

EFEITOS DA PRÉ-MEDICAÇÃO COM LEVOMEPRIMAZINA SOBRE A ANESTESIA GERAL
PELO TIAMILAL SÓDICO EM CÃES

The effects of the premedication with levomepromazine upon tiamilal sodium anesthesia in dogs

Rui A. V. Campello*, Bernardino A. P. Royes**, Carlos A. Wollé** e Flávio C. de Araújo***

RESUMO

No presente trabalho foram estudados os efeitos da pré-medicação com levomepromazina na anestesia pelo tiamilal sódico em cães. Cada animal recebeu por via venosa 3 mg de levomepromazina por quilograma de peso. Quinze minutos após foi feita a injeção intravenosa de tiamilal sódico em solução a 3% até a obtenção do grau de anestesia. Foram registrados o número da frequência cardíaca, respiratória e medida da temperatura retal, antes da injeção da levomepromazina, antes da do tiamilal sódico e, após esta, durante a fase de anestesia cirúrgica de 10 em 10 minutos.

Na fase de anestesia cirúrgica houve relaxamento muscular completo. A fase de retorno foi absolutamente calma e destituída de qualquer excitação. Não houve vômitos ou quaisquer complicações pós-anestésicas que se pudesse atribuir a associação destas drogas.

SUMMARY

In the present investigation the effects of premedication with levomepromazine were studied in dogs posteriorly anesthetized by tiamilal sodic. Each animal received by venous via 3 mg of levomepromazine per kilogram of body weight. After 15 minutes the animals received by intravenous route tiamilal sodic in solution of 3% until the obtention of anesthesia.

Body temperature, cardiac and respiratory rate were measured before and after administration of levomepromazine and tiamilal sodic. During the anesthesia the same procedure was made in intervals of 10 minutes.

In the surgical anesthetic period there was total muscular relaxation. Recovery from anesthesia has been absolutely calm and free from whatever excitation. There was not either vomiting or any pos-

* Professor Colaborador do Departamento de Cirurgia Veterinária - UFSM.

** Professores Assistentes do Departamento de Cirurgia Veterinária - UFSM.

*** Professor Auxiliar de Ensino do Departamento de Clínicas, Faculdade de Veterinária - UFPEL.

INTRODUÇÃO

O tiamilal sódico (surital)* de uso corrente na anestesia geral em pequenos animais, embora produzindo ação depressora sobre o sistema nervoso central, é ineficiente para cirurgias com duração superior à 20 minutos, devido ser um anestésico menos acumulativo e sua ação de ultra curta duração.

Por esta razão, inúmeros autores experimentaram e aconselham o emprego preliminar de vários medicamentos, também de ação depressora central. Entre estes a levomepromazina**, destacando sua ação sedativa e aumento da receptividade pelo organismo em relação aos medicamentos neuro-depressores.

O objetivo do presente trabalho sobre o emprego da levomepromazina como pré-medicação na anestesia pelo tiamilal sódico é o de contribuir com algumas observações, para o esclarecimento de aspectos, tais como:

1. Dosagem do tiamilal sódico necessária à produção de anestesia cirúrgica.
2. Duração da anestesia cirúrgica determinada pela associação neuro-depressora.
3. Comportamento da frequência cardíaca, respiratória e temperatura retal, durante a anestesia.
4. Comportamento dos animais durante a fase de recuperação.

REVISÃO DA LITERATURA

BERNIS e LAZZERI (1) praticaram anestesia geral em 44 cães com pentobarbital sódico a 6% na dose de 1 ml para cada 2 quilogramas de peso vivo. Imediatamente após a injeção de nembutal observaram acentuada taquicardia, bradipnéia e queda progressiva da temperatura retal. Não foi observada fase de excitação precedendo a fase de anestesia cirúrgica, entretanto, o despertar foi demorado, e na maioria absoluta dos casos, acompanhada de excitação.

BERNIS e LAZZERI (2) estudaram os efeitos da pré-medicação com clorpromazina na dose de 2, 2,5 e 3 mg por quilograma de peso vivo sobre a anestesia geral pelo pentobarbital sódico em 100 cães. Seguindo suas observações, ocorreu uma diminuição da temperatura retal, frequência cardíaca e respiratória, embora tendo havido uma redução da dose usada de nembutal. Salientam ainda que a clorpromazi

* Surital: Lab. Parke Davis Ltda - Rio de Janeiro.

** Neozine: Rhodia, Indústrias Químicas e Têxteis S.A. - São Paulo.

na produz um estado de depressão, alheamento dos cães pelo que se passa ao seu redor, exceto quando manuseados e, mesmo assim as reações foram muito menores que as normais. Observaram usando estas dosagens, que a recuperação dos animais era isenta de excitação.

DU CAILAR et alii (5) pesquisaram os efeitos da levomepromazina na pré-medicação anestésica em humanos na dose única de 25 mg, a mesma reduz a dose de pentobarbital sódico em 30%. Proporciona bradipnéia e bradicardia, promove sedação, recuperação precoce e tranquilidade.

DU CAILAR et alii (6) em suas pesquisas, em uma série de anestésias, usaram a solução de pyrrolamidol 10 mg e levomepromazina 25 mg em 20 ml de soro, na dose de 3 a 5 ml por via intramuscular, podendo ser repetida conforme a necessidade. A narcose era mantida pelo hidroxidiona a 2,5%. Essa associação promovia uma ligeira taquicardia e as vezes bradicardia. Afirmam também que a recuperação da anestesia era tranquila.

DECOURT (4) empregou a levomepromazina como medicação pré-anestésica de barbitúricos, éter, hidroxidiona conseguindo uma ação sedativa intensa, potencializando e reduzindo a dose de barbitúrico em 30%. Observou também que as doses habituais de 25 mg de levomepromazina provoca uma taquicardia moderada, porém quando a injeção for administrada lentamente e diluída, a taquicardia é menos frequente.

CROOKS et alii (3) produziram neuroleptanalgesia em 131 cães com etorfina e levomepromazina por via intramuscular na dose de 0,5 ml para cada 4,53 quilogramas. Os animais entraram em narcose entre 2 e 3 minutos. Alguns cães apresentaram tremores e movimentos ocasionais espontâneos. Ocorreu redução da frequência cardíaca e respiratória.

SOMA (9) cita que a levomepromazina tem as mesmas propriedades da clorpromazina, e que este produto produz depressão respiratória, hipotensão e analgesia.

LUMB e JONES (7) aconselham o uso da levomepromazina na pré-anestesia por sua propriedade hipnótica e anti-emética pela sua capacidade de potencializar e reduzir a dose dos barbitúricos. Salientam também que há a inconveniência de produzir depressão respiratória e hipotensão.

MASSONE e BERNIS (8) realizaram, em 80 cães, anestesia geral com pentobarbital sódico, sendo a pré-medicação feita com levomepromazina nas dosagens de 1, 2 e 3 mg por quilograma de peso vivo por via intramuscular profunda, 30 minutos antes. Constataram uma diminuição da temperatura corporal, frequência cardíaca e respiratória, estado de depressão, sonolência e desinteresse. A dose de barbitúrico foi reduzida. Todos os animais alcançaram o plano de anestesia,

sem excitação, apresentando ótimo relaxamento muscular. Apesar de observarem discretos tremores musculares em alguns casos, em geral a recuperação dos animais foi destituída de excitação.

MATERIAL E MÉTODOS

No experimento foram usados 10 cães (2 machos e 8 fêmeas) sem raça definida, de 1 a 8 anos de idade e com peso corporal variando entre 6 a 24 quilogramas, pertencentes ao Biotério Central da UFSM.

Cada animal clinicamente sadio, foi submetido a jejum prévio de 12 horas. Cinco minutos antes da injeção venosa de levomepromazina na dose de 3 miligramas por quilograma de peso vivo, foram feitas contagens da frequência cardíaca e respiratória por minuto, bem como a medida da temperatura retal. Estas mesmas variáveis fisiológicas, eram observadas e anotadas decorridos 10 minutos, após a injeção.

Quinze minutos após a aplicação de levomepromazina foi administrado tiamilal sódico em solução a 3% e a quantidade a ser administrada foi determinada pela ausência dos reflexos palpebral e interdigital. Durante a fase de anestesia cirúrgica, foram controladas as variáveis de 10 em 10 minutos. O retorno da anestesia foi constatado pela presença dos reflexos palpebral e interdigital. Todos os animais sofreram provas de sensibilidade através de agulhas hipodérmicas e pinças de dissecação. O animal de nº 10 sofreu intervenção cirúrgica (ovariohisterectomia) sem apresentar reação de sensibilidade. Os animais permaneciam em observação até apresentarem estação voluntária.

RESULTADOS

Quinze minutos após a injeção venosa de levomepromazina, foi observado o seguinte quadro clínico nos animais em estudo:

1. Diminuição da temperatura retal, frequência cardíaca e respiratória.

2. Estado de depressão caracterizado por sonolência, andar cambaleante, estado este mais ou menos acentuado conforme a susceptibilidade individual.

A frequência cardíaca ficou aumentada logo após a injeção de barbitúricos, em seguida tendeu ao normal e, novamente, aumentou ao final da fase de anestesia cirúrgica.

A frequência respiratória diminuiu progressivamente durante a fase de anestesia cirúrgica, aumentando ao final desta.

Houve queda progressiva da temperatura retal durante a fase de anestesia cirúrgica, tendo alcançado nível inferior à 35º C. (ani

mais nº 1 e 10).

Os animais já deprimidos pela ação da levomepromazina, ao receberem o tiamilal sódico, alcançaram sem excitação o plano anestésico cirúrgico, apresentando relaxamento muscular completo.

Foi conseguida uma sensível diminuição na dose do tiamilal sódico normalmente preconizada, e a dose de levomepromazina foi eficiente, produzindo potencialização do anestésico (Tabela 1).

A duração da anestesia cirúrgica não foi uniforme. Essa duração em geral, não foi inferior a 35 minutos e nem superior a 100 minutos (Tabela 1).

Não foram observados vômitos ou quaisquer outras complicações atribuídas a essa associação medicamentosa.

Os animais apresentaram recuperações isentas de excitação, porém alguns apresentaram discretos tremores musculares.

DISCUSSÃO

A ligeira diminuição da temperatura retal, frequência cardíaca e respiratória na fase da medicação pré-anestésica, está de acordo com as observações registradas por BERNIS e LAZZERI (2), MASSONE e BERNIS (8). O estado de depressão, caracterizado por sonolência, apresentado pelos animais também foi observado por BERNIS e LAZZERI (2), MASSONE e BERNIS (8). O comportamento da frequência cardíaca e respiratória, durante a fase de anestesia cirúrgica, foi semelhante ao observado no emprego isolado de nembutal por BERNIS e LAZZERI (1), ou na pré-medicação por BERNIS e LAZZERI (2), MASSONE e BERNIS (8), também observado por CROOKS et alii (3), SOMA (9), LUMB e JONES (7).

A temperatura retal, durante a fase de anestesia cirúrgica, comportou-se igual a observada no uso isolado de nembutal por BERNIS e LAZZERI (1), ou na pré-medicação por BERNIS e LAZZERI (2), MASSONE e BERNIS (8), portanto o efeito hipotermizante das drogas não se somou ao da outra.

A ausência de excitação na indução anestésica foi citada por MASSONE e BERNIS (8). O efeito potencializador da levomepromazina na dose de 3 mg se fez sentir em todos os animais, apesar das diferentes doses preconizadas pelos autores, BERNIS e LAZZERI (2), DUCAILLAR et alii (6), DECOURT (4), CROOKS et alii (3), MASSONE e BERNIS (8). O tempo de anestesia cirúrgica foi maior ou menor devido a susceptibilidade individual.

A ausência de excitação pós-anestésica foi evidenciada por BERNIS e LAZZERI (2), MASSONE e BERNIS (8).

Tabela 1. Efeito do neozine sobre a dose de "Surital" necessária para produzir anestesia cirúrgica em cães.

| NÚMERO DO CÃO | SEXO | IDADE (anos) | PESO (kg) | DOSE USUAL (ml) | DOSE USADA (ml) | DOSE NEOZINE (ml) | DURAÇÃO DA ANES- TESIA (Min.) | ESPAÇO (Min.) |
|---------------|------|--------------|-----------|-----------------|-----------------|-------------------|----------------------------------|------------------|
| 1 | M | 8 | 19,5 | 17,5 | 7 | 11,7 | 50 | 85 |
| 2 | F | 3 | 12,0 | 10,8 | 7 | 7,2 | 35 | 75 |
| 3 | F | 2 | 15,0 | 13,5 | 9 | 9,0 | 55 | 85 |
| 4 | F | 2 | 12,0 | 10,8 | 6 | 7,2 | 35 | 70 |
| 5 | M | 5 | 24,0 | 21,6 | 11 | 14,4 | 40 | 55 |
| 6 | F | 1 | 10,0 | 9,0 | 6,5 | 6,0 | 45 | 65 |
| 7 | F | 2 | 8,4 | 7,6 | 4 | 5,4 | 55 | 95 |
| 8 | F | 2 | 6,5 | 5,85 | 4 | 3,9 | 45 | 50 |
| 9 | F | 2 | 6,0 | 5,4 | 4 | 3,6 | 55 | 70 |
| 10 | F | 4 | 9,0 | 8,1 | 6 | 5,4 | 100 | 135 |

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos permitem as seguintes conclusões:

1. A levomepromazina isoladamente produz discreta redução da temperatura retal, frequência cardíaca e respiratória.
2. A indução anestésica é destituída de qualquer excitação.
3. A levomepromazina é altamente potencializadora do surital.
4. A fase de retorno é absolutamente calma e sem excitação.
5. Não há vômitos ou quaisquer complicações pós-anestésicas atribuíveis a associação destas drogas.
6. O tempo de anestesia observado pode ser considerado ótimo e suficiente para a maioria das intervenções comumente realizadas em cães.

LITERATURA CITADA

1. BERNIS, W. O. e LAZZERI, L. - Anestesia Geral do cão pelo pentobarbital sódico. *Arq. da Esc. Sup. de Vet. de Minas Gerais*, X:91-110, 1957.
2. BERNIS, W. O. e LAZZERI, L. - Efeitos da Pré-medicação com Clorpromazina sobre a anestesia geral pelo pentobarbital sódico em cães. *Arq. da Esc. Sup. de Vet. de Minas Gerais* XII:111-126, 1959.
3. CROOKS, J. L.; WHITELEY, H.; JENKINS, J. T. e BLANE, G. F. - The use of a new analgesic tranquilizers mixture in dogs. *Vet. Rec.*, 87:498-501, 1970.
4. DECOURT, A. - La levomépromazine en Anesthésiologie. *Anesth. e Analg.*, 4:808-819, 1959.
5. DU CAILLAR, J.; DECOURT, A. e BRIOUX, J. - Interet de la levomépromazine (7044 R.P.) en anesthésiologie. *La Presse Med.* 67(44):1645-1646, 1959.
6. DU CAILLAR, J.; VERNETTE, N.; RIOUX, J. e HERAIL, J. - Une technique standard d'anesthésie veineuse sans barbiturique: Intêrêt de L'Association Ataralgésiante:Pyrrrolamidol + levomépromazine. *Anesth. Analg. Fhac.*, XI(4):798-807, 1959.
7. LUMB, W. V. e JONES, E. V. - *Veterinary Anesthesia*. USA, Lea e Fabiger, 1973, 680 p.
8. MASSONE, F. e BERNIS, W. O. - Efeitos da pré-medicação com levomepromazina na anestesia pelo pentobarbital sódico em cães. *Arq. da Esc. Sup. de Vet. de Minas Gerais*, 28(1):43-55, 1976.

9. SOMA, L. R. - *Textbook of veterinary anesthesia*. USA, The
Williams e Wilins Company, 1971, 621 p.