

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

RAPHAEL RIOS SENA

**RELATO DE CASO: EFEITO TRANQUILIZANTE, ALTERAÇÕES HEMÁTICAS E
ESPLÊNICA, EM CÃO, APÓS ADMINISTRAÇÃO DE ACEPROMAZINA NO
ACUPONTO *YIN TANG*.**

CRUZ DAS ALMAS – BA

2020

RAPHAEL RIOS SENA

RELATO DE CASO: EFEITO TRANQUILIZANTE, ALTERAÇÕES HEMÁTICAS E ESPLÊNICA, EM CÃO, APÓS ADMINISTRAÇÃO DE ACEPROMAZINA NO ACUPONTO *YIN TANG*.

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Orientadora: Profa. Dra. Vanessa Bastos de Castro Souza

CRUZ DAS ALMAS – BA

2020

RAPHAEL RIOS SENA

RELATO DE CASO: EFEITO TRANQUILIZANTE, ALTERAÇÕES HEMÁTICAS E
ESPLÊNICA, EM CÃO, APÓS ADMINISTRAÇÃO DE ACEPROMAZINA NO
ACUPONTO *YIN TANG*.

Trabalho de conclusão de curso,
apresentado a coordenação do curso de
Medicina Veterinária como requisito parcial
para obtenção do título de Bacharel em
Medicina Veterinária da Universidade
Federal do Recôncavo da Bahia.

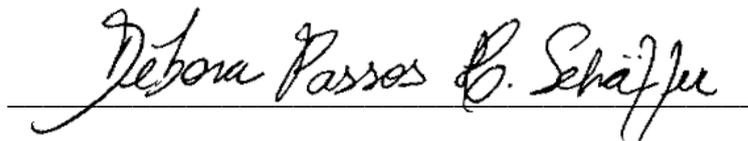
Aprovada em: Cruz das Almas – Ba,

16 de Dezembro de 2020

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Vanessa Bastos de Castro Souza



Dra. Débora Passos Hinojosa Schaffer



M. Diego Oliveira de Souza

DEDICATÓRIA

À meus pais, Jerdeval e Rita, a minha família e aos meus amigos.

AGRADECIMENTOS

É chegado o final de uma longa etapa, que durou um pouco mais do que o esperado, mas finalmente chegou ao fim. Gostaria de agradecer primeiramente a minha família que sem eles eu não teria chegado até aqui, foram eles que nunca mediram esforços para que eu pudesse estudar. Agradecer também a todos os amigos e colegas que se fizeram presente durante essa caminhada e aos professores pelos ensinamentos passados durante o curso.

EPÍGRAFE

“O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis”.

José de Alencar

SENA, Raphael Rios. **Relato de caso:** efeito tranquilizante, alterações hemáticas e esplênica, em cão, após administração de acepromazina no acuponto *Yin Tang*. Cruz das Almas – Ba, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, 2020 (Trabalho de Conclusão de Curso). Orientadora: Profa. Dra. Vanessa Bastos de Castro Souza.

RESUMO

A medicação pré-anestésica antecede e serve para preparar o paciente para a anestesia, minimizando a incidência dos efeitos adversos e suprimindo a irritabilidade. Os efeitos hematológicos da administração de acepromazina consistem em diminuição do volume globular e redução da agregação plaquetária alguns cães após a administração de acepromazina ocorre ingurgitamento do baço devido bloqueio dos receptores α 1-adrenérgicos. Foi atendido no Hospital Universitário de Medicina Veterinária um canino, o qual foi submetido ao procedimento de orquiectomia eletiva. Para avaliar os efeitos hematológicos, e alteração esplênica foi realizado hemograma e exame ultrassonográfico da região do baço antes da aplicação, 15 e 45 minutos após aplicação da medicação. Sendo utilizado como pré-anestésico a acepromazina no acuponto *Yin Tang* na dose de 0,05mg/Kg, o animal atingiu a tranquilização esperada pela equipe anestésica, onde pode ser visto o animal em decúbito espontâneo após 10 minutos da aplicação e uma menor resposta aos fatores externos, os resultados encontrados quanto as alterações hematológicas e esplênicas foram inferiores aos relatados por outros autores.

Palavras-chave: fenotiazínicos, esplenomegalia, Farmacopuntura, tranquilização.

SENA, Raphael Rios. **Case report:** tranquilizing effect, hematic and splenic changes in a dog after administration of acepromazine in the Yin Tang acupoint. Cruz das Almas – Ba, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, 2020 (Course Final Paper). Advisor: Prof. Vanessa Bastos de Castro Souza

ABSTRACT

Pre-anesthetic medication precedes and serves to prepare the patient for anesthesia, minimizing the incidence of adverse effects and suppressing irritability. The hematological effects of acepromazine administration consist of decreased globular volume and reduced platelet aggregation in some dogs after the administration of acepromazine, spleen engorgement occurs due to blockade of α 1-adrenergic receptors. A canine was seen at the University Hospital of Veterinary Medicine, who underwent an elective orchiectomy procedure. In order to assess the hematological effects and splenic alteration, a complete blood count and ultrasound examination of the spleen region were performed before the application, 15 and 45 minutes after the medication was applied. As acepromazine was used as a pre-anesthetic in the Yin Tang acupoint at a dose of 0.05mg / Kg, the animal reached the reassurance expected by the anesthetic team, where the animal can be seen in spontaneous decubitus after 10 minutes of application and a lower response to external factors, the results found regarding hematological and splenic changes were lower than those reported by other authors.

Keywords: Phenothiazines, splenomegaly, Pharmacopuncture, tranquilization.

SUMÁRIO

| | | |
|-----|----------------------------------|----|
| 1 | INTRODUÇÃO | 13 |
| 2 | REVISÃO DE LITERATURA | 14 |
| 2.1 | MEDICAÇÃO PRÉ-ANESTÉSICA | 14 |
| 2.2 | FENOTIAZÍNICOS | 14 |
| 2.3 | ACUPUNTURA E FARMACOPUNTURA..... | 17 |
| 3 | RELATO DE CASO..... | 20 |
| 3.1 | METODOLOGIA | 20 |
| 3.2 | RESULTADO E DISCUSSÃO | 22 |
| 3.3 | CONCLUSÃO | 24 |
| 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 25 |

1 INTRODUÇÃO

A era moderna da anestesia veterinária começou nas últimas décadas do século XX. Os avanços tinham como objetivo a maior segurança do paciente e o desenvolvimento de novas técnicas e do conhecimento, em paralelo com os avanços conseguidos na anestesia humana. Novos fármacos e técnicas estão sendo criados continuamente para uso clínico em uma variedade de espécies e patologias de cada paciente (LUMB; JONES, 2017).

Os objetivos gerais da medicação pré-anestésica são: promover sedação, analgesia e relaxamento muscular; diminuir as secreções das vias aéreas; diminuir reflexos autonômicos, de origem simpática ou parassimpática; potencializar a ação dos anestésicos; coibir o segundo estágio da anestesia; promover indução e recuperação suaves; reduzindo assim estresse causado ao animal. (FANTONI; CORTOPASSI, 2010).

Dentre os fármacos utilizados na medicação pré-anestésica encontram-se o grupo dos fenotiazínicos, são fármacos que acalmam a agitação e a hiperatividade, sem produzirem estado de sedação. Perda ou redução da consciência. A acepromazina é o derivado fenotiazínico mais empregado como medicação pré-anestésica na Medicina Veterinária (MASSONE, 1999; FANTONI; CORTOPASSI, 2010; LUMB; JONES, 2017).

O presente trabalho objetivou avaliar os efeitos tranquilizante, alterações hematológicas e esplênica da acepromazina, quando aplicada no acuponto *Yin Tang*. Estas alterações foram relatadas em trabalhos de autores como Dima (1999), O'Brein et al. (2004), Monteiro et al. (2007), Petroianu (2011), entre outros.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 MEDICAÇÃO PRÉ-ANESTÉSICA

A medicação pré-anestésica antecede e serve para preparar o paciente para a anestesia, preparando para o sono artificial, promovendo sedação, analgesia, minimizando a incidência dos efeitos adversos, suprimindo a irritabilidade, tornando a anestesia mais agradável para o animal (MASSONE, 1999; FANTONI; CORTOPASSI, 2010).

Diversos fármacos podem ser empregados na medicação pré-anestésica, a escolha do agente a ser utilizado dependerá de fatores como: tipo de procedimento; presença de dor pré-operatória; espécie animal; temperamento; doenças intercorrentes; estado geral do paciente e grau de sedação requerido (FANTONI; CORTOPASSI, 2010).

Segundo Massone (1999) a sedação tem a finalidade de: reduzir dor e desconforto, viabilizar a indução direta por anestésicos voláteis, adjuvante da anestesia local, redução de riscos de excitação, redução de metabolismo basal e potencialização de outros fármacos anestésicos.

Existem diversos medicamentos empregados na medicação pré-anestésica atualmente em medicina veterinária. As fenotiazinas, os benzodiazepínicos, os agonistas dos receptores α_2 -adrenérgicos, as butirofenonas e os opioides frequentemente são usados para produzir um estado de calma, sedação e, possivelmente, analgesia, dependendo das medicações administradas (LUMB; JONES, 2017).

2.2 FENOTIAZÍNICOS

Os tranquilizantes compreendem o grupo das fenotiazinas, butirofenonas e benzodiazepínicos. São fármacos que acalmam a agitação e a hiperatividade, sem produzirem estado de sedação, perda ou redução da consciência (MASSONE, 1999; FANTONI; CORTOPASSI, 2010).

No Brasil alguns anestesiólogos utilizam a levomepromazina e a clorpromazina, embora em outros países estes sejam pouco utilizados. A ação na formação reticular lateral do bulbo (centro emético) proporciona o efeito antiemético, a levomepromazina

possui maior ação antiemética se comparada com a clorpromazina (FANTONI; CORTOPASSI, 2010). A clorpromazina é um derivado fenotiazínico usado essencialmente por suas propriedades antieméticas (WEBSTER, 2005; FANTONI; CORTOPASSI, 2010).

Os efeitos tranquilizantes das fenotiazinas são mediados principalmente por bloqueio dos receptores de dopamina, especialmente receptores D2. Esse bloqueio de receptores acoplados à proteína G pré e pós-sinápticos leva a diminuição do cAMP e da atividade da adenilato ciclase, condutância do cálcio e alterações na condutância pós-sináptica do cálcio. O bloqueio dos receptores α 1-adrenérgicos, muscarínicos e histamínicos (H1) também pode desempenhar um papel na sedação. (LUMB; JONES, 2017).

Alguns efeitos podem ser notados após aplicação dos fenotiazínicos são eles: dismetria, deambulação, adinamia, apatia, sonolência e indiferença ao ambiente. Ao contrário dos fármacos sedativos, o incremento nas doses não aumenta o grau de tranquilização, apenas os efeitos adversos (MASSONE, 1999; FANTONI; CORTOPASSI, 2010; BROCK, 1994).

A acepromazina é o derivado fenotiazínico mais empregado como medicação pré-anestésica na Medicina Veterinária (FANTONI; CORTOPASSI, 2010; LUMB; JONES, 2017). Diminuem a reação a estímulos externos por bloquearem receptores dopaminérgicos centrais (BROCK, 1994; NEVES, 2003; STEAGALL et al, 2018).

Alguns efeitos adversos mais comuns provenientes da utilização são: hipotensão, por bloqueios nos receptores periféricos alfa-adrenérgicos e depressão do centro vasomotor e hipotermia, por depressão do centro termorregulador no hipotálamo e por vasodilatação periférica (BROCK, 1994; STEAGALL et al., 2018).

Segundo Fantoni; Cortopassi (2010) devido a sua ação no Sistema Nervoso Central há uma redução na liberação de dopamina e noradrenalina, facilitando assim o desenvolvimento de convulsões, fato também defendido por Brock (1994), mas que não foi observada um aumento nos casos de convulsão no estudo de Tobias et al. (2006).

Dima (2009) relatou alterações hematológicas em pacientes humanos após o uso de fenotiazínicos. Foi constatado redução do hematócrito em cães após o uso de

acepromazina, o que sugere o sequestro de hemácias pelo baço, causando uma esplenomegalia (O'BREIN et al., 2004; MONTEIRO et al., 2007).

Os efeitos hematológicos da administração de acepromazina consistem em diminuição do volume globular (VG) e redução da agregação plaquetária. O hematócrito reduz em 20 a 30% em alguns cães e equinos após a administração de acepromazina, em consequência do ingurgitamento do baço após bloqueio dos receptores α 1-adrenérgicos (LUMB; JONES, 2017)

Segundo Petroianu (2011) o mecanismo de esplenomegalia foi encontrada após o uso de algumas drogas anestésicas, como os barbitúricos, o tiopental, a acepromazina, o butorfanol e a quetamina. Esse aumento decorre de congestão eritrocitária do baço e relaxamento da musculatura lisa de sua cápsula afirmando ser por um mecanismo ainda desconhecido, já outros autores como Lumb; Jones (2017) defendem que este aumento é devido ao bloqueio dos receptores α 1-adrenérgicos.

Picioli et al. (2013) em seu estudo analisaram alterações hematológicas na utilização de acepromazina, dexmedetomidina e xilazina na sedação de cães, onde relataram uma redução significativa dos eritrócitos totais, hematócrito e hemoglobina.

Wilson et al. (2004) compararam a redução no valor do hematócrito com a esplenomegalia em cães utilizando a acepromazina na dose 0,044 mg/kg, e verificaram redução dos valores de hematócrito quando comparados ao valor sem aplicação prévia, porém não observaram correlação entre a área esplênica e a redução dessa variável e, alegaram que o sequestro de hemácias provavelmente ocorre em outros órgãos como fígado, pele e músculos e não apenas no baço.

Tavares et al. (2014) compararam a dilatação esplênica induzida pelo uso da acepromazina, utilizando 30 cães que foram divididos em 2 grupos, um grupo utilizando acepromazina a 0,05mg/Kg pela via intramuscular e outro com solução de cloreto de sódio. Ambos os grupos foram avaliados por meio da ultrassonografia antes e após 15 minutos da aplicação, podendo ser observado um aumento na espessura do baço e na largura da veia esplênica no grupo que foi aplicado acepromazina.

Em pequenos animais, a dose de acepromazina normalmente empregada varia de 0,05 a 0,1mg/Kg pela via intravenosa, e até 0,2mg/Kg pela via intramuscular, não devendo ultrapassar 3mg. (FANTONI; CORTOPASSI, 2010; MASSONE, 1999)

2.3 ACUPUNTURA E FARMACOPUNTURA

A palavra Acupuntura provém do latim: acus, que significa agulha e punctura, que significa penetrar. Envolve, portanto, agulhas e penetração da pele e pode ser definida como a inserção de agulhas em pontos específicos com o objetivo de cura (GLÓRIA, 2017).

A Acupuntura é o conjunto de conhecimentos teórico-empíricos da medicina chinesa tradicional que visa à terapia e à cura das doenças através da aplicação de agulhas em pontos específicos do corpo, denominados acupontos, que também podem ser estimulados com calor, pressão, ultrassom, eletricidade e laser (WEN, 1985; MACIOCIA, 2007).

Trata-se de uma terapia reflexa na qual o estímulo nociceptivo dado ao ponto de acupuntura desencadeia respostas em outras áreas do organismo (SCOGNAMILLO-SZABÓ, BECHARA, 2010).

A Acupuntura surgiu na China há aproximadamente 4.500 anos, ainda na Idade da Pedra, e foi se tornando mais popular com o passar dos anos devido à simplicidade de sua teoria, aplicação e aprendizagem (WEN, 1985; SCOGNAMILLO-SZABÓ, BECHARA, 2010; PIRES, SIQUEIRA; SANTOS, 2014).

Apesar de essa técnica ter florescido na Medicina Tradicional Chinesa, restringir seu desenvolvimento inicial ao território chinês é uma hipótese que pode não ser verdadeira. Múmias humanas pré-históricas encontradas na Sibéria, Peru, Chile e no Tirol portando tatuagens circulares não ornamentais contendo partículas de carvão e localizadas paralelamente e ao longo da coluna vertebral, sugerem o conhecimento da localização dos pontos de acupuntura (SCOGNAMILLO-SZABÓ, BECHARA, 2010).

Na China, foi inicialmente utilizada por agricultores nas espécies de maior interesse económico: bovinos, ovinos e equinos. No ocidente, a medicina veterinária deu os seus primeiros passos no tratamento das espécies de companhia, como os cães e gatos (GLÓRIA, 2017).

Em 1974 foi fundada a Sociedade Internacional de Acupuntura Veterinária (IVAS). Em 1996, a Associação Médica Veterinária Americana (AVMA) aprovou a acupuntura veterinária como procedimento médico e/ou cirúrgico. No Brasil, foi fundada em 1999 a Associação Brasileira de Acupuntura Veterinária (ABRAVET). Assim, acupuntura foi

recentemente considerada uma das especialidades da área Veterinária (HAYASHI, MATERA, 2005).

Tetsu Inada, professor da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, foi um dos principais pioneiros da acupuntura veterinária no Brasil por volta da década de 1980. Onde ensinava a transposição da técnica de humanos para os animais (SCOGNAMILLO-SZABÓ, BECHARA, 2010).

A administração de água destilada ou solução de cloreto de sódio no acuponto é chamado de aquapuntura, essa técnica provoca um estímulo no ponto por tempo mais prolongado. A aplicação de hormônios, vitaminas, antiinflamatórios e anestésicos nos acupontos têm apresentado excelentes resultados com doses mínimas, variando normalmente entre dez a vinte por cento das doses totais destas medicações (ALVARENGA et al., 1998; LUNA et al., 2008).

Os acupontos são considerados as portas de entrada e saída de energia de um organismo, área onde é possível a manipulação energética para restauração do equilíbrio. Cada acuponto tem uma função, em que a aplicação das agulhas vai gerar uma ação específica (FARIA, 2007; SANTOS, 2017).

O VG 24-1, conhecido como *Yin Tang*, é utilizado tradicionalmente na medicina humana e veterinária devido aos seus efeitos ansiolíticos e tranquilizantes, gerando uma ação terapêutica. Está localizado no ponto médio da linha traçada entre os cantos laterais dos olhos e se liga com a inervação frontal. É usado para sedação em equinos, utilizando-se um décimo da dose convencional de xilazina. 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* (AMORIM NETO et al., 2014; SANTOS, 2017).

A farmacopuntura tem sido instituída com sucesso em diversas desordens clínicas que causam dor. Esta técnica é uma opção viável e segura para utilização em medicina veterinária e requer curto período de contenção do animal, além de utilizar material de fácil acesso aos médicos veterinários, como seringas e agulhas hipodérmicas (LUNA et al., 2008; SOUSA et al., 2012).

Dose sub-clínica de prostaglandina (0,5mg de PGF_{2α}) injetada no acuponto Bai Hui, teve o mesmo efeito que a dose convencional (5mg/kg, produzindo luteólise e redução

plasmática de progesterona (NIE, 2001). Estudos de Alvarenga et al. (1998) obtiveram resultados semelhantes com prostaglandina em vacas e hCG em éguas.

3 RELATO DE CASO

3.1 METODOLOGIA

Foi atendido no Hospital Universitário de Medicina Veterinária – UFRB, um canino, macho, aproximadamente 9 anos, sem raça definida, pesando 17 Kg. O animal foi levado ao HUMV para ser avaliado e ser submetido ao procedimento de orquiectomia eletiva. Foram realizados os exames físicos e hemograma. No dia do procedimento, o animal se apresentava agitado, brincando com a equipe anestésica e o resultado do exame não apresentava nenhuma anormalidade. O animal estava sendo mantido no canil do hospital enquanto aguardava o dia do procedimento e resultados do exame.

Após a realização do exame físico, foram realizadas coleta de sangue e ultrassonografia da área do baço, sendo estes considerados o M0. Posteriormente foi administrado acepromazina na dose de 0,05mg/Kg no acuponto *Yin Tang*, como medicação pré-anestésica.

O animal foi mantido em uma sala ao lado da sala de ultrassonografia a fim de evitar estímulos, sendo observado durante o período. Após 10 minutos da administração da MPA ele se encontrava em decúbito espontâneo, com uma menor resposta aos estímulos externos e demonstrava uma certa dificuldade para se levantar, podendo ser classificado como score 1, segundo a tabela de Cassu, Cordeiro e Rodenas (2005).

Figura 1 – administração de Acepromazina no acuponto Yin Tang.



Fonte: Arquivo Pessoal

Tabela 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)

Os exames de sangue e ultrassonografia foram realizados novamente, passados 15 (M1) e 45 (M2) minutos da administração da acepromazina. As amostras de sangue foram encaminhadas para o Laboratório de Patologia Clínica do Hospital.

Após 45 minutos da administração do MPA foi realizado o acesso venoso do animal, com a administração de Ringer com Lactato em uma taxa de 3ml/kg/h. O animal foi encaminhado ao centro cirúrgico, e foi induzido com propofol na dose de 2,35mg/Kg (dose titulada), no qual foi alcançado os parâmetros desejados como perda de reflexo palpebral e relaxamento laringo-traqueal permitindo assim a intubação.

3.2 RESULTADO E DISCUSSÃO

O animal apresentou tranquilização satisfatória com a aplicação de acepromazina na dose 0,05mg/Kg no acuponto *Yin Tang*, este resultado também pode ser observado em estudo com cães (AMORIM NETO et al., 2014), equinos (LUNA et al., 2008) e suínos (QUESSADA et al., 2011).

No presente relato a aplicação de acepromazina resultou numa redução de cerca de 60% na dose de propofol para realizar a indução do animal, quando comparada a dose mínima do propofol sem realização de MPA que é de 6mg/Kg (FANTONI, 2010).

Os valores obtidos no hemograma encontram-se na tabela abaixo.

Tabela 2: Resultados do hemograma realizado antes e após administração da acepromazina. (0, 10 e 45 minutos)

| Hemograma | Hemácia x 10 ⁶ /µl | Hemoglobina g/dL | Hematócrito % | VCM fL | CHCM % | Plaquetas µl |
|-----------|----------------------------------|---------------------|------------------|-----------|-----------|-----------------|
| M0 | 5,95 | 12,5 | 39 | 65,54 | 32,05 | 211.000 |
| M1 | 5,42 | 11,2 | 35 | 64,57 | 32,0 | 200.000 |
| M2 | 5,42 | 11,1 | 35 | 64,57 | 31,71 | 192.000 |

Fonte: Elaboração do próprio autor (2020)

Os resultados obtidos no hemograma demonstram uma queda em todos os parâmetros quando comparados ao momento antes da aplicação (M0). Estes dados encontrados corroboram com o estudo realizado por Picioli et al. (2013), onde foi avaliado o perfil bioquímico, eritrograma e leucograma de cães utilizando-se 0,1mg/Kg de acepromazina via intramuscular.

Segundo estudo de Wilson et al. (2004) no qual foi utilizado 2 protocolos com acepromazina na dose 0,044mg/Kg pode ser observado também uma redução no valor do hematócrito do animal, sendo em seu estudo uma queda de cerca de 8 pontos percentuais no valor, e no presente relato foi de 4 pontos percentuais.

A redução de valores hematológicos no presente estudo foi inferior os estudos realizados anteriormente por outros autores, a exemplo do valor de Hemoglobina quando comparada o estudo de Picioli et al. (2013) onde ele se encontrava em 14g/dL

e após 15 minutos da aplicação era de aproximadamente 11g/dL e no presente estudo o valor basal era de 12,5g/dL e após o mesmo período de aplicação era de 11,2g/dL, fato que pode estar associado ao local de aplicação da MPA, sendo que nos estudos passados foram realizados por via intramuscular e no presente relato no acuponto *Yin Tang*, o qual é considerado como sub-cutâneo.

Na tabela abaixo podemos observar os valores de espessura do baço e veia esplênica encontrados no exame ultrassonográfico.

Tabela 3: Medidas esplênicas encontradas com auxílio de Ultrassonografia.

| Mensuração | Espessura (cm) | Veia esplênica (cm) |
|------------|----------------|---------------------|
| M0 | 1,85 | 0,42 |
| M1 | 2,29 (↑23%) | 0,50 (↑19%) |
| M2 | 2,37(↑28%) | 0,50 (↑19%) |

Fonte: Elaboração do próprio autor (2020).

O mecanismo de esplenomegalia associado a administração de acepromazina é desconhecido, mas pode estar relacionado ao bloqueio α 1-adrenérgico levando ao relaxamento do músculo liso e vasodilatação com conseqüente congestão passiva; estas mudanças permitem o alongamento das fibras musculares presentes na capsula do baço, com alargamento e aumento no número de células (TAVARES et al., 2014).

Segundo estudo de Tavares et al. (2014) a espessura esplênica após 15 minutos da aplicação teve um aumento de cerca de 32%, enquanto que no presente relato o aumento foi de 23%, em relação a largura da veia esplênica em seu estudo houve um aumento de 12% e no presente relato foi de 19%.

Este relato corrobora com estudo de Tavares et al. (2014) demonstrando um aumento na espessura do baço e da veia esplênica após administração da acepromazina, no qual ele explica que tal fato está relacionado ao número de inervações adrenérgicas presente na cápsula esplênica, causando supressão adrenal e conseqüente esplenomegalia.

3.3 CONCLUSÃO

Neste relato, o animal apresentou resultados semelhantes a outros trabalhos anteriormente realizados, com resultados de redução dos valores hemáticos e alterações esplênicas inferiores, foi alcançado o grau de tranquilização esperado pela equipe anestésica, onde mesmo após 45 minutos após aplicação da medicação pré-anestésica não houve necessidade de realizar uma nova administração para que fosse realizado o acesso venoso do animal.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo demonstra que a utilização de acepromazina como MPA através do acuponto *Yin Tang* apresenta resultados esperados conforme estudos realizados anteriormente, haja visto que os efeitos esperados pelo bloqueio dos receptores $\alpha 1$ -adrenérgicos foram inferiores quando comparados com a aplicação por via intramuscular, gerando um grau de tranquilização satisfatório. Devido a redução dos valores como hematócrito, hemoglobina e hemácia podem não ter implicações clínicas em animais saudáveis, mas deve-se ter cuidado na escolha do fármaco utilizado no MPA em animais com anemia, evitando-se assim a utilização da acepromazina. Em relação a esplenomegalia é necessário observar se a alteração causada pela administração irá atrapalhar a área cirúrgica em procedimentos invasivos na cavidade abdominal.

REFERÊNCIAS

- ALVARENGA, M.A.; FERREIRA, J.E.P.; MEIRA, C.; LUNA, S.P.L.; BURNS, P.J. Induction of luteolysis in mares utilizing a micro-dose of prostaglandina F2 alfa in the sacral lumbar space (Bai Hui accupoint). **J. Equine Vet. Sci.**, New York, v. 18, n. 3, p. 167-8, 1998.
- 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 Yin Tang para tranquilização de cães. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, Umuarama, v. 17, n. 4, p. 233-236, out./dez. 2014.
- BROCK, N. Acepromazine revised. *Canadian Veterinary Journal*, Ottawa, v. 35, n. 7, p. 458-459, 1994.
- 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.
- DIMA, L. Pharmacokinetic interactions of new antipsychotics with other psychotropic drugs. *Bulletin Transilvania University of Braşov*, v. 2, n. 51, p. 31-38, 2009.
- FANTONI, D. T.; CORTOPASSI, S. R. G. **Anestesia em cães e gatos**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2010, 620p.
- FARIA, Artur Bento de. A farmacopuntura com xilazina para sedação em cães. 2007. 37 f. **D** (Mestrado em Ciências Agrárias) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2007.
- GLÓRIA, I. P. A utilização de acupuntura na medicina veterinária. 130f **Relatório de estágio** (Mestre em Medicina Veterinária), Universidade de Évora. 2017.
- HAYASHI, Ayne Murata; MATERA, Julia Maria. Princípios gerais e aplicações da acupuntura em pequenos animais: revisão de literatura. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 8, n. 2, p. 109-122, 2005.
- LUMB, W.V., JONES, E.W. **Veterinary anesthesia**. 2.ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1984, cap. 9, p. 165-195.
- LUMB, W.V.; JONES, E.W. **Anestesiologia e Analgesia Veterinária**. 5ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017.
- LUNA S.P.L.; ANGELI, A. L.; FERREIRA, C. L.; LETTRY, V.; SCOGNAMILLO-SZABO, M. Comparison of pharmacopuncture, aquapuncture and acepromazine for sedation of horses. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 5, p. 267-272, 2008.
- MAIA, Ricardo Jakson de Freitas; FERNANDES, Cláudia Regina. O alvorecer da anestesia inalatória: uma perspectiva histórica. **Rev. Bras. Anesthesiol.**, Campinas, v. 52, n. 6, p. 774-782, Nov. 2002.
- MASSONE, F. **Anestesiologia veterinária**. 3 ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, RJ, 1999, pg. 17.

- MONTEIRO, E.R. et al. Effects of acepromazine on the cardiovascular actions of dopamine in anesthetized dogs. **Veterinary Anaesthesia and Analgesia**, v.34, p.312-321, 2007
- NEVES, E.T.A.; MARGONATO, E.B.; NISHIYAMA, P., BANDO, E.; MACHINSKI Jr., M. Avaliação do ensaio imediato para a pesquisa de compostos fenotiazínicos na urina utilizando o reagente de forrest modificado. *Revista Brasileira Toxicologia*, v. 16, n. 1, p.122, suppl, 2003.
- NIE G.J.; GOODIN, A.N.; BRADEN, T.D.; WENZEL, J.G. Luteal and clinical response following administration of dinoprost tromethamine or cloprostenol at standard intramuscular sites or at the lumbosacral acupuncture point in mares. **American Journal of Veterinary Research**, v.62, n.8, p.1285-1289, 2001.
- O'BRIEN, R.T. et al. Sonographic features of drug-induced splenic congestion. **Veterinary Radiology & Ultrasound**, v.45, n.3, p.225-227, 2004
- PETROIANU, Andy. ESPLENOMEGALIA INDUZIDA POR DROGAS. **Acta Medica Portuguesa**, v. 24, 2011.
- PICIOLO, A.; MARTINI, M. V.; MINERVINO, A. H. H.; DIAS, L. G. G. G.; MATTOS JUNIOR, E. O uso da acepromazina, dexmedetomidina e xilazina na sedação em cães: alterações hematológicas e bioquímicas. **Revista Brasileira Ciência Veterinária**, v. 20, n. 1, p. 13-19, 2013.
- QUESSADA, A. M.; DRUMOND, K. O.; FILHO, D. B.; KLEIN, R. P.; SOUZA, J. M.; BARRETO, F. M. Farmacopuntura com acepromazina para tranquilização de suínos. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 32, n. 1, p. 287-294, 2011.
- SANTOS, J. J. C. Avaliação seriada dos efeitos cardiorrespiratórios e do volume globular por meio da farmacopuntura com acepromazina em felinos domésticos. 40f. **Trabalho de conclusão de curso** (Bacharel em Medicina Veterinária) – Universidade Federal da Paraíba, 2017.
- SCOGNAMILLO-SZABÓ, M.V. R.; BECHARA G. H. Acupuntura: histórico, bases teóricas e sua aplicação em Medicina Veterinária. *Revista Ciência Rural*. V.40, n.2, p.491-500,2010.
- SOUSA, N.R.; LUNA, S.P.L.; CÁPUA, M.L.B.; LIMA, A.F.M.; OLIVEIRA, F.A; VIVEIROS, B.M.; BARBOSA, L. Analgesia da farmacopuntura com meloxicam ou da aquapuntura preemptivas em gatas submetidas à ovariosalpingohisterectomia. **Ciência Rural**, p. 1231-1236, 2012.
- STEAGALL, P.V.M; ROBERTSON, S.A.; TAYLOR, P. *Feline Anesthesia and Pain Management*. Hoboken, NJ: Wiley, 2018. p. 35-46.
- TAVARES, D.; SOUZA, F.; OLIVAES, C.; RODRIGUES, V.; SEIXAS, T.; MATTOS JUNIOR, E.; TONIOLLO, G. Splenic congestion associated with acepromazine administration in dogs. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 51, n. 4, p. 304-308, 6 fev. 2014.

TOBIAS, K. M.; MARIONI-HENRY, K.; WAGNER, R. A retrospective study on the use of acepromazina maleate in dogs with seizures. *J Am Anim Hosp Assoc* 2006; 42: 283–289.

WEBSTER, C. R. L. **Farmacologia Clínica em Medicina Veterinária**. São Paulo: Roca, 2005.

WEN, T. S. **ACUPUNTURA CLÁSSICA CHINESA**. São Paulo: Cultrix, 1985.

WILSON, D.V.; EVANS, A.T.; CARPENTER, R.E.; MULLINEAUX, D.R. The effect of four anesthetic protocols on splenic size in dogs. **Veterinary Anaesthesia Analgesia**, v. 31, n. 2, p. 102-108, 2004.