

SUBDOSE DE ACEPROMAZINA NO ACUPONTO *YIN TANG* PARA TRANQUILIZAÇÃO DE CÃES

João Amorim Neto¹
 Ana Maria Quessada^{2*}
 Rallyson Ramon Fernando Barbosa Lopes³
 Raíssa Paula Araújo Alves⁴
 Talita Bianchin Borges⁵
 Pedro Henrique Quessada Rufino⁶

AMORIM NETO, J.; QUESSADA, A. M.; LOPES, R. R. F. B.; ALVES, R. P. A.; BORGES, T. B.; RUFINO, P. H. Q. Subdose de acepromazina no acuponto ying tang para tranquilização de cães. *Arq. Ciênc. Vet. Zool. UNIPAR*, Umuarama, v. 17, n. 4, p. 233-236, out./dez. 2014.

RESUMO: Foi realizado um estudo para investigar a tranquilização de cães com subdose de acepromazina no acuponto *yin tang*, localizado no ponto médio de uma linha traçada entre os cantos laterais dos olhos. O estudo foi delineado em quatro protocolos, utilizando-se oito cães. No primeiro protocolo (P1) foi administrada acepromazina no *yin tang* em subdose (0,01mg/kg). No segundo protocolo (P2) foi administrada a mesma dose utilizada em P1 por via intramuscular (IM). No terceiro protocolo (P3) foi administrada dose terapêutica (0,1mg/kg) IM. No quarto protocolo (P4) foi colocada uma agulha de acupuntura no *yin tang*. Durante as etapas foram aferidos: frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR) e temperatura retal (TR). Tais aferições foram realizadas antes dos tratamentos, quinze minutos após a administração do fármaco e de quinze em quinze minutos até duas horas. Nos mesmos momentos foi pesquisada a presença ou ausência de decúbito, sonolência, ptose palpebral e outros sinais de tranquilização. Os dados foram analisados estatisticamente. No tratamento experimental (P1) dois cães apresentaram tranquilização satisfatória e um moderada, sem diferença significativa com o grupo no qual se administrou acepromazina em dose terapêutica IM. Concluiu-se que a administração de acepromazina em subdose no acuponto *Yin Tang* pode ser usada com segurança na rotina clínica nas mais diversas manipulações nas quais haja necessidade de tranquilização de cães.

PALAVRAS-CHAVE: Acupuntura. Canino. Farmacopuntura. Subdose. Tranquilizante.

ACEPROMAZINE SUBDOSE IN *YIN TANG* ACUPOINT FOR DOG TRANQUILIZATION

ABSTRACT: A study was conducted to investigate the tranquilization of dogs using a subdose of acepromazine in the *yin tang* acupoint located in the medium point of a line drawn between the lateral corners of the eyes. The study was designed in four protocols using eight dogs. In the first protocol (P1), acepromazine was administered in *yin tang* in subdose (0.01mg/kg). In the second protocol (P2), the same dose as in P1 was administered by intramuscular route (IM). In the third protocol (P3), a therapeutic dose (0.1 mg/kg) was administered IM. In the fourth protocol (P4), an acupuncture needle was placed in the *yin tang* point. During the steps, heart rate (HR), respiratory rate (RR) and rectal temperature (RT) were measured. These evaluations were performed before treatment, fifteen minutes after drug administration, and every fifteen minutes for two hours. At the same moments, the presence or absence of decubitus, drowsiness, ptosis and other signs of tranquilization were observed. Data were statistically analyzed. In the experimental treatment (P1), one dog showed moderate tranquilization, and two dogs showed satisfactory tranquilization, without statistical difference from the group in which acepromazine was administered IM in the therapeutic dose. It can be concluded that the administration of acepromazine in subdose in the *yin tang* acupoint can be safely used in clinical practice, in various manipulations in which the need of tranquilization of dogs is necessary.

KEYWORDS: Acupuncture. Canine. Pharmacopuncture. Tranquilizer.

SUBDOSIS DE ACEPROMACINA EN EL PUNTO *YIN TANG* PARA TRANQUILIZAR PERROS

RESUMEN: Se ha realizado un estudio para investigar como tranquilizar perros con acepromacina en subdosis en el punto de acupuntura *yin tang*, que se encuentra en el punto medio de una línea trazada entre las bordas laterales de los ojos. El estudio ha sido diseñado en cuatro protocolos utilizando ocho perros. En el primer protocolo (P1) se administró acepromacina en el punto *yin tang* en subdosis (0,01 mg / kg). En el segundo protocolo (P2), se administró la misma dosis usada en P1 por vía intramuscular (IM). En el tercer protocolo (P3), se administró dosis terapéutica (0,1 mg / kg) IM. En el cuarto protocolo (P4), se ha puesto una aguja de acupuntura en el punto *yin tang*. Durante las etapas se midieron: frecuencia cardíaca (FC), frecuencia respiratoria (FR) y la temperatura rectal (TR). Estas evaluaciones se realizaron antes del tratamiento, quince minutos

DOI: <https://doi.org/10.25110/arqvet.v17i4.2014.5022>

¹Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins, Palmas, TO.

²Mestrado em Ciência Animal da Universidade Paranaense (UNIPAR), Umuarama, PR. *Autor para correspondência. quessadavet@gmail.com

³Residência em Clínica e cirurgia de cães e gatos da Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, PI.

⁴Pós-graduação em Ciência Animal, UFPI, Teresina, PI.

⁵Pós-graduação em Ciência animal, UNIPAR, Umuarama, PR.

⁶Graduação em Medicina Veterinária, UNIPAR, Umuarama, PR.

después de la administración del fármaco, y a cada quince minutos durante dos horas. En los mismos momentos se ha investigado la presencia o ausencia de decúbito, somnolencia, ptosis de pálebra y otras señales de tranquilidad. Los datos han sido analizados estadísticamente. En el tratamiento experimental (P1), dos perros mostraron tranquilidad satisfactoria y un perro moderada, lo que no fue significativamente diferente del grupo donde se administró dosis terapéutica de acepromacina por vía intramuscular. Se concluyó que la administración de acepromacina en subdosis en el punto *yin tang* puede ser utilizado con seguridad en la práctica clínica en las más diversas manipulaciones en las que hay la necesidad de tranquilizar perros.

PALABRAS CLAVE: Acupuntura. Canina. Farmacopuntura. Subdosis. Tranquilizante.

Introdução

A tranquilização na espécie canina se faz necessária em várias situações (MASSONE, 2008a), tais como: medicação pré-anestésica em protocolos anestésicos, exames que causam desconforto para o paciente como citologia e aspiração de fluidos, contenção de pacientes agressivos e outras situações clínicas como redução de estresse.

A acepromazina é o derivado fenotiazínico mais comumente utilizado como tranquilizante na Medicina Veterinária (ANDRADE et al., 2008). É indicada para tranquilização de cães com a dose, variando de 0,1 a 0,2 mg/kg (MASSONE, 2008b). Esse agente possui ação sedativa, promovendo decúbito espontâneo, ptose palpebral e sonolência (GROSS, 2003). Produz, também, redução da frequência respiratória e cardíaca e da temperatura retal (ANDRADE et al., 2008; GONÇALVES; MASSONE; MATSUBARA, 2009). Pode induzir ainda arritmias cardíacas (REZENDE et al., 2002), mas o efeito colateral mais importante deste fármaco é a hipotensão (GONÇALVES; MASSONE; MATSUBARA, 2009).

O princípio da farmacopuntura baseia-se na injeção de subdoses de medicamentos em pontos de acupuntura (JOAQUIM, 2003; SCOGNAMILLO-SZABÓ; BECHARA, 2010), produzindo efeito similar à dose terapêutica com a vantagem de causar menos efeitos colaterais (VIEGAS et al., 2012). Em grandes animais, essa técnica reduz os efeitos indesejáveis, a quantidade de resíduos em alimentos de origem animal e os custos com tratamentos (LUNA et al., 2006).

O acuponto *yin tang* se localiza no ponto médio de uma linha traçada entre os cantos laterais dos olhos e se liga com a inervação frontal (FLEMING, 2006). É usado para sedação em equinos, utilizando-se um décimo da dose convencional de xilazina (JOAQUIM, 2003). Estudo realizado em cães sugere uma redução de 30% da dose convencional de tiopental quando administrada uma dose subclínica de acepromazina (0,01mg/kg) no acuponto *yin tang*. Em estudo com cães utilizou-se subdose de xilazina no *yin tang* sendo que o efeito sedativo foi similar ao da dose terapêutica por via intramuscular (VIEGAS et al., 2012). Em equinos, uma subdose de acepromazina aplicada no acuponto *yin tang* tem efeito sedativo mais potente do que a dose convencional sem efeitos colaterais importantes (LUNA et al., 2006). Em suínos, a técnica mostrou-se eficaz para obter tranquilização com subdose de acepromazina no *yin tang* (QUESSADA et al., 2011)

Dessa forma, o objetivo desse estudo foi observar a ocorrência de tranquilização em cães após administração de subdose de acepromazina no acuponto *yin tang*.

Material e Métodos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de ética e ex-

perimentação Animal da Universidade Federal do Piauí sob protocolo nº. PPA 06/08.

Foram utilizados oito cães hígidos, adultos e machos. Os animais foram examinados clinicamente avaliando-se temperatura retal, frequência cardíaca, frequência respiratória, mucosas visíveis (oral e oculares), linfonodos visíveis e exame hematológico. Os cães com esses parâmetros clínicos normais foram incluídos no experimento. Antes dos tratamentos foram avaliadas frequência cardíaca (FC) (mensurada com o uso de um estetoscópio), frequência respiratória (FR) (observação dos movimentos torácicos em um minuto) e temperatura retal (TR) (termômetro introduzido no reto durante um minuto). Esses parâmetros foram mensurados quinze minutos após a administração do fármaco e de quinze em quinze minutos até duas horas. Para cada animal foi atribuído um escore de acordo com o grau de tranquilização (Quadro 1) (CASSU; CORDEIRO; RODENAS, 2005).

Quadro 1: Grau de tranquilização de animais

Grau de Tranquilização	Escore	Sinais
Ausência de Tranquilização	0	animal sem alterações comportamentais, mantém-se atento aos fatores ambientais externos, tendência à permanência em estação e resposta intensa a manipulação.
Tranquilização moderada	1	discreta alteração comportamental, com sinais brandos de tranquilização, apresenta-se menos atento aos fatores ambientais externos, sonolento e pode ficar em decúbito, porém não tem tendência ao sono.
Tranquilização Satisfatória	2	sinais evidentes de tranquilização, apresenta-se pouco atento aos fatores ambientais externos, tendência ao sono, tendência à permanência em decúbito esternal e mínima resposta a manipulação

Fonte: Cassu, Cordeiro e Rodenas (2005).

O experimento foi desenvolvido em quatro protocolos. No protocolo 1 (P1), foi administrada acepromazina no acuponto *yin tang* na dose de 0,01mg/kg (Figura 1). Uma semana depois, foi realizada o protocolo 2 (P2) que constou

de acepromazina na subdose de 0,01mg/kg por via intramuscular (IM). Uma semana depois do P2, foi realizado o Protocolo 3 (P3) (acepromazina na dose de 0,1 mg/kg IM). No protocolo 4 (P4) (uma semana após P3), foi aplicada uma agulha de acupuntura no acuponto *yin tang*.



Figura 1: Cão macho, SRD, dois anos de idade sendo submetido à administração de acepromazina em subdose no acuponto *Yin Tang*. Teresina, 2008 (Arquivo pessoal dos autores)

As características clínicas quantitativas foram analisadas pela técnica convencional da análise de variância com aplicação do teste F ao nível de 5% de probabilidade. As médias dos tratamentos, em cada momento, foram comparadas pelo teste de *Student-Newman-Keuls* ao nível de 5% de probabilidade. Ademais, procedeu-se a análise de regressão destas características, para cada método, em função dos tempos. Os escores de tranquilização foram comparados pelo teste de Friedman a 5% de probabilidade com uma posterior análise das médias pelo teste de postos com sinais de *Wilcoxon*. Utilizou-se para análise estatística das variáveis quantitativas (FR, FC e TR) o programa BioEstat 4.0 e para variáveis qualitativas o programa SISVAR 5.0.

Resultados

Em relação aos parâmetros clínicos avaliados, a FC se manteve nos limites fisiológicos da espécie ao longo dos momentos, não sofrendo variação significativa. No que se refere à FR, em todas as etapas, nos três momentos iniciais após administração de acepromazina, ocorreu redução da frequência respiratória. A temperatura retal se manteve em

níveis fisiológicos durante todo o estudo.

A respeito do grau de tranquilização, no P2 (acepromazina em subdose IM) e P4 (agulha de acupuntura no *yin tang*) os animais não tiveram tranquilização satisfatória (Tabela 1). Não houve diferença significativa ($p > 0,05$) entre o P1 (acepromazina em subdose no *Yin Tang*) e P3 (acepromazina em dose convencional IM) (Tabela 2), demonstrando que os dois métodos apresentaram resultados semelhantes no que se refere à tranquilização de cães.

Tabela 1: Escore médio de tranquilização em cães tranquilizados com acepromazina em subdose (0,01mg/kg) no acuponto *yin tang* (P1), subdose por via intramuscular (IM) (P2), acepromazina em dose terapêutica IM (0,1mg/kg) (P3) e aplicação de agulha de acupuntura no acuponto *yin tang* (P4) (Escore 0: ausência de tranquilização; Escore 1: tranquilização moderada; Escore 2: tranquilização satisfatória).

Animais	P1	P2	P3	P4
1	0	0	2	1
2	2	1	1	1
3	0	1	1	0
4	1	1	2	0
5	0	1	2	1
6	0	0	2	0
7	2	0	2	0
8	0	0	1	0
MÉDIAS	0,625ab	0,500b	1,625a	0,375b

*Médias seguidas por letras diferentes diferem estatisticamente ($p < 0,05$).

Discussão

Embora haja relatos de aumento da FC em asininos tranquilizados com acepromazina (ARAÚJO et al., 2014), a FC se manteve nos limites fisiológicos da espécie, confirmando que a FC sofre pequena ou nenhuma alteração após administração de acepromazina seja em doses terapêuticas (GONÇALVES; MASSONE; MATSUBARA, 2009), seja em subdose (LUNA et al., 2006, QUESSADA et al., 2011), o que torna a utilização do fármaco bastante segura na espécie e dose estudada em relação à frequência cardíaca.

A redução da FR observada no estudo em questão também foi relatada em estudos com acepromazina em equinos (LUNA et al., 2006), cães (GONÇALVES; MASSONE; MATSUBARA, 2009) e asininos (ARAÚJO et al., 2014). Tal redução foi considerada sem significado clínico, pois essa diminuição da FR não caracteriza uma ocorrência preocupante em animais hípidos (ARAÚJO et al., 2014), como os animais do experimento em questão. Embora a técnica de farmacopuntura potencialize os efeitos sedativos, sem, contudo, aumentar os efeitos colaterais do fármaco (LUNA et al., 2006), ocorreu relaxamento dos músculos que participam da respiração, que é um efeito esperado da acepromazina (ARAÚJO et al., 2014) explicando a redução da FR. Esse decréscimo da FR possivelmente deveu-se à redução da sensibilidade dos quimiorreceptores ao dióxido de carbono (CORTOPASSI; FANTONI, 2009), inabilitando o sistema nervoso autônomo da percepção do aumento de CO_2 , causada pela aceproma-

zina (ARAÚJO et al., 2014).

Embora haja relato de hipotermia com o uso de acepromazina em cães (ARENA et al., 2009), a TR se manteve em níveis fisiológicos durante todo o estudo como observado em outros experimentos em cães (GONÇALVES; MASSONE; MATSUBARA, 2009) e suínos (QUESSADA et al., 2011). Dessa maneira, observou-se que a técnica é segura do ponto de vista da temperatura, já que não houve hipotermia, efeito comum quando se usa acepromazina em cães (ARENA et al., 2009).

Não ocorreu tranquilização satisfatória nos animais no P4 (agulha de acupuntura no *yin tang*) (Tabela 2), diferentemente do encontrado por outros autores que trabalharam com suínos (QUESSADA et al., 2011). Tal discrepância pode estar associada às diferenças entre as espécies estudadas.

Os cães do estudo demonstraram tranquilização satisfatória tanto no P1 (acepromazina em subdose no *yin tang*) quanto no P3 (acepromazina em dose convencional IM), sem diferença significativa ($p > 0,05$) entre os dois protocolos. (Tabela 1). Tais resultados demonstram que os dois métodos apresentaram resultados semelhantes no que se refere à tranquilização de cães. Este resultado foi também observado em equinos (LUNA et al., 2006) e suínos (QUESSADA et al., 2011) com o mesmo fármaco e técnica. Sendo assim, observou-se que a administração de subdose de acepromazina no acuponto *yin tang* foi suficiente para tranquilizar cães. Este resultado é importante, pois a utilização de doses menores de tranquilizantes, mas com efeito terapêutico similar à dose convencional, pode levar à diminuição de efeitos adversos, sendo que o mais importante na acepromazina é a hipotensão (GONÇALVES; MASSONE; MATSUBARA, 2009).

Conclusão

A administração de acepromazina em subdose no acuponto *Yin Tang* pode ser usada com segurança na rotina clínica de cães nas mais diversas manipulações como exames radiográficos, colheitas de materiais, exames citológicos e outros procedimentos que necessitem de contenção. Os resultados encontrados neste estudo são encorajadores, sugerindo-se estudos mais amplos com um maior número de animais, outros fármacos, doses e espécies.

Referências

ANDRADE, S. F. et al. Terapêutica do sistema nervoso. In: ANDRADE, S. F. **Manual de terapêutica veterinária**. 3.ed. São Paulo: Roca, 2008. p.433-518.

ARAÚJO, A. L. et al. Tranquilização de asininos com acepromazina associada ou não ao diazepam. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 66, n. 1, p. 109-115, 2014.

ARENA, G. et al. Fenotiazínicos: usos, efeitos e toxicidade em animais de grande e pequeno porte. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, v. 7, n. 12, 2009.

CASSU, R. N.; CORDEIRO, M. O.; RODENAS, E. Avaliação do efeito sedativo e dose de indução anestésica do propofol sob diferentes medicações pré-anestésicas em

Gatos. **Revista Clínica Veterinária**, v. 10, n. 58, p. 68-76, 2005.

CORTOPASSI, S. R. G.; FANTONI, D. T. Medicação pré-anestésica. In: _____. **Anestesia em cães e gatos**. São Paulo: Roca, 2009. p. 215-227.

FLEMING, P. Atlas de transposição de acupuntura equina. In: SCHOEN, A. M. **Acupuntura veterinária: da arte antiga à medicina moderna**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2006, p. 383-423.

GONÇALVES, R. C.; MASSONE, F.; MATSUBARA, L. M. Estudo comparativo entre a acepromazina, clorpromazina e levomepromazina em diferentes doses, através do exame bispectral, termo e pressoalgiometria em cães. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 30, n. 4, p. 921-930, 2009.

GROSS, M. E. Tranquilizantes, agonistas $\alpha 2$ adrenérgicos e agentes relacionados. In: ADAMS, H. R. (Ed.). **Farmacologia e terapêutica em veterinária**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003, p. 249-284.

JOAQUIM, J. G. F. **Curso de Especialização em Acupuntura Veterinária**. Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2003 (apostila). 12p.

LUNA, P. L. et al. Comparison of pharmacopuncture, aquapuncture and acepromazine for sedation of horses. **Evidence based complementary and alternative medicine**, v. 5. p. 267-272, 2006.

MASSONE, F. Técnicas anestésicas em cães. In: _____. **Anestesiologia veterinária; farmacologia e técnicas**. 5.e. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2008a.p. 115-131.

MASSONE, F. Medicação pré-anestésica. In: _____. **Anestesiologia veterinária; farmacologia e técnicas**. 5.e. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008b. p. 17-32.

QUESSADA, A. M. et al. Farmacopuntura com acepromazina para tranquilização de suínos. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 32, n. 1, p. 287-294, 2011.

SCOGNAMILLO-SZABÓ, M. V. R.; BECHARA, G. H. Acupuntura: histórico, bases teóricas e sua aplicação em Medicina Veterinária. **Ciência Rural**, v. 40, n. 2, p. 491-500, 2010.

VIEGAS, V. G. et al. O uso da técnica de farmacopuntura no ponto yin-tang para Redução da dose da xilazina na sedação de cães **Archives of Veterinary Science**, v. 17, (supl.), p. 16-18, 2012.

Recebido em: 01.12.2014

Aceito em: 29.12.2014