

AVALIAÇÃO DO GRAU DE CONHECIMENTO SOBRE A ANESTESIA TUMESCENTE NO BRASIL

EVALUATION OF THE LEVEL OF KNOWLEDGE ABOUT TUMESCENT ANESTHESIA IN BRAZIL

COSTA, I. M.¹, JULIÃO, G. H.¹, FLORIANO, B. P.², ABIMUSSI, C. J. X.²

¹Médico(a) Veterinário(a) aprimorando do Programa de Aprimoramento Profissional em Medicina Veterinária, Hospital Veterinário Roque Quagliato, Centro Universitário de Ourinhos (Unifio) – Ourinhos, SP.

²Professor do Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos (Unifio) – Ourinhos, SP

RESUMO

A tumescência é uma técnica de anestesia regional que vem sendo empregado em Medicina Veterinária por ser segura e prática, porém, falta um maior conhecimento por parte dos Médicos Veterinários sobre sua utilização. O objetivo deste estudo foi avaliar o conhecimento da técnica de anestesia tumescente em território nacional e a forma com que a mesma é executada em pacientes submetidas à mastectomia. A avaliação foi realizada por meio de um questionário com sete perguntas, de caráter retrospectivo, disponível de forma online, onde os profissionais por todo o país tiveram acesso livre para resposta. Os resultados mostraram que a região sudeste é a que mais realiza a técnica utilizando a cânula de Klein e tem um maior conhecimento sobre os instrumentos, o que pode ser justificado pelas pesquisas no assunto terem sido realizadas nessa região.

Palavras-chave: Tumescência, Cânula de Klein, Mastectomia, Anestesia

ABSTRACT

Tumescence is a recent regional anesthesia technique that has been employed in veterinary medicine because it is safe and practical, but veterinarians still lack knowledge about its use. The aim of this study was to evaluate the knowledge of the technique of tumescent anesthesia in the national territory and the way it is performed in patients undergoing mastectomy. The evaluation was conducted through a questionnaire with 8 retrospective questions available online, where professionals from all over the country had free access to answer. The results show that the southeast region is the one that most performs the technique with the Klein cannula and has a greater knowledge about the instruments, which may be justified by presenting a larger number of studies on tumescence.

Keywords: Tumescence, Klein Cannula, Mastectomy, Anesthesia

Recebido em 08 de julho de 2020

Aceito em 21 de dezembro de 2020

E-mail: mv.isabelamariano@gmail.com

INTRODUÇÃO

Tumescere do latim significa “inchar”, a partir de então deu-se origem ao nome tumescência, a qual diz respeito a uma técnica capaz de surtir este efeito após a aplicação da solução na região que será submetida a um procedimento cirúrgico (Batista et al., 2011). Basicamente a anestesia local tumescente consiste em uma infiltração de grandes volumes de uma solução anestésica na região de pele e subcutâneo diluída em conjunto com um vasoconstritor, realizada com o auxílio de uma cânula denominada cânula de Klein, de diversos orifícios laterais, extremidade romba e de grande diâmetro o que possibilita uma melhor dispersão da solução, além de reduzir as chances de lesões e hematomas na região (Klein, 1993).

Devido a sua segurança e praticidade de utilização, esta técnica infiltrativa vem tomando grandes proporções na medicina veterinária, sendo comumente utilizadas em procedimentos de mastectomias em fêmeas que possuem algum fator restritivo ao uso de anestesia geral (Carlson, 2005; Lopes & Almeida, 2008). Normalmente este tipo de anestesia vem acompanhado do uso de uma anestesia geral, já que a mesma não possui a capacidade de manter o animal em decúbito e imóvel durante o procedimento cirúrgico a ser realizado devido a limitações comportamentais do paciente. Esta associação torna ainda mais viável o uso da técnica, pois há a redução significativa do requerimento de anestésico volátil e potencialização da analgesia no pós-operatório principalmente em animais que foram submetidos a procedimentos cirúrgicos oncológicos (Do & Kelley, 2007).

Normalmente as soluções são compostas por um anestésico local, um vasoconstritor, uma solução de infusão intravenosa estéril e a substância reguladora de pH, feito isto corretamente a anestesia tumescente pode proporcionar diversas propriedades benéficas ao paciente. Basicamente a solução segue estes componentes, porém não há uma padronização da mesma, sendo descritas na literatura diversas formas de preparo, sendo apenas a lidocaína o anestésico local de escolha em quase todos os casos devido sua baixa toxicidade (Futema, 2005).

Segundo um estudo realizado por Abimussi et al., 2012 a técnica possui a capacidade de proporcionar uma analgesia pós-operatória satisfatória em média de 7 horas, auxiliando a recuperação do paciente mesmo sendo utilizadas soluções de diferente tipo e concentração, apresentando segurança em todos os casos. Para que haja sucesso na realização da técnica, é necessário o uso dos materiais específicos, na literatura é possível observar o uso de materiais perfurocortantes, como agulhas hipodérmica (Aguirre et al., 2014), agulha de Tuohy (Corrêa, 2013), mandril de cateter em alguns casos (Esteves et al., 2015) e cânula de Klein (Abimussi et al., 2014).

O uso da cânula de Klein por apresentar um maior tamanho que a agulha hipodérmica e uma ponta romba reduzem as chances de lesões vasculares que darão origem a hematomas, possibilitando a punção do tecido neoplásico sem uma maior agressão e a partir de um único orifício pode-se realizar toda a técnica (Credie et al, 2013; Abimussi et al., 2014). Diferente da agulha hipodérmica 40x12 utilizada em um estudo realizado por Aguirre et al. (2014) que necessitou realizar em média 8 pontos de injeção, gerando um maior irritação do tecido. O uso da agulha de Tuohy 16G também pode ser uma alternativa de material infiltrativo, porém seu custo é elevado quando comparado a cânula de Klein, sendo assim o uso da cânula torna-se mais viável uma vez que possui maior segurança, menor custo e redução dos riscos de lesões teciduais, gerando apenas um único orifício a partir de uma agulha hipodérmica 40x1,2. Além de fornecer uma facilidade ao cirurgião no momento de retirar a cadeia mamária devido a melhor dispersão da solução. Sendo assim, o uso de materiais perfurocortantes ou cânulas são utilizados para a realização da técnica, porém para que os resultados possam ser otimizados o uso da cânula torna-se mais eficaz devido sua ponta romba, melhor capacidade de dispersão e menor número de punções (Costa et al, 2019).

O presente estudo teve como objetivo avaliar o conhecimento da técnica de anestesia tumescente em território nacional e a forma com que a mesma é executada em pacientes submetidas à mastectomia.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de caráter investigativo e retrospectivo realizado em uma população aleatória, selecionada a partir de mala direta de e-mail, redes sociais (Facebook®) e

congressistas do XIII Congresso Brasileiro de Anestesiologia Veterinária. Por tanto, foi elaborado um questionário (Tabela 1) composto por sete perguntas utilizando o software Microsoft Forms (<https://forms.office.com/>).

Tabela 1 - Questionário utilizado no estudo para investigação do emprego de técnicas de anestesia loco regional e o conhecimento sobre a técnica de anestesia tumescente em cadelas submetidas à mastectomia.

Assinale a alternativa que melhor descreve sua resposta a cada questão.

1 Antes de iniciarmos, identifique a sua região

2. Você inclui em seu protocolo anestésico alguma técnica de anestesia loco regional?

() Sim (prossiga com o questionário)

() Não

3. Qual a técnica de anestesia loco regional abaixo você utiliza como parte do protocolo anestésico para procedimentos de mastectomia? (pode ser mais de uma opção)

() Anestesia Local Tumescente

() Anestesia Epidural

() Tubo de Analgesia

() Anestesia Local Infiltrativa

() Cateter Epidural

() TAP Block (Transversus Abdominis Plane)

4. Você já ouviu falar sobre a técnica de anestesia local tumescente?

() Sim (prossiga o questionário)

() Não

5. Se você faz o uso da técnica de anestesia local por tumescência, escolha qual das formulações abaixo você utiliza (pode ser mais de uma):

() Lidocaina 2% sem vasoconstritor 40 mL + Ringer com Lactato 210 mL + Adrenalina 0,25 a 0,5 mL

() Lidocaina 2% sem vasoconstritor 40 mL + Ringer com Lactato 460 mL + Adrenalina 0,5 a 1,0 mL

() Ropivacaina 0,75% 17 mL + Ringer com Lactato 233 mL + Adrenalina 0,25 a 0,5 mL

() Ropivacaina 0,75% 34 mL + Ringer com Lactato 216 mL + Adrenalina 0,25 a 0,5 mL

() Outra

6. Se você utiliza anestesia tumescente, sob qual temperatura a solução é infiltrada? (pode ser mais de uma)

() Temperatura ambiente

() Resfriada

() Aquecida

7. Para execução da técnica de anestesia por tumescência, qual o método utilizado para a realização da infiltração (podendo ser mais de uma opção)

() Cânula de Klein

() Agulha hipodérmica

() Mandril de cateter

() Agulhas espinhais (Tuohy ou Quincke)

O questionário ficou disponível online por um período pré-determinado entre Setembro de 2018 e Março de 2019.

Após o período de vigência, os dados coletados foram submetidos a análise estatística utilizando teste exato de Fischer, para avaliar o conhecimento sobre a técnica tumescente e a relação entre as diversas formas de execução da técnica com a região do país

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram obtidas 90 respostas a partir dos questionários, sendo 20 da região Sul, 59 da região Sudeste, 1 da região Norte, 4 da região do Nordeste e 6 da região Centro Oeste (Fig. 1).

Sobre o emprego de técnicas de anestesia loco regional realizadas em procedimento de mastectomia, 100% dos participantes afirmaram que utilizam alguma técnica de anestesia loco regional como parte do protocolo anestésico no procedimento cirúrgico supracitado. Os métodos de anestésias locais são amplamente utilizados em procedimentos cirúrgicos na medicina veterinária, como alternativa para redução do uso de anestésicos gerais, além de proporcionarem uma maior estabilidade cardiorrespiratória nesses pacientes. Os benefícios ultrapassam o momento transoperatório, pois a analgesia fornecida por esses anestésicos locais de ação longa também beneficia no momento de recuperação (Garcia, 2017).

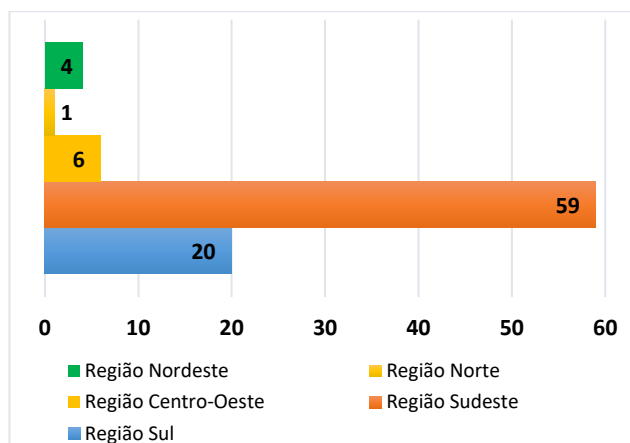


Figura 1 - Distribuição demográfica a respeito do conhecimento da técnica de anestesia tumescente.

Em um estudo realizado por Pinto, 2013 foi possível observar diversas vantagens com o emprego de técnicas de bloqueio locais além da redução do uso dos anestésicos gerais, tais como redução do estresse cirúrgico e menor índice de mortalidade quando comparado ao da anestesia geral, corroborando com Hellyr e Gaynor, 1998 que notaram como consequência do uso de anestésias locoregionais, a minimização da reação tissular inflamatória e redução da dose dos analgésicos utilizados no pós operatório.

Os dados referentes a utilização de técnicas de anestesia loco regional por região do território brasileiro está presente na Tabela 2.

Na região Sul, 48,3% afirmou utilizar a técnica de anestesia epidural, 24,1% anestesia tumescente, 6,9% Tap Block, 17,2% anestesia infiltrativa local, 3,4% tubo de analgesia e não foi relatado o uso de cateter epidural.

Para a região Sudeste 31,9% usam a epidural como método de anestesia local no caso de mastectomias, 36,1% tumescência, 6,7% Tap Block, 15,1% infiltrativo local, 5,9% tubo de analgesia e 4,2% cateter epidural.

Na região norte foi obtido apenas uma resposta a qual foi negativa para o uso de qualquer tipo de técnica de anestesia local para o procedimento de mastectomia exceto para o uso de tumescência, diferente da região nordeste em que 28,6% usam o método de epidural, 57,1% tumescência, tubo de analgesia 14,3% enquanto que Tap Block, infiltrativo local e cateter epidural não são utilizados pelos profissionais desta região que responderam o questionário.

Por fim na região Centro-oeste 26,7% fazem o uso de epidural, 40% tumescência, o mesmo percentual de 13,3% para Tap Block e infiltrativo local, 6,7% usam cateter epidural e nenhuma afirmação do uso de tubo de analgesia.

Referente a estes valores é possível observar que em geral as técnicas analgésicas e adjuvantes em procedimentos de mastectomia no Brasil são muito pouco utilizadas, referente ao uso de tumescência na região norte em que se obteve 100% de uso, não é possível levar em consideração visto que apenas um profissional da região respondeu o presente questionário.

Tabela 2. Porcentagem do uso de diferentes técnicas de anestesia loco regional de acordo com a região do país.

Técnica	Sul	Sudeste	Norte	Nordeste	Centro-oeste
Epidural					
Sim	48,3	31,9	0,0	28,6	26,7
Não	51,7	68,1	100,0	71,4	73,3
Tumescência					
Sim	24,1	36,1	100,0	57,1	40,0
Não	75,9	63,9	0,0	42,9	60,0
Tap Block					
Sim	6,9	6,7	0,0	0,0	13,3
Não	93,1	93,3	100,0	100,0	86,7
Infiltrativo local					
Sim	17,2	15,1	0,0	0,0	13,3
Não	82,8	84,9	100,0	100,0	86,7
Tubo de Analgesia					
Sim	3,4	5,9	0,0	14,3	0,0
Não	96,6	94,1	100,0	85,7	100,0
Cateter Epidural					
Sim	0,0	4,2	0,0	0,0	6,7
Não	100,0	95,8	100,0	100,0	93,3

*Tap block = bloqueio do plano transversal do abdômen.

A técnica epidural se mostrou a mais utilizada; o que pode ser justificado por ser um método já consolidado, de fácil execução, a qual também não necessita de materiais específicos para sua realização. Em seguida a técnica de anestesia por tumescência se mostrou mais utilizada em algumas regiões, se destacando na região Sudeste, pois sabe-se que o maior registro de trabalhos publicados referentes à técnica de anestesia local e tumescência em procedimentos de mastectomia se concentra nesta área.

Referente a técnica de tumescência segundo Credie et al, 2013; Abimussi et al., 2014; Costa; Camargo; Abimussi., 2019 a cânula de Klein se mostra o melhor equipamento para realização deste método, neste estudo podemos observar que apenas 30,0% da região Sul, 47,5% da região Sudeste, 1% da região Norte, 75,0% da região de Nordeste e 16,7% de Centro-oeste fazem o uso deste instrumento (Tabela 3). Deste modo o resultado referente ao emprego da cânula de Klein dentre os profissionais que fazem tumescência em cada região do país não foi significativo, ou seja, a região do país não possui

relação como o conhecimento acerca da cânula de Klein segundo teste exato de Fisher.

Tabela 3. Total em porcentagem do uso da cânula de Klein nas diferentes regiões do Brasil.

Região	Total (% uso da cânula no grupo)	Odds Ratio	IC 95%	Valor P
Sul				
Sim	20 (30,0)	0,4805	0,1656-1,395	0,2074
Não	70 (47,1)			
Sudeste				
Sim	59 (47,5)	1,642	0,6704-4,023	0,3711
Não	31 (35,5)			
Norte				
Sim	1 (100,0)	4,013	0,1590-101,3	0,4333
Não	89 (42,7)			
Nordeste				
Sim	4 (75,0)	4,167	0,4161-41,72	0,3124
Não	86 (41,9)			
Centro-Oeste				
Sim	6 (16,7)	0,2421	0,02709-2,164	0,2285
Não	84 (45,2)			

A anestesia local infiltrativa é a terceira mais empregada nos procedimentos de mastectomia pelo país, isso por sua praticidade, não necessitando de materiais específicos e menor custo, porém em casos de maior margem de bloqueio, como em casos de mastectomia uni lateral ou bilateral é necessário um maior tempo de execução e nem sempre é possível obter sucesso por completo. Assim como o Tap Block que se iguala a anestesia local infiltrativa, que por sua dificuldade de realização não se torna o padrão mais escolhido entre os profissionais da área, pois é uma técnica que exige além de habilidade o uso de equipamentos específicos como o ultrassom, além de ser um método com poucos estudos divulgados.

Embora o questionário do presente estudo tenha sido elaborado para averiguar o uso de técnicas de anestesia loco regional para procedimento de mastectomia, também foi

mencionado o uso do tubo de analgesia, contudo, trata-se de uma técnica para analgesia pós-operatória uma vez que o dispositivo é implantado no momento que antecede a fase de suturas. Como pode ser observado, no presente estudo o uso do tubo de analgesia foi relatado em menor porcentagem dos casos, o que não lhe confere uma posição de destaque quando comparado às demais técnicas.

CONCLUSÃO

Portanto, podemos concluir com o presente estudo que há uma variabilidade no uso dos materiais empregados para a realização da técnica tumescente. Entretanto, a cânula de Klein é mais utilizada principalmente na região sudeste, fato que pode estar relacionado a um maior número de profissionais anestesiológicos com familiaridade e acesso ao uso desse material nesta região.

REFERÊNCIAS

ABIMUSSI, Caio Jose Xavier *et al.* **Anestesia por tumescência com lidocaína ou ropivacaína em diferentes concentrações em cadelas submetidas a mastectomia.** 2012. 72 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Anestesiologia Veterinária, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Botucatu, 2012.

ABIMUSSI, Caio Jx *et al.* Tumescence local anesthesia with ropivacaine in different concentrations in bitches undergoing mastectomy: plasma concentration and post-operative analgesia. **Veterinary Anaesthesia And Analgesia**, v. 41, n. 5, p. 516-525, set. 2014.

AGUIRRE, C.S. *et al.* Anestesia convencional e técnica de tumescência em cadelas submetidas à mastectomia. Avaliação da dor pós-operatória. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 66, n. 4, p. 1073-1079, ago. 2014.

BATISTA, D.S. *et al.* Anestesia por tumescência para cirurgia de mastectomia em cadela - relato de caso. In. IV Congresso Centro-Ocidental do Paraná - CONCCEPAR. **Anais...** 2011.

CARLSON, Grant W. *et al.* Total Mastectomy Under Local Anesthesia: the tumescent technique. **The Breast Journal**, v. 11, n. 2, p. 100-102, mar. 2005

CORRÊA, Alexandre. **Anestesia Local Tumescente em Cadelas Submetidas à Mastectomia.** 2013. 39f. Monografia (Especialização em Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais) - Fundação Educacional Jayme de Altavila. Curitiba, 2013.

COSTA, Isabela Mariano *et al.* Importância do uso da cânula de Klein durante a realização da anestesia por tumescência. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 17, n. 1, p. 20-24, 8 maio 2019.

CREDIE, Leonardo de Freitas Guimarães *et al.* Perioperative evaluation of tumescent anaesthesia technique in bitches submitted to unilateral mastectomy. **Bmc Veterinary Research**, v. 9, n. 1, p. 178-178, 2013. Springer Science and Business Media LLC.

DO, Daihung Vu *et al.* Tumescent Anesthesia: evolution and current uses. **Advances In Dermatology**, v. 23, p. 33-46, jan. 2007.

ESTEVEZ, Néfily Alves. Anestesia por tumescência com lidocaína 0,08% em cadela submetida à mastectomia radical unilateral: relato de caso. **Almanaque de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Ourinhos, v. 1, n. 1, p. 21-25, 2015.

FUTEMA, Fábio. Anestesia por tumescência. In: **7º ENCONTRO DE ANESTESIOLOGIA VETERINÁRIA**; 2005; São Luiz, Brasil. 2005. p. 88-97.

GARCIA, E. R. Local Anesthetics. In: THURMON, J. C.; TRANQUILLI, W. J.; BENSON, G. J. **Lumb & Jones's Veterinary Anesthesia and Analgesia**. 5. ed. Baltimore: William & Wilkins, 2017. p. 1007.

HELLYER, P. W.; GAYNOR, J. S. Acute Postsurgical Pain in Dogs and Cats. Compendium on 2413 Continuing Education for the Practising Veterinarian, v. 20, p.140-153, 1998.

KLEIN, Jeffrey A. Tumescent technique for local anesthesia improves safety in large-volume liposuction. **Plastic and reconstructive surgery**, v. 92, p. 1085-1085, 1993.

LOPES, Bruna C.C *et al.* Anestesia local no controle da dor: a técnica infiltrativa por tumescência – revisão de literatura. **Clín Vet**. P.70-4, São Paulo, 2008.

PINTO, G. A. Bloqueio de plexo braquial. Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de medicina veterinária, Universidade Tuiuti Do Paraná, Curitiba, 2013.