

## BLOQUEIO DO PLANO SERRÁTIL ASSOCIADO AO TRANSVERSO DO ABDÔMEN NA MASTECTOMIA TOTAL UNILATERAL EM CADELA

*(Blocking of the Serratus Plan associated with the Transverse Abdominis in a total unilateral mastectomy in bitch)*

Gabrielly Moreira dos Santos de OLIVEIRA<sup>1\*</sup>; João Pedro Brochado SOUZA<sup>2</sup>; Rosalia Marina Infiesta ZULIM<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), Av. Tamandaré, 6000, Jd Seminário, Campo Grande/MS. CEP: 79.117-900; <sup>2</sup>Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. \*E-mail: [gabriellymoreira255@gmail.com](mailto:gabriellymoreira255@gmail.com)

### RESUMO

A anestesia locorregional, em pequenos animais, está em crescente utilização como forma de promover analgesia para procedimentos cirúrgicos, através do bloqueio reversível da condução do impulso nervoso. Assim, o objetivo deste trabalho foi relatar o uso do bloqueio locorregional do plano serrátil (SP block) associado ao bloqueio locorregional do plano transverso do abdômen (TAP block) em uma cadela da raça Lhasa Apso. A associação de tais bloqueios visou à insensibilização da musculatura na região da cadeia mamária para um procedimento cirúrgico de mastectomia unilateral total. A cadela castrada, foi encaminhada para a mastectomia unilateral total direita, apresentando nódulos nas glândulas mamárias torácica caudal e inguinal. Os bloqueios foram realizados com a paciente em decúbito dorsal, utilizando-se bupivacaína a 0,25%. Em seguida, a paciente foi liberada para o procedimento, o qual foi monitorado. Os parâmetros de eletrocardiografia, frequência respiratória, frequência cardíaca, oximetria de pulso, pressão arterial oscilométrica (composta por pressão arterial sistólica, pressão arterial diastólica e pressão arterial média), capnografia e temperatura esofágica foram anotados a cada dez minutos em uma ficha de avaliação anestésica. Durante a recuperação pós-operatória, foi realizada a avaliação de dor aguda por meio da escala de dor da Universidade de Melbourne. Os resultados demonstram que a associação do TAP block com o SP block foi eficiente em promover analgesia para uma mastectomia total unilateral de cadela.

**Palavras-chaves:** Glândula mamária, cirurgia, analgesia, cadela, anestesia local.

### ABSTRACT

*Locoregional anesthesia in small animals is increasingly used as a way to promote analgesia for surgical procedures, through a reversible block of nerve impulse conduction. Thus, the objective of this study was to report the use of locoregional block of the serratus plane (SP block) associated with the locoregional block of the transverse abdominis plane (TAP block) in a bitch of the Lhasa Apso breed. The association of such blocks aimed to desensitize the musculature in the region of the mammary chain for a surgical procedure of total unilateral mastectomy. The castrated bitch was referred for total right unilateral mastectomy, showing nodules in the caudal thoracic and inguinal mammary glands. The blocks were performed with the patient in dorsal decubitus, using 0.25% bupivacaine. Then, the patient was released for the procedure, which was monitored. The parameters of electrocardiography, respiratory rate, heart rate, pulse oximetry, oscillometric blood pressure (composed of systolic blood pressure, diastolic blood pressure, and mean blood pressure), capnography, and esophageal temperature were recorded every 10 minutes in an anesthetic evaluation form. During the postoperative recovery, acute pain was evaluated using the pain scale of the University of Melbourne. The results demonstrate that the association of TAP block with SP block was efficient in promoting analgesia for a total unilateral mastectomy in a bitch.*

**Keywords:** Mammary gland, analgesia, bitch, local anesthesia.

### INTRODUÇÃO

Em tumores mamários sem acometimento metastático, a remoção cirúrgica é o procedimento terapêutico que confere maior probabilidade de cura (NARDI *et al.*, 2016). O

controle da dor nesses procedimentos, por meio de diferentes técnicas, é essencial para o sucesso do tratamento, visando evitar dor pós-operatória aguda e crônica (POLESHUCK *et al.*, 2006).

Na mastectomia em cães, a infusão contínua de analgésicos no transoperatório é uma possibilidade de controle da dor (WANG *et al.*, 2017). Existe ainda a opção do bloqueio por tumescência (KOFLEER *et al.*, 2018). A associação do bloqueio locorreional do plano serrátil (SP block) com o bloqueio locorreional do plano transverso do abdômen (TAP block) (TEIXEIRA *et al.*, 2018) está em ascensão na medicina veterinária em procedimentos de mastectomia, como forma de promover analgesia para procedimentos cirúrgicos, através de um bloqueio reversível da condução do impulso nervoso (CAMPOY *et al.*, 2017). Na medicina, as técnicas apresentam mais estudos e relatos quando comparado com a medicina veterinária; o TAP block e o SP block apresentam relatos recentes de uso em diferentes procedimentos cirúrgicos (EL SHERIF *et al.*, 2020; RAHIMZADEH *et al.*, 2018; RASHWAN *et al.*, 2020; CANAKCI *et al.*, 2021).

Na medicina veterinária, as técnicas, de forma individual, têm sido estudadas em diversas espécies: o uso do TAP block em suínos (CALINE *et al.*, 2021; MICHIELSEN *et al.*, 2021), em pôneis (KULS *et al.*, 2020), em gatos (OTERO *et al.*, 2021) e uma variação, o TAP block subcostal, em equinos (FREITAG *et al.*, 2021). O SP block, o qual é mais recente na medicina veterinária e tendo menos estudos e relatos individuais quando comparado ao TAP block, apresenta estudos mais recentes em cadáver de cão (FREITAG *et al.*, 2020) e relatos de uso como parte de protocolo de analgesia multimodal em toracotomia (ASOREY *et al.*, 2020) e em procedimento de correção de persistência de ducto arterioso (BOSAK *et al.*, 2022).

Para a insensibilização da parede torácica, o SP block é uma boa opção quando não é necessário um bloqueio muscular profundo. A técnica envolve a deposição de um anestésico local no plano neurofascial entre o músculo serrátil ventral e o músculo intercostal externo, com o uso de um ultrassom (TEIXEIRA *et al.*, 2018; ASOREY *et al.*, 2020). O TAP block visa bloquear a inervação da parede abdominal anterior, através da deposição de um anestésico local entre o músculo oblíquo interno e o músculo transverso do abdômen com o uso de ultrassom (TEIXEIRA *et al.*, 2018; FREITAG, 2019; PORTELA *et al.*, 2014).

A associação de ambas as técnicas em cães apresenta eficácia no bloqueio anestésico das paredes torácica e abdominal. Alguns autores sugerem em suas pesquisas a inclusão das técnicas nos protocolos de analgesia multimodal para procedimentos de mastectomia, como é o caso de Teixeira *et al.* (2018) e Freitag (2019).

Diante do exposto, este trabalho objetiva relatar o uso do SP block associado ao TAP block visando à insensibilização da musculatura na região de cadeia mamária para um procedimento cirúrgico de mastectomia unilateral total em cadela. Além de avaliar o efeito do bloqueio por meio da resposta comportamental e fisiológica do paciente no pós-cirúrgico utilizando-se a escala de dor da Universidade de Melbourne.

## ATENDIMENTO AO PACIENTE

A descrição e o uso de imagens deste trabalho foram autorizados pelo tutor do paciente mediante a assinatura do Termo de Comprometimento Livre e Esclarecido da Universidade Católica Dom Bosco.

Foi encaminhada, pelo setor de clínica médica, para o setor cirúrgico do Hospital Veterinário uma cadela, da raça Lhasa Apso, com 11 anos, 6,45kg e castrada. O animal foi encaminhado para a mastectomia unilateral direita.

A paciente apresentava um nódulo aderido na glândula mamária torácica caudal (M2), em formato de placa medindo 4 x 4cm, e um nódulo não aderido na glândula mamária inguinal (M5), não ulcerado, medindo 0,5cm. Através do laudo citológico, ambos os nódulos possuíam diagnóstico sugestivo de neoplasia de células epiteliais, com moderado grau de malignidade.

Após o procedimento, os nódulos e o linfonodo inguinal foram enviados para análise histopatológica, a qual veio com o laudo de adenoma tubular de padrão complexo em glândula mamária e hemossiderose em linfonodo.

A paciente não apresentou alterações no exame de hemograma. Porém, no exame bioquímico, apresentou elevação da enzima Alanina Aminotransferase – ALT, no valor de 117 UL/L (10 – 102 UL/L). Foi realizada a pesquisa de metástase no pulmão através de radiografia torácica, a qual não evidenciou a presença de neoformações pulmonares.

Para o procedimento, foi recomendado ao tutor o jejum alimentar de oito horas e o jejum hídrico de uma hora. Na avaliação pré-anestésica, a paciente apresentava comportamento dócil, a frequência cardíaca estava em 140 batimentos por minuto (bpm), as mucosas normocoradas, a temperatura retal 38,5 °C, o tempo de preenchimento capilar (TPC) em um segundo e a glicemia 76mg/dL. Após a avaliação, foi realizada a medicação pré-anestésica (MPA) com acepromazina na dose 0,03mg/kg IM (intramuscular) e metadona na dose de 0,2mg/kg IM.

Após a MPA, foi realizada a tricotomia e a cateterização na veia cefálica com cateter 22G (Descarpac®), para a realização da indução anestésica, fluidoterapia e demais medicações necessárias. Posteriormente, foi realizada a tricotomia da região mamária no tórax e abdômen.

O animal foi então encaminhado para o centro cirúrgico e foi realizada a indução anestésica com propofol na dose de 4mg/kg IV (ntravenosa) e cetamina na dose de 4mg/kg IV. A paciente foi intubada com sonda endotraqueal Murphy número 4,5, acoplada ao circuito anestésico em sistema aberto (baraka), sem reinalação de gases, e mantida sob anestesia inalatória com isoflurano em vaporizador universal. Durante o procedimento, a paciente recebeu fluidoterapia com Ringer Lactato na taxa de 5mL/kg/h.

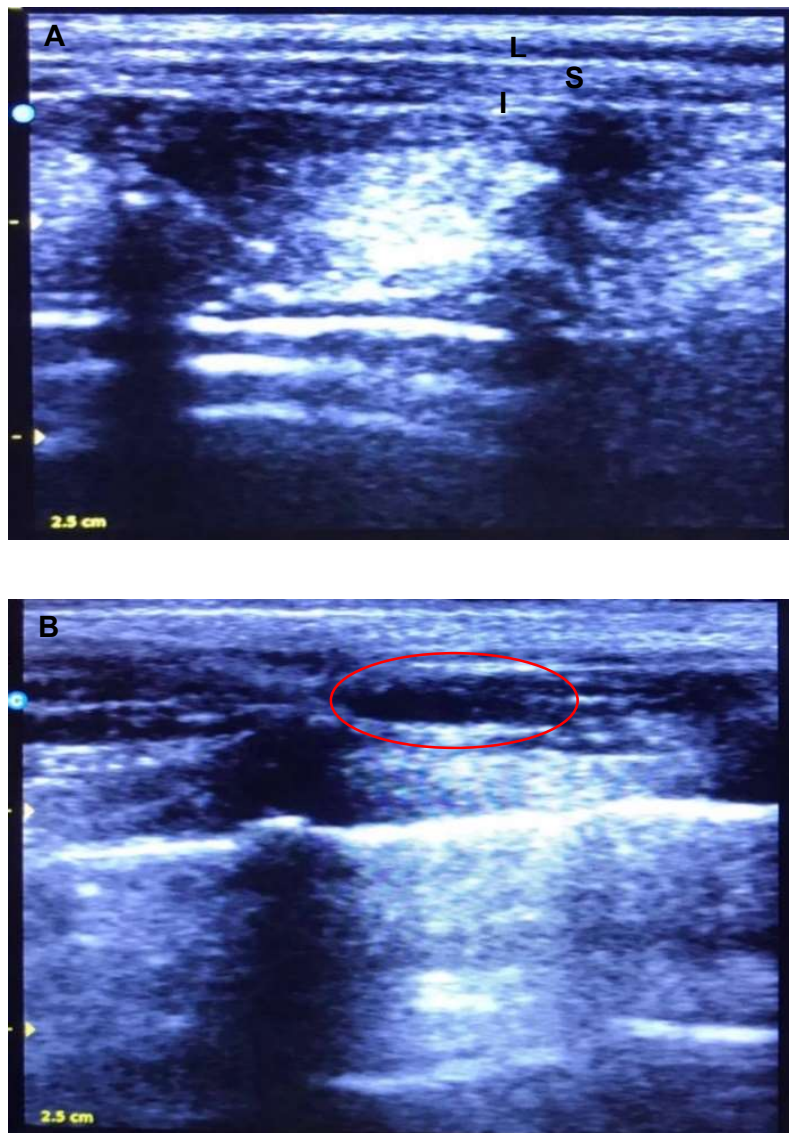
A monitoração anestésica foi realizada com o monitor multiparamétrico Brasmed, utilizando-se o emprego de eletrocardiografia, frequência respiratória (FR), frequência cardíaca (FC), oximetria de pulso, pressão arterial oscilométrica (composta por pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial diastólica (PAD) e pressão arterial média (PAM)), capnografia e temperatura esofágica. Foi utilizado também um doppler vascular para avaliação da pressão arterial sistólica não invasiva. Durante o procedimento cirúrgico, os parâmetros foram monitorados e tabelados a cada dez minutos em ficha anestésica.

Após a avaliação inicial dos parâmetros, com o paciente anestesiado, o animal foi posicionado para a realização dos bloqueios. Para a realização dos bloqueios, foi utilizado 2mg/kg de bupivacaína a 0,25 % (0,2mL/kg de solução por ponto de aplicação).

O SP block foi realizado como uma variação das técnicas descritas na literatura (FREITAG, 2019; TEIXEIRA *et al.*, 2018). A técnica foi iniciada colocando-se o paciente em

decúbito dorsal. Após a assepsia, com o uso de um ultrassom e um transdutor linear posicionado no tórax sob a quarta e quinta costela, foi possível identificar as fáscias dos músculos, o latíssimo do dorso, o serrátil ventral e o intercostal externo.

Após a identificação da região, um cateter 20G (Descarpack<sup>®</sup>) conectado a um extensor de equipo (Medical company<sup>®</sup>) e uma seringa contendo o anestésico foram introduzidos no sentido caudocranial entre o músculo serrátil ventral e o músculo intercostal externo. A posição correta da agulha pôde ser identificada através da imagem ultrassonográfica de sua movimentação pelas fáscias musculares. Após a identificação da região, foi injetada uma pequena dose de teste e, após a confirmação do local correto, foi injetado 1,2mL de solução anestésica. Após essa aplicação, o mesmo procedimento foi realizado no lado oposto do tórax (Fig. 01).

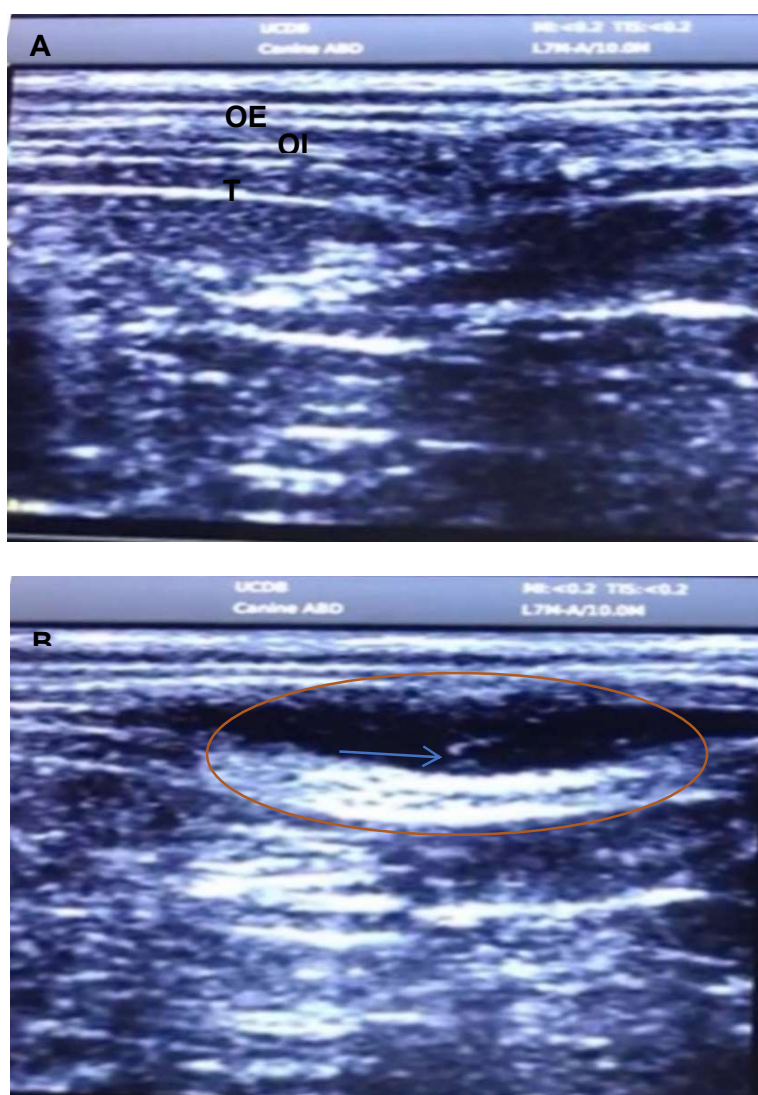


**Figura 01:** Bloqueio do plano Serrátil, em cadela de 11 anos de idade, para mastectomia unilateral total.

**Obs.:** A: Imagem de ultrassom apresentando as fáscias musculares antes do bloqueio (LD: Músculo latíssimo do dorso; SV: Músculo serrátil ventral; IE: Músculo intercostal externo); B: Imagem de ultrassom apresentando as fáscias musculares após o bloqueio (Circulo vermelho: Anestésico local entre as fáscias SV e IE).

O TAP block foi realizado após o SP block (FREITAG, 2019). A técnica foi iniciada com o paciente em decúbito dorsal. Após a assepsia, com o uso do ultrassom e do transdutor linear posicionado entre o aspecto caudal da última costela e cranial à crista íliaca, foi possível identificar as fâscias dos músculos oblíquo abdominal externo, oblíquo abdominal interno e transverso do abdômen.

Após a identificação, com o auxílio do ultrassom, o cateter foi inserido em uma abordagem “no plano” nas camadas externas da parede abdominal em direção ao plano fascial entre o músculo oblíquo abdominal interno e o transverso do abdômen. Quando detectado o plano fascial, uma pequena dose de teste foi injetada. Após confirmação do local correto, 1,2 ml da solução anestésica foi injetada no plano fascial. Após essa aplicação, o mesmo procedimento foi realizado no lado oposto do abdômen (Fig. 02).



**Figura 02:** Bloqueio do plano Transverso do Abdômen, em cadela de 11 anos, para mastectomia unilateral total.

**Obs.:** A: Fâscias musculares antes do bloqueio (OE: Músculo oblíquo externo; OI: Músculo oblíquo interno; TA: Músculo transverso do abdômen); B: Imagem de ultrassom apresentando as fâscias musculares após o bloqueio (Círculo vermelho: Anestésico local entre as fâscias OI e TA; Seta azul: Cateter).

Durante o procedimento, foram realizados os ajustes de plano anestésico de acordo com os parâmetros anestésicos avaliados. Não foi necessário o uso de outros analgésicos durante o transcirúrgico.

Após o procedimento, foi administrada cefalotina na dose de 30mg/kg por via intravenosa e meloxicam na dose de 0,1mg/kg por via subcutânea. Foi realizada, também, a bandagem em torno dos pontos e, após cinco minutos, o animal foi extubado e encaminhado para a área de recuperação pós-cirúrgica.

Com o animal em recuperação, foi realizada a avaliação de dor aguda por meio da escala de dor da Universidade de Melbourne. As avaliações foram realizadas em três momentos, sendo eles no pós-operatório imediato, 60 minutos e 90 minutos pós-procedimento (Tab. 01).

A avaliação foi realizada por meio de quantificação dos parâmetros clínicos apresentados pelo animal durante as três avaliações e as alterações foram pontuadas. Os parâmetros avaliados foram: aspecto da pupila, frequência cardíaca, temperatura retal, salivação, resposta à palpação da região operada, atividade do paciente, estado mental, postura e vocalização. A escala permite avaliar em conjunto a frequência respiratória, porém devido às bandagens realizadas no paciente, não foi possível quantificar a frequência respiratória neste relato.

Na primeira avaliação de pós-operatório imediato, a paciente apresentou dois pontos na escala, sendo um pelo aumento de mais de 20% da frequência cardíaca quando comparada com a frequência pré-operatória, pois, no pré-operatório, estava em 140bpm e, no pós-imediato, 172bpm. Já o outro ponto foi pela paciente ter ficado em decúbito esternal.

Na segunda e terceira avaliação, a paciente obteve um ponto pela escala, ambos os momentos pela paciente ter ficado em decúbito esternal. Após as avaliações, a paciente recebeu alta com receita pós-cirúrgica, pois o hospital veterinário não contava com internação pós-cirúrgica 24 horas.

**Tabela 01:** Escala de dor da Universidade de Melbourne com os valores do presente relato.

Escala de dor da Universidade de Melbourne					
Categoria	Descrição	Valor	Pós- imediato	1h pós	1h e 1/2 pós
<b>Parâmetros Clínicos</b>					
a.	Fisiologicamente normal	0	0	0	0
b.	Pupilas dilatadas				
c.	Aumento (%) de FC X pré-operatória				
	>20%	1	1		
	>50%	2			
d.	>100%	3			
	Aumento (%) de FR X pré-operatória				
	>20%	1	Não avaliado		
>50%	2				
>100%	3				
e.	Temperatura retal > referência	1			
f.	Salivação	2			
<b>Resposta à Palpação</b>					
Apenas um	Sem alterações para a pré-operatória	0	0	0	0
	Defesa/Reação à palpação	2			
	Defesa/Reação antes palpação	3			
<b>Atividade</b>					
Apenas um	Em repouso: Dormindo	0			
	Em repouso: Semiconsciente	0	0	0	0
	Em repouso: Alerta	1			
	Comendo	0			
	Deprimido	2			
	Rolling	3			
<b>Estado Mental</b>					
Apenas um	Submersivo	0	0	0	0
	Amigável	1			
	Desconfiado	2			
	Agressivo	3			
<b>Postura</b>					
a.	Defende a área afetada (inclui posição fetal)	2			
b.	Decúbito lateral	0			
	Decúbito esternal	1	1	1	1
	Sentado e estático, cabeça levantada	1			
	Estático, cabeça pendente	2			
	Em movimento	1			
	Postura anormal (ex. Posição de reza ou curvado)	2			
<b>Vocalização</b>					
Apenas um	Não vocaliza	0	0	0	0
	Vocalização na manipulação	2			
	Vocalização intermitente	2			
	Vocalização constante	3			
<b>TOTAL</b>			2	1	1

**Obs.:** FC: frequência cardíaca; FR: frequência respiratória; Círculo laranja: pontuações obtidas em cada avaliação; Círculo verde: total de pontuações obtidas por avaliação realizada. (Fonte: Modificado de Coutinho, 2012).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em procedimentos de mastectomia, o controle de dor por meio de técnicas anestésicas e analgésicas é essencial para o sucesso do procedimento para evitar a dor aguda pós-operatória, a qual cumpre uma função biológica durante a cicatrização e é autolimitante. De forma geral, é bem aceito que a dor cirúrgica aguda seja tratada de forma mais eficaz, de forma preemptiva, através de técnicas analgésicas. A utilização de analgesia também pode ser aplicada no tratamento da dor crônica, a qual não tem propósito biológico e apresenta um impacto significativo no bem-estar do paciente, nesse caso, a analgesia pode atuar no início do processo da doença evitando os efeitos adversos do estímulo nocivo contínuo (MATHEWS *et al.*, 2014; POLESHUCK *et al.*, 2006; GRUEN *et al.*, 2022).

O uso de anestesia locorregional, em especial o SP block e o TAP block, são descritos na literatura para o manejo de dor em alguns procedimentos cirúrgicos, incluindo a mastectomia descrita no caso (TEIXEIRA *et al.*, 2018; FREITAG *et al.*, 2019). Em seres humanos, a técnica de SP block foi descrita por Blanco *et al.* (2013) e vem sendo utilizada, desde então, em procedimentos cirúrgicos que envolvam incisão na parede torácica ântero-lateral, como a mastectomia (EL SHERIF *et al.*, 2020). A técnica de TAP block foi inicialmente descrita em seres humano por RAFI (2001), e é utilizada para procedimentos cirúrgicos de abdome inferior, como em procedimentos de correção de hérnia inguinal (CANAKCI *et al.*, 2021).

A anestesia locorregional é uma importante ferramenta para o controle de dor em procedimentos cirúrgicos. Diante disso, a associação do TAP block e do Sp block foi selecionada frente a outras possibilidades, como a infusão contínua de analgésicos no transoperatório (ASSUMPCÃO *et al.*, 2017), o bloqueio por tumescência (GOMES *et al.*, 2018) e a anestesia epidural associada ao bloqueio intercostal (SANCHES *et al.*, 2020), como forma de avaliar sua eficácia, efeitos adversos e possíveis complicações. Na medicina veterinária, a associação de TAP block e SP block é pouco documentada por ser recente. Alguns artigos descrevem a técnica em cadelas submetidas à mastectomia com variações na descrição Freitag (2019) e Teixeira e colaboradores (2018). Entretanto, as técnicas, de forma individual, apresentam alguns relatos, como o SP block em procedimento de toracotomia (ASOREY *et al.*, 2020). Já o TAP block possui relato em pacientes de UTI (FREITAG *et al.*, 2018), em procedimentos de mastectomia (PORTELA *et al.*, 2014).

Teixeira *et al.* (2018) depositaram bupivacaína 0,25% entre o músculo serrátil ventral e o músculo intercostal externo em dois pontos, no quarto e nono espaço intercostal; e realizaram o TAP block entre o músculo oblíquo interno e o transverso do abdômen, também em dois pontos de aplicação, sendo eles caudal à última costela e cranial à crista ilíaca. Freitag (2019), em seu trabalho, depositou ropivacaína a 0,5% sob a quarta e quinta costela, entre os músculos latíssimo do dorso e serrátil ventral, com uma única aplicação. O TAP block foi realizado entre o músculo oblíquo interno e o transverso do abdômen, com uma única aplicação entre a última costela e a margem anterior da crista ilíaca.

Diferente do realizado em ambos os trabalhos, neste trabalho foi realizada uma associação e modificação de ambas as técnicas, sendo realizado o serrátil profundo, com uma aplicação sob quarta e quinta costela bilateralmente, utilizando-se bupivacaína 0,25%. O TAP



block foi realizado, como descrito por Freitag (2019), com uma única aplicação utilizando-se bupivacaína a 0,25%.

Teixeira *et al.* (2018) avaliaram a dor pós-operatória através da Escala de Dor Aguda Canina da Universidade Estadual do Colorado. Após duas horas de extubação, foi administrado tramadol e dipirona em todos os animais, mesmo tendo sido obtido a menor pontuação na escala. Freitag (2019) optou por utilizar a Escala Composta de dor de Glasgow – forma abreviada, e a escala visual analógica. Em seu trabalho, foi realizado resgate analgésico em dois animais do grupo de tratamento de anestesia local após seis horas de procedimento. Em um animal de outro grupo do experimento, também foi necessário resgate. Esse animal recebeu ambas as técnicas de bloqueio, após uma hora de procedimento.

A associação e a variação das técnicas se mostraram eficientes, pois as pontuações apresentadas foram de 2, 1 e 1, sendo o resgate analgésico recomendado a partir de 13 pontos (FIRTH e HALDANE, 1999). Não foi necessário o resgate analgésico pós-procedimento durante as primeiras uma hora e meia de avaliação, assim como em Teixeira *et al.* (2018) e diferente de Freitag (2019), o qual realizou o primeiro resgate analgésico uma hora após o procedimento. O tempo disponível para as avaliações de dor foi um fator limitante para permitir maiores quantificações de tempo na escala de dor utilizada neste trabalho.

O anestésico local, a dose utilizada e a sua concentração divergiram do encontrado na literatura em trabalhos que associam ambas as técnicas ou que fazem o uso isolado de cada técnica. Tem-se relatos de 0,3mL/kg de bupivacaína 0,25% por ponto de aplicação (TEIXEIRA *et al.*, 2018), 0,3mL/kg de ropivacaína a 0,5% por ponto de aplicação (FREITAG *et al.*, 2019), 0,3mL/kg de bupivacaína a 0,5 % (FREITAG *et al.*, 2018) e 0,1mL/kg de bupivacaína a 0,125% em equino por local de injeção (KULS *et al.*, 2020). Quando comparado aos demais trabalhos, o relato analisado apresentou efetividade com menor dose e concentração, tendo sido utilizado 0,2mL/kg de bupivacaína a 0,25% por ponto de aplicação.

Sites *et al.* (2004) relatam algumas desvantagens em relação ao uso do ultrassom para técnicas em geral, como dificuldade na visualização das estruturas envolvidas e falha no reconhecimento e localização da agulha. Neste relato não foram evidenciadas essas desvantagens, tendo sido possível a correta identificação das fâscias e o correto posicionamento da agulha para injeção do anestésico local. Pode-se teorizar que as dificuldades elencadas por Sites *et al.* (2004) não foram encontradas neste trabalho pela experiência com o uso do ultrassom de quem estava realizando o bloqueio, pois no autor citado os voluntários eram residentes inexperientes e neste trabalho o bloqueio foi realizado por um anestesista experiente em bloqueio guiado por ultrassom. Pode-se teorizar também que as dificuldades encontradas no trabalho foram devido à qualidade do aparelho utilizado na época do artigo comparado com a época em que este trabalho foi realizado.

Diferentemente do realizado por Teixeira *et al.* (2018) e Freitag (2019), neste trabalho, a avaliação pós-cirúrgica foi realizada através da Escala de Dor da Universidade de Melbourne. A escala é dividida em seis categorias de descrições, sendo o animal avaliado em cada parâmetro com uma pontuação de zero (sem dor) a três (dor máxima), a pontuação máxima é de 27 pontos, sendo essa um indicativo de experiência dolorosa extrema (MARIUSSI *et al.*, 2020). Por meio de tal escala, foi possível verificar que o bloqueio foi eficaz, pois os valores não excederam 13, valor que Firth e Haldane (1999) destacam como o valor mínimo para ser necessário rever a analgesia do paciente. É importante salientar que a

ressecção unilateral radical da glândula mamária em cães está associada a um alto nível de estresse perioperatório e dor (NAKAGAWA *et al.*, 2007). Portanto, com base no resultado da avaliação é possível verificar a eficácia do bloqueio.

A escala é validada para cães, sendo de fácil aplicação. Essa exige que o observador conheça o estado mental normal do paciente antes da anestesia e cirurgia, para poder desconsiderar as reações secundárias à anestesia, como disforia e sedação prolongada. Apesar disso, para alguns autores, a escala apresenta baixa sensibilidade, para Comassetto *et al.* (2017) em seu trabalho a escala apresentou baixa sensibilidade em detectar a necessidade de resgates analgésicos no pós-operatório, sendo sugerido pelos autores que sua pontuação para rever a analgesia seja diminuída.

Para Mariussi *et al.* (2020), a escala é um bom método para avaliação do nível de dor em cães. Em seu trabalho, a escala foi utilizada para avaliação pós-cirúrgica de mastectomia em oito animais, tendo sido realizado resgate analgésico em dois animais no pós-cirúrgico.

A escala de Melbourne foi utilizada devido à sua elevada acurácia em relação às escalas unilaterais, como a escala descritiva simples e a escala de avaliação numérica, pois avalia fatores comportamentais e fisiológicos, além de ser específica para avaliação pós-operatória (MICH e HELLYER, 2009). Além disso, ela foi escolhida por ser uma escala validada para cães (REID *et al.*, 2018), diferentemente da escala utilizada por Teixeira e colaboradores (2018), a qual não é validada. Linhares e colaboradores (2019) utilizaram a escala em conjunto com a escala visual analógica e não apresentaram em seu estudo diferenças de escores entre as duas escalas quanto à acurácia. Neste relato, a escala se mostrou de fácil aplicação e de aparente eficácia na avaliação da dor pós-operatória.

A escala utilizada apresenta a desvantagem de não levar em consideração o temperamento do cão e os efeitos residuais da anestesia (GUTIERREZ-BLANCO *et al.*, 2015). Apesar disso, devido à logística de funcionamento do hospital veterinário, não foi possível realizar avaliações posteriores. A paciente foi liberada com receita pós-cirúrgica e o retorno agendado, no qual a paciente se apresentava bem.

## CONCLUSÕES

Com base nos resultados observados no relato apresentado, sugere-se que a associação de SP block profundo, com um ponto de aplicação bilateral, e do TAP block, em um ponto de aplicação bilateral, foi eficiente para analgesia trans e pós-operatória de mastectomia unilateral total em uma cadela.

## REFERÊNCIAS

- CALICE, I.; KAU, S.; KNECHT, C.; OTERO, P.E.; LARENZA MENZIES, M.P. Combined caudal retrocostal and lateral ultrasound-guided approach for transversus abdominis plane injection: A descriptive pilot study in pig cadavers. *Plos One*, v.16, n.3, p.1-12, 2021.
- CAMPOY, L.; READ, M.; PERALTA, S.; Técnicas de Anestesia Local e Analgesia em Cães e em Gatos. In: GRIMM, K.A.; LAMONT, L.A.; TRANQUILLI, W.J.; GREENE, S.A.;

ROBERTSON, S.A. Lumb e Jones – Anestesiologia e Anestesia em Veterinária. 5ª ed., Rio de Janeiro: ROCA, cap.45, p.2413–2503, 2017.

COUTINHO, A.F.O.S.V. Subjetividade na avaliação da dor animal. 2012. 79p. (Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária). Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2012.

FIRTH, H. Development of a scale to evaluate postoperative pain in dogs Journal of the American Veterinary Medical Association, v.214, n.5, p.651-659, 1999.

FREITAG, F.A.V.; AMORA JR, D.D.S.; MUEHLBAUER, E.; DORNBUSCH, P.T.; MACHADO, M.; MONTIANI-FERREIRA, F.; FARIAS, E.L.P.; VALVERDE, A.; MORENO, J.C.D. Ultrasound-guided modified subcostal transversus abdominis plane block and influence of recumbency position on dye spread in equine cadavers. Veterinary Anaesthesia and Analgesia, v.48, n.4, p.596–602, 2021.

FREITAG, F.A.V.; BOZAK, V.L.; DO CARMO, M.P.; FROES, T.R.; DUQUE, J.C. Continuous transversus abdominis plane block for analgesia in three dogs with abdominal pain. Veterinary anaesthesia and analgesia, v.45, n.4, p.581-583, 2018.

FREITAG, F.A.V.; GAIO, T.S.; DOS SANTOS, A.A.; MUEHLBAUER, E.; MACHADO, M.; DUQUE, J.C. Ultrasound-guided superficial serratus plane block in dog cadavers: an anatomical evaluation and volume dispersion study. Veterinary Anaesthesia and Analgesia, v.47, n.1, p.88-94, 2020.

FREITAG, F.A.V. Associação do bloqueio do plano transverso do abdômen (TAP-block) com o bloqueio do plano serrátil (SP-block) em cadelas submetidas a mastectomia. 2019. 64p. (Dissertação de Mestrado em Ciências Veterinárias). Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2019.

GUTIERREZ-BLANCO, E.; VICTORIA-MORA, J.M.; IBANCOVICH-CAMARILLO, J.A.; SAURI-ARCEO, C.H.; BOLIO-GONZÁLEZ, M.E.; ACEVEDO-ARCIQUE, C.M.; MARIN-CANO, G.; STEAGALL, P.V. Postoperative analgesic effects of either a constant rate infusion of fentanyl, lidocaine, ketamine, dexmedetomidine, or the combination lidocaine-ketamine-dexmedetomidine after ovariohysterectomy in dogs. Veterinary Anaesthesia and Analgesia, v.42, n.3, p.309-18, 2015.

KOFLER, L.; BREUNINGER, H.; HÄFNER, H.M.; SCHWEINZER, K.; SCHNABL, S. M.; EIGENTLER, T.K.; LEITER, U. Lymph node dissection for melanoma using tumescence local anaesthesia: an observational study. European Journal of Dermatology, v.28, n.2, p.177-185, 2018.

KÜLS, N.; TRUJANOVIC, R.; OTERO, P.E.; LARENZA-MENZIES, M.P. Ultrasound-guided transversus abdominis plane block in Shetland ponies: a description of a three-point injection technique and evaluation of potential analgesic effects. Journal of Equine Veterinary Science, v.90, n.1, p.1-7, 2020.

LINHARES, M.T.; FERANTI, J.P.S., CORADINI, G.P., MARTINS, L.R., MARTINS, A.R., SARTURI, V.Z.; GAVIOLI, F.B.; SILVA, M.A.M.; ATAÍDE, M.W.; TEIXEIRA, L.G.; BRUN, M.V. Canine ovariectomy by hybrid or total natural orifice transluminal endoscopic

surgery: technical feasibility study and pain assessment. *Veterinary Surgery*, v.48, edição especial 1, p.74-82, 2019.

MATHEWS, K.; KRONEN, P.W.; LASCELLES, D.; NOLAN, A.; ROBERTSON, S.; STEAGALL, P.V.; WRIGHT, B.; YAMASHITA, K. Diretrizes para reconhecimento, avaliação e tratamento da dor. *Journal of Small Animal Practice*, v.55, n.6, p.10-68, 2014.

MICH, P.M.; HELLYER, P.W. Objective, Categorical Methods for Assessing Pain and Analgesia. In: MUIR III, W.W.; GAYNOR, J.S. *Handbook of Pain management*. 2ª ed., St. Louis: Mosby, cap.6, p.78-109, 2009.

MICHELSEN, A.J.H.C.; RODRIGO-MOCHOLÍ, D.; CORNILLIE, P.; GASTHUYS, F.; SCHAUVLIEGE, S. Description of different ultrasound guided transversus abdominis plane block in pig cadavers—A pilot study. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, v.48, n.3, p.470-477, 2021.

NAKAGAWA, K.; MIYAGAWA, Y.; TAKEMURA, N.; HIROSE, H. Influence of preemptive analgesia with meloxicam before resection of the unilateral mammary gland on postoperative cardiovascular parameters in dogs. *Journal of Veterinary Medical Science*, v.69, n.9, p.939-944, 2007.

NARDI, A.B.; FERREIRA, T.M.M.R.; ASSUNÇÃO, K.A. Neoplasias Mamárias. In: DALECK, C.R.; DE NARDI, A.B. *Oncologia em Cães e Gatos*. 2ª ed., Rio de Janeiro: ROCA, cap.40, p.726-756, 2016.

OTERO, P.E.; ROMANO, M.; ZACCAGNINI, A.S.; FUENSALIDA, S.E.; VERDIER, N.; SANCHEZ, F.; PORTELA, D.A. Transversus abdominis plane block in cat cadavers: anatomical description and comparison of injectate spread using two-and three-point approaches. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, v.48, n.3, p.432-441, 2021.

POLESHUCK, E.L.; KATZ, J.; ANDRUS, C.H.; HOGAN, L.A.; JUNG, B.F.; KULICK, D.I., DWORKIN, R.H. Risk factors for chronic pain following breast cancer surgery: a prospective study. *The Journal of Pain*, v.7, n.9, p.626-634, 2006.

REID, J.; NOLAN, A.M.; SCOTT, E.M. Measuring pain in dogs and cats using structured behavioural observation. *The Veterinary Journal*, v.236, n.1, p.72-79, 2018.

SITES, B.D.; GALLAGHER, J.D.; CRAVERO, J.; LUNDBERG, J.; BLIKE, G. The learning curve associated with a simulated ultrasound-guided interventional task by inexperienced anesthesia residents. *Regional Anesthesia & Pain Medicine*, v.29, n.6, p.544-548, 2004.

TEIXEIRA, L.G., PUJOL, D.M., PAZZIM, A.F., SOUZA, R.P., FADEL, L. Combination of transversus abdominis plane block and serratus plane block anesthesia in dogs submitted to mastectomy. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v.38, n.2, p.315-319, 2018.

WANG, H.J.; CHANG, S.C.; LEE, W.M.; CHEN, K.S.; WANG, H.C. Comparação da infiltração no local e da infusão de taxa constante para analgesia pós-operatória em cães com tumores mamários submetidos a mastectomia radical bilateral e ovariectomia. *Taiwan Veterinary Journal*, v.43, n.3, p.177-183, 2017.