): 450 ml, i.v.

Operação — Deferenctomia (operação de rufião).

N.^o 7 — "Kareska" — Fêmea, 2 anos, 400 quilos. Em treinamento.

Lesão — Ferida incisa cutânea na face ventral do abdômen com aproximadamente 50 cm de extensão.

Anestesia — Amplictil: 400 mg. Phenergan: 200 mg. Solução anestésica (hidrato de cloral + sulfato de magnésio): 400 ml.

Operação — Sutura da pele com fio de "cordonet" em pontos separados.

N.^o 8 — "Etonante" — Macho, 3 anos, 480 quilos. Em treinamento.

Lesão — Distensão dos tendões dos músculos flexores das falanges e do ligamento suspensor do bolêto dos membros anteriores.

Anestesia — Amplictil: 500 mg. Phenergan: 250 mg. Solução anestésica (hidrato de cloral + sulfato de magnésio): 500 ml.

Operação — Aplicação de pontas de fogo, com eletrocautério, na região dos tendões.

N.^o 9 — "Spark" — Fêmea, 2 anos, 400 quilos. Em haras.

Lesão — Ósteo-periostite na articulação tarso-társica direita (seqüela de poliartrite).

Anestesia — Amplictil: 400 mg. Phenergan: 200 mg. Solução anestésica (hidrato de cloral + sulfato de magnésio): 400 ml.

Operação — Aplicação de pontas de fogo em toda a pele da região e atingindo o periôsteo sobre os ossos do tarso nos dois curvilhões.

Nota: Animal referido na observação n.^o 4 e submetido a nova anestesia geral potencializada decorridos 4 meses da primeira aplicação.

SUMMARY

In the present paper the AA. describe the preliminary observations on the potentialization of the general anesthesia in the Thoroughbred Race Horses.

Dose of 100/100 Kg body weight of Clorpromazina (Largatil or Amplictil) together with dose of 50 mg/100 Kg body weight of Prometazina (Phenergan) is administered by intravenous injection approximately twenty minutes before the anesthetic.

A anesthetic solution containing 7.5 per cent of cloral hydrate and 6.13 per cent of magnesium sulfate is given by slow intravenous infusion.

A satisfactory degree of anaesthesia is attained by employing those quantities per 100 Kg body weight.

Detailed data of nine observations have been described with this new method.

BIBLIOGRAFIA

- FAUSTINI, R. — 1954 — Potenziamento della narcosi ultrabreve da Farmotal con Largactil nel cavallo. *Profilassi*, 27: 173-9.
- HUGUENARD, P. — 1952 — Hibernação artificial (novos dados úteis). Trad. de "Anesthésie et Analgésie", 9 (2) : 240 — "in" *Informações Científicas Rhodia*, n.º 4, São Paulo
- LABORIT, H. — 1952 — Hibernação artificial em anestesiologia. Trad. de "Anesthésie et Analgésie", 9 (12) supl. 1 "in" *Informações Científicas Rhodia*, n.º 7, São Paulo
- MANENTE, B. — 1954 — Hibernação artificial em medicina veterinária. Comunicação apresentada à X Conferência Anual de Medicina Veterinária, São Paulo
- MATERA, E. A. e STOPIGLIA, A. V. — 1955 — Notas preliminares sobre a exteriorização do pênis em bovinos com emprêgo da clorpromazina e da prometazina. *Rev. Fac. Med. Vet.*, São Paulo, 5 (3) : 411-6
- VOLKER, R. — 1955 — Narkosefragen. *Wien. tierärztl. Mschr.*, 42 (12) : 783-93
- WESTHUES — cit. Volker, R. — 1955