



UNICEPLAC

CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

VITORIA LUCIANO DANTAS

**ANESTESIA TÓPICA LARINGOTRAQUEAL COM LIDOCAÍNA 2% –
RELATO DE CASO**

GAMA – DF
2019

VITORIA LUCIANO DANTAS

**ANESTESIA TÓPICA LARINGOTRAQUEAL COM LIDOCAÍNA 2% –
RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso para avaliação no componente curricular TCC II, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, na área de anestesiologia veterinária.

Orientador: Prof^ª Msc^ª Guilherme Kanciukaitis Tognoli

GAMA- DF

2019

VITORIA LUCIANO DANTAS


**ANESTESIA TÓPICA LARINGOTRAQUEAL COM LIDOCAÍNA 2%
RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso para avaliação no componente curricular TCC II, Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, na área de anestesiologia veterinária, aprovado em 29 / 05 / 2019.

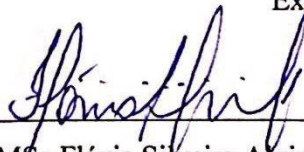
Banca Examinadora:



Prof. Msc Guilherme Kanciukaitis Tognoli – UNICEPLAC
Orientador



Prof. MSc. Fabiana Sperb Volkweis – UNICEPLAC
Examinador



Prof. MSc Flávia Silveira Alvim Mendes de Oliveira – UNICEPLAC
Examinador

Gama- DF

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Gráfico sobre Respostas Adrenérgicas à Laringoscopia (LOW,1986).....	9
Tabela 2 -	Resultado dos exames após coleta: hemograma e leucograma.....	12
Tabela 3 –	Resultados dos exames bioquímicos.....	13
Tabela 4 –	Resultado dos exames após coleta: hemograma, leucograma e bioquímicos.....	14
Tabela 5-	Tabela 5. Resultado dos exames após coleta, hemograma e leucograma.....	16
Tabela 6-	Resultado dos exames bioquímicos após coleta.....	17

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Paciente do caso 1, no momento da instilação de lidocaína com atomizador	14
Figura 2 -	Paciente do caso 2, no momento da instilação de lidocaína com atomizador	16
Figura 3 –	Paciente do caso 3, no momento da instilação de lidocaína com atomizador	18

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASA- Classificação de Estado Físico da American Society of Anesthesiologists.

CO₂- Dióxido de carbono.

FC- Frequência cardíaca.

FR- Frequência respiratória.

IM- Intramuscular.

IV- Endovenoso.

Kg- Quilo.

Mcg- Microgramas.

Mg = Miligramas.

PIO- Pressão intracraniana.

F/S- Pulso forte sincrônico.

SC- Subcutâneo.

TPC- Tempo de preenchimento capilar.

ECG- Ecocardiograma.

CAM- Concentração alveolar mínima.

BPM- Batimentos por minuto.

RPM- Respirações por minuto.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	.....	08
2. RELATO DE CASO (1º CASO)	.....	12
3. RELATO DE CASO (2º CASO)	.....	14
4. RELATO DE CASO (3º CASO)	.....	16
5. DISCUSSÃO	.....	18
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	.....	19
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	.....	20

ANESTESIA TÓPICA LARINGOTRAQUEAL COM LIDOCAÍNA – 2% RELATO DE CASO

VITORIA LUCIANO DANTAS¹
GUILHERME KANCIUKAITIS TOGNOLI²

¹ – Graduando em Medicina Veterinária do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, Gama – DF

² – Professor de Medicina Veterinária do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, Gama – DF

RESUMO

A anestesia tópica laringo traqueal é uma técnica anestésica empregada para bloquear ou diminuir os efeitos da laringoscopia e intubação orotraqueal, sabe-se em estudos humanos que no momento da intubação e laringoscopia tem liberação de catecolaminas e estímulo simpático, podendo ser um potencial risco em cirurgias oftálmicas, por aumento de pressão intra-ocular, em animais com aumento de pressão intracraniana e pacientes neonatos. A intubação orotraqueal é importante em pacientes anestesiados pois mantém vias aéreas patentes, fornecendo oxigênio e possibilitando eliminação de CO₂. A anestesia tópica de vias aéreas tem sido empregada na medicina veterinária, principalmente em gatos e mais recentemente em cães com intuito de minimizar desconforto na extubação e pós-operatório. Os relatos de casos apresentados, sendo um em felino e outros dois relatos em cães, onde foi feita a anestesia tópica com lidocaína 2% segundos antes da intubação, onde foi possível observar no momento da extubação, após retorno do reflexo de deglutição, que os pacientes não apresentaram desconforto com a presença do traqueotubo e também não apresentaram tosse. Os bloqueios regionais minimizam requerimento de anestésicos e analgésicos gerais, conferindo menor efeito colateral dos fármacos, maior controle da dor, menor tempo de internação, tempo de cicatrização diminuída e menos desconforto na extubação orotraqueal de pacientes anestesiados.

Palavra-chave: laringoscopia, alterações hemodinâmicas, Intubação, Anestesia multimodal, Anestésicos locais.

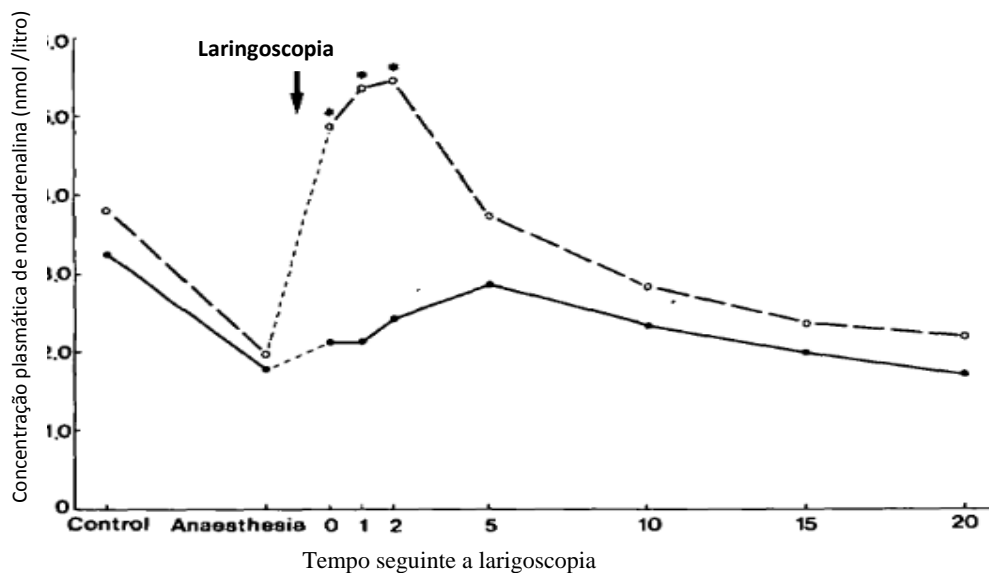
1. INTRODUÇÃO

A intubação endotraqueal tornou-se importante ferramenta na anestesiologia moderna pois mantém as vias aéreas patentes, promovendo assistência ventilatória com pressão positiva de oxigênio e também a eliminação de CO₂ (MARTINS, 2004). Tanto a intubação como a

extubação podem causar alterações hemodinâmicas e desconforto, onde a estimulação do trato respiratório superior durante esse tipo de procedimento, sob anestesia geral, pode levar à ativação do sistema simpático e ocasionar um aumento de catecolaminas séricas. Laringoscopia e intubação endotraqueal estão comumente associadas à hipertensão, taquicardia, arritmias e aumento da pressão intracraniana (AHMED, 2017). A resposta de estresse à intubação traqueal e extubação também está associada ao aumento da pressão intracraniana (PIO), o que pode trazer malefícios para cirurgias oftálmicas (MOSTAFA, 1990; MAHAJAN, 1988), além de tosse, dor de garganta, disfagia, laringoespasmos, desconforto, irritação e inflamação devido a intubação (CRECAR, 2008).

Em um estudo sobre os efeitos da laringoscopia feito por LOW *et al.*, 1986 descobriu-se que em pacientes normotensos a laringoscopia foi associada a um aumento moderado da concentração plasmática de noradrenalina e que não houve mudança na concentração de adrenalina nesses pacientes humanos normotensos, já no grupo de pacientes humanos hipertensos houve um aumento acentuado na concentração de noradrenalina, um aumento moderado na concentração de adrenalina e uma resposta da pressão arterial.

Tabela 1. Gráfico sobre Respostas Adrenérgicas à Laringoscopia (LOW,1986).



Gráficos 1. Concentração plasmática em pacientes normotensos (●—●) e hipertensos (○----○) pacientes após indução anestésica e intubação traqueal.

Existem algumas abordagens citadas na literatura para evitar o laringoespasmos, onde incluem: anestesia traqueal da laringe, não estimular o paciente durante a extubação, retirar o traqueotubo com o paciente totalmente acordado, evitar tirar o traqueotubo no momento da

tosse ou apneia reflexa, desinflar o balonete apenas no momento da extubação evitando o refluxo e broncoaspiração (HOBAlKA, 2009).

Outro fator importante a se preocupar para minimizar as lesões em laringe e traqueia causadas pela intubação é a pressão do cuff (balonete) onde é transmitida de forma direta para mucosa. Para evitar lesões na mucosa da traquéia é necessário observar o grau de pressão transmitido para a parede da traquéia. A pressão de perfusão sanguínea situa-se entre 25-35 mmHg ou entre 20-30 quando realizada a medida em cm H₂O. Estes valores são considerados seguros para evitar lesões como isquemia dos vasos e outras importantes alterações precoces da mucosa traqueal, caracterizadas por edema celular, perda de cílios e descamação do epitélio quando hiperinsuflado o cuff (BARBOSA, 2003).

O uso da Lidocaína endovenoso melhorou as condições de intubação e extubação devido ao efeito antitussígeno do fármaco (DAVIDSON e GILLESPIE, 1993; HOBAlKA, 2009).

Referente ao mecanismo de ação dos anestésicos locais, eles agem bloqueando a condução do impulso nervoso de forma reversível, impedindo a entrada de sódio para o interior dos axônios, responsáveis pela despolarização da membrana celular. Os anestésicos locais são utilizados como parte de um protocolo anestésico balanceado, os anestésicos locais diferem em potência, duração, velocidade de ação e bloqueio diferencial sensorio-motor (OTERO, 2005).

A lipossolubilidade dos anestésicos locais determina a sua potência. A membrana nervosa é composta por lipídios e desta forma, quanto maior a afinidade do fármaco pelos lipídios menor a concentração necessária para atingir o bloqueio neural, possibilitando assim a utilização de dosagens menores (OTERO, 2005).

A velocidade de ação está relacionada à ligação com proteínas plasmáticas, ou seja, quanto maior a afinidade do anestésico pelas proteínas, maior o tempo de duração. Quando consideramos pacientes traumatizados, com inflamações crônicas, câncer e uremia, deve-se ter atenção especial com a dosagem dos fármacos, pois os níveis de proteínas plasmáticas nesses casos podem estar alterados. Em casos de prenhez, o nível de proteína plasmática cai consideravelmente, sendo necessário o uso de dosagens menores de anestésicos locais nessas pacientes (KUNAPIS e DURONGPHONGTOM, 2010).

A absorção dos anestésicos locais depende de dose, local de injeção, características do fármaco e associação ou não com vasoconstritores. Quanto maior a dose, maior a absorção sistêmica. Quanto mais vascularizado o local de aplicação, maior absorção. A eliminação é realizada por meio da urina e bile e apenas 5% do fármaco é eliminado sem metabolização. A toxicidade está relacionada a injeção intravascular acidental ou administração de doses altas (KUNAPIS e DURONGPHONGTOM, 2010).

Os anestésicos locais se ligam reversivelmente aos canais de sódio e bloqueiam o estímulo nervoso das fibras nervosas (CANDEMIL *et al.*, 2011) o bloqueio da condução neural nos nervos ou tratos sensoriais aferentes com administração de anestésico local, impede a transmissão da dor no momento cirúrgico e após a cirurgia, promovendo analgesia. Quando o bloqueio é feito antes do procedimento cirúrgico, reduz a quantidade de outros fármacos anestésicos e analgésicos (SKARDA e TRANQUILLI, 2013).

Dentre os anestésicos locais utilizados em medicina veterinária estão: lidocaína; bupivacaína; levobupivacaina e ropivacaína (MASSONE, 1999).

A Lidocaína é um anestésico local do tipo aminoamida de maior aplicação na veterinária, produz bloqueio motor e sensitivo rápido e intenso, pode apresentar neurotoxicidade dependendo da dose administrada. A lidocaína pode ser usada em apresentações como gel, pomada, geleia e aerossóis para uso tópico. Apresenta alta lipossolubilidade que alcança fibras nervosas e por isso bloqueia tanto sensorial como motor. Sua duração varia entre 40 e 120 minutos (associando ou não com vasoconstritores). É usada para produzir bloqueios de nervos periféricos e centrais. Também tem seu uso como apoio a anestesia geral, como analgésico em certos estados dolorosos crônicos e como antiepiléptico por via intravenosa. A lidocaína também é utilizada como antiarrítmico (OTERO, 2006).

Além disso a lidocaína é muito usada em modo tópico para dessensibilização da laringe antes da intubação traqueal com soluções em spray de 2%, 4% e 10% (GARCIA, 2017).

MEKHEMAR *et al.*, 2016 concluiu que a aplicação de lidocaína 10% em spray na cavidade orofaríngea antes da intubação parece aumentar a incidência dor de garganta. No estudo, também descobriu que borrifar lidocaína a 10% sobre o balonete do tubo endotraqueal também aumentou a gravidade da dor de garganta pós-operatória em humanos em comparação com lidocaína a 5% em gel ou soro fisiológico. A solução de lidocaína a 10% contém etanol, polietilenoglicol 400, mentol e sacarina como aditivos no solvente, enquanto a solução de lidocaína a 5% que usamos contém cloreto de sódio como aditivo. De fato, tanto o mentol quanto o etanol podem irritar e causar danos à mucosa traqueal e, assim, levar ao aumento da gravidade da dor de garganta pós-operatória.

Para que a intubação orotraqueal possa ser realizada, é necessário que os reflexos da laringe sejam suprimidos ou diminuídos por meio de anestésicos locais, bloqueadores neuromusculares ou plano anestésico profundo. A técnica do uso de anestésicos locais é a mais utilizada, normalmente, feita com instilação de spray de lidocaína a 10%. O anestésico local pode provocar irritação química da laringe (TAYLOR, 1992; WATSON, 1992; TAYLOR, 1993), assim como aumentar a secreção da mucosa traqueal em gatos (SOMERVILLE *et al.*,

1990). A lidocaína, quando aplicada na região epiglótica, atua de modo a dessensibilizar a laringe e diminuir a liberação de catecolaminas (ILKIW, 1994).

2. RELATO DE CASO (1º CASO)

Foi atendida no hospital veterinário universitário da universidade de Santa Maria (HVU/UFSM) em março de 2019 uma cadela, SRD, 8 anos, 16,4kg, onde apresentava hérnia inguinal e já havia sido operada outras três vezes em outro estabelecimento com a mesma afecção e o tutor relatou que a hérnia havia reincidido.

No exame físico, paciente estava com Frequência cardíaca (FC) 122 bpm, auscultação limpa, mucosas hipocoradas, TPC 2 segundos, pulso (F/S). Foi coletado sangue para exames de hemograma, bioquímicos e posteriormente cirurgia para correção da hérnia inguinal. Paciente classificado como ASA III após resultado dos exames que estão abaixo.

Tabela 2. Resultado dos exames após coleta: hemograma e leucograma.

ERITROGRAMA	RESULTADOS		VALORES DE REFERÊNCIA
HEMÁCIAS	4,19	X10 ⁹ /UI	5,5-8,5
HEMOGLOBINA	9,6	g/dl	12,0-18,0
HEMATÓCRITO	29,2	%	37-55
VCM	69,9	fL	60-77
CHCM	32,8	%	32-36
RDW	14,3	%	<15
PROTEÍNAS PLASMÁTICAS	7,4	g/dl	6,0 - 8,0
PLAQUETAS	371.000	/uL	200.000 - 500.000
LEUCOGRAMA	RESULTADOS		VALORES DE REFERÊNCIA
	%	/uL	/uL
LEUCOCITOS TOTAIS	15.100		6.000 - 17.000
SEGMENTADOS	88	13.288	3.000 - 11.500
LINFÓCITOS	7	1.057	1.000 - 4.800
MONÓCITOS	4	604	150 - 1.350
EOSINOFILOS	1	151	150 - 1.250

Observações: anisocitose (++) , policromasia (+) e macroplaquetas.

Tabela 3. Resultados dos exames bioquímicos.

BIOQUIMICA SÉRICA	RESULTADOS	VALORES DE REFERÊNCIA
ALBUMINA	2,5 g/dl	2,6 - 3,3
ALT	36 UI/L	21 - 102
CREATININA	0,8 mg/dL	0,5 - 1,5
FOSFATASE ALCALINA	245.0 UI/L	20 - 156
PROTEINAS TOTAIS	6,2 g/dl	5,4 - 7,5
UREIA	18 mg/dL	20 - 56

No dia da cirurgia, paciente foi mantido em jejum alimentar e hídrico, o protocolo de medicação pré-anestésica foi realizado com diazepam 0,2mg/kg/IV, sendo a indução com propofol 3mg/kg/IV, e, para intubação instilou lidocaína 2% sem vasoconstrictor 1mg/kg na região das cordas vocais, aritenóides, subglote e na porção traqueal onde fica inflado o cuff (balonete) e em seguida o paciente foi intubado com tubo endotraqueal. Foi feita anestesia peridural com lidocaína 0,26ml/kg e morfina 0,1mg/kg no espaço epidural, a manutenção da anestesia foi feita com isoflurano. Foi administrado antibiótico cefalotina 25mg/kg/iv e dipirona 25mg/kg/iv durante o transoperatório.

Durante todo o transoperatório que teve duração de 45 minutos o paciente se manteve com parâmetros estáveis (foi monitorado pressão pelo método invasivo, ECG, oximetria, saturação de oxigênio, capnografia, FC, FR, CAM, temperatura e plano anestésico) e analgesia adequada. No momento da extubação o paciente se manteve sem se incomodar com o tubo endotraqueal e quando foi percebido o reflexo de deglutição quando o tubo foi retirado, sem apresentar tosse ou desconforto. Foi medida a glicemia e temperatura.

Figura 1. Paciente do caso 1, no momento da instilação de lidocaína com atomizador (arquivo pessoal, 2019).



RELATO DE CASO (2º CASO)

Foi atendido no hospital veterinário universitário da universidade de Santa Maria (HVU/UFSM) em março de 2019, um felino, macho, SRD, 1 ano, pesando 5kg, para correção de hérnia diafragmática. No exame físico, FC 240 bpm, FR 60 rpm, ausculta abafada, pulso fraco, TPC 1 segundo, estado corporal classificado como obeso. Mucosas normocoradas. Foi coletado sangue para avaliação (que estão abaixo) e realização de cirurgia de emergência, paciente classificado como ASA III.

Tabela 4. Resultado dos exames após coleta: hemograma, leucograma e bioquímicos.

ERITROGRAMA	RESULTADOS		VALORES DE REFERÊNCIA
HEMÁCIAS	5,9	X10 ⁹ /UI	5,5-10,0
HEMOGLOBINA	10,8	g/dl	8,0-15,,0
HEMATÓCRITO	32,4	%	24-45
VCM	55	fL	39-55
CHCM	33,3	%	31-35
RDW	15,8	%	<19
PROTEÍNAS PLASMÁTICAS	6,8	g/dl	6,0 - 8,0
PLAQUETAS	263.000	/uL	300.000 - 800.000
LEUCOGRAMA	RESULTADOS		VALORES DE REFERÊNCIA
	%	/uL	/uL
LEUCOCITOS TOTAIS	29.400		5.000 -19.500
SEGMENTADOS	93	12.561	2.500 - 12.500
LINFÓCITOS	4	1.272	1.500 - 7.000
MONÓCITOS	1	318	0 - 850
EOSINOFILOS	2	1.749	0 - 1.500

BIOQUIMICA SÉRICA	RESULTADOS		VALORES DE REFERÊNCIA
ALBUMINA	2,3	g/dl	2,1 - 3,3
ALT	0	UI/L	jun/83
CREATININA	2,1	mg/dL	0,8 - 1,8
FOSFATASE ALCALINA	50	UI/L	25 - 93
PROTEINAS TOTAIS		g/dl	
UREIA	188	mg/dL	40 - 60

No dia da cirurgia, atendido como urgência, o animal foi estabilizado antes de entrar para o bloco cirúrgico por algumas horas e mantido em jejum alimentar e hídrico. A medicação para indução fez administração de fentanil 3mcg/kg e propofol 3mg/kg, anestesia tópica laringotraqueal com lidocaína 2% sem vasoconstrictor 0,5mg/kg na região das cordas vocais, aritenóides, subglote e na porção traqueal onde fica inflado o cuff (balonete) alguns segundos antes da intubação, o balonete foi ajustado com pressão de 30mmHg. Também foi feito bloqueio interpleural com lidocaína 2mg/kg diluído em 0,5ml/kg de NaCl 0,9% e manutenção no isoflurano 0,3 de CAM e infusão de fentanil 0,3mcg/kg/min e cetamina 15mcg/kg/min/IV a cirurgia teve duração de 1 hora e 15 minutos. Também foi administrado antibiótico cefalotina 20mg/kg/iv e dipirona 12,5mg/kg/iv

Durante todo o transoperatório paciente foi monitorado a pressão pelo método oscilométrico (não invasivo), ECG, oximetria, saturação de oxigênio, capnografia, FC, FR, CAM, temperatura, plano anestésico e analgesia adequada. Depois de 15 minutos de cirurgia o animal apresentou hipotensão que foi corrigido com prova de carga no volume de 10ml/kg/15min e foi suficiente para reestabelecer a pressão durante toda a cirurgia, além de diminuir a taxa de infusão do fentanil. No momento da extubação o paciente se manteve sem perceber o tubo endotraqueal e quando foi percebido o reflexo de deglutição o tubo foi retirado, sem apresentar tosse ou incomodo com a presença do traqueotubo. Foi medido a glicemia e temperatura na recuperação. Foi feito medicações de analgesia no pós-operatório, cetamina 0,5mg/kg/sc e metadona 0,2mg/kg/iv.

Figura 2. Paciente do caso 2, no momento da instilação de lidocaína com atomizador (arquivo pessoal, 2019).



3. RELATO DE CASO (3º CASO)

Foi atendido no hospital veterinário universitário da universidade de Santa Maria (HVU/UFSM) em março de 2019, um canino macho, com 2 anos e 4 meses da raça Fila Brasileiro, pesando 41,8kg, para retirada de corpo estranho intestinal.

No exame físico o paciente estava com FC 132, FR 36, mucosas hiperêmicas, TPC 2 segundos, pulso forte, hidratação 8%, temperatura 38,3, estado corporal adequado. Foi coletado sangue para exames de hemograma, bioquímicos e posteriormente cirurgia, classificado como ASA III após resultado dos exames que estão abaixo.

Tabela 5. Resultado dos exames após coleta, hemograma e leucograma.

ERITROGRAMA	RESULTADOS		VALORES DE REFERÊNCIA
HEMÁCIAS	8,89	X10 ⁹ /UI	5,5-8,5
HEMOGLOBINA	22,1	g/dl	12,0-18,0
HEMATÓCRITO	63,7	%	37-55
VCM	71,1	fL	60-77
CHCM	34,6	%	32-36
RDW	12,2	%	<15
PROTEÍNAS PLASMÁTICAS	9,4	g/dl	6,0 - 8,0
PLAQUETAS	307.000	/uL	200.000 - 500.000
LEUCOGRAMA	RESULTADOS		VALORES DE REFERÊNCIA
	%	/uL	/uL
LEUCOCITOS TOTAIS	23.000		6.000 - 17.000
SEGMENTADOS	79	13.288	3.000 - 11.500
LINFÓCITOS	5	1.057	1.000 - 4.800
MONÓCITOS	15	604	150 - 1.350
EOSINOFILOS	1	151	150 - 1.250

Tabela 6. Resultado dos exames bioquímicos após coleta.

BIOQUIMICA SÉRICA	RESULTADOS	VALORES DE REFERÊNCIA
ALBUMINA	2,5 g/dl	2,6 - 3,3
ALT	35 UI/L	21 - 102
CREATININA	1,6 mg/dL	0,5 - 1,5
FOSFATASE ALCALINA	159 UI/L	20 - 156
PROTEINAS TOTAIS	5,8 g/dl	5,4 - 7,5
UREIA	80 mg/dL	20 - 56

No dia da cirurgia o paciente recebeu soro ringer lactato para correção da desidratação antes de entrar para o bloco cirúrgico e então foi feita medicação pré-anestésica com bolus de fentanil (2,5 mcg/kg/iv), cetamina 1mg/kg/iv e lidocaína 1mg/kg/iv a indução foi com propofol 3mg/kg. Anestesia local foi feita a anestesia tópica laringotraqueal com lidocaína 2% sem vasoconstrictor 1mg/kg (alguns segundos antes da intubação) na região das cordas vocais, aritenóides, subglote e na porção traqueal onde fica inflado o cuff (balonete). A manutenção foi com isoflurano e infusão de fentanil 3mcg/kg/h/IV, cetamina 10mcg/kg/min/IV e lidocaína 30mcg/kg/min/IV de acordo com a taxa de fluidoterapia por hora. Também foi feito antibiótico cefalotina 25mg/kg/iv e dipirona 25mg/kg e a duração da cirurgia foi 50 minutos.

Durante todo o transoperatório que teve duração de 50 minutos o paciente se manteve com parâmetros estáveis (foi monitorado pressão pelo método invasivo, ECG, oximetria, saturação de oxigênio, capnografia, FC, FR, CAM, temperatura e plano anestésico) e analgesia adequada. No momento da extubação o paciente se manteve sem se incomodar com o tubo endotraqueal e quando foi percebido o reflexo de deglutição o tubo foi retirado, sem apresentar tosse ou incomodo. Foi medido a glicemia e temperatura, paciente ficou internado alguns dias para observação e alimentação cuidadosa.

Figura 3. Paciente do caso 3, no momento da instilação de lidocaína com atomizador (arquivo pessoal, 2019).



4. DISCUSSÃO

Os três relatos de casos tiveram o resultado esperado no pós-operatório de acordo com os autores estudados (DAVIDSON e GILLESPIE, 1993) e (HOBAlKA, 2009) foi possível observar nos relatos no momento da extubação os pacientes não reagiram ao traqueotubo, não demonstrando desconforto e tosse, a lembrar que na veterinária enfrentamos algumas limitações dos pacientes por não poderem relatar dor de garganta pós-operatória e poucos estudos sobre o tema em animais.

O uso da lidocaína menos concentrada foi escolhido nos relatos de caso devido os efeitos irritantes causado pela lidocaína 10% como mencionado por (TAYLOR, 1992; WATSON, 1992; TAYLOR, 1993) e em gatos aumenta secreção de vias aéreas, causando irritação devido a composição química da lidocaína e sua alta concentração (SOMERVILLE et al., 1990) e nos pacientes relatados, nenhum teve aumento de secreção mucosa mas não foi possível observar se tiveram irritação da laringe e traqueia.

Em humanos é possível identificar dor de garganta pós-operatória causada pela intubação, pois os pacientes relatam dificuldade em engolir e comer (MEKHEMAR et al., 2016) nos pacientes relatados não foi observado desconforto dos pacientes ao voltar a se alimentar e engolir água, apresentando menos desconforto do que aqueles que não são submetidos a anestesia tópica de vias aéreas.

O risco da broncoaspiração da lidocaína instilada na tranquea não foi mencionada em nenhum dos autores estudados, mas a laringoscopia e intubação requer técnica para evitar o

laringo-espasmo, onde incluem: anestesia traqueal da laringe, não estimular o paciente durante a extubação, deixar com que o paciente acorde de maneira tranquila e sem estresse, retirar o traqueotubo com o paciente totalmente acordado, com retorno do reflexo de deglutição e evitar tirar o traqueotubo no momento da tosse ou apneia reflexa, desinflar o balonete apenas no momento da extubação evitando o refluxo e broncoaspiração, cuidados esses que devem ser seguidos para diminuir os riscos e maior controle da dor e/ou desconforto (HOBAlKA, 2009).

A anestesia regional diminui requerimento de doses altas dos fármacos e menores efeitos colaterais (HUTTON,2018) é importante ressaltar que ao fazer intubação com indutor propofol, o animal tem que estar totalmente induzido a anestesia, caso contrário, pode ocorrer laringo-espasmos no momento da instilação de lidocaína e fechamento da glote, dificultando a intubação (HOBAlKA, 2009) Então a anestesia tópica de via aérea pode ser eficiente em diminuir liberação de catecolaminas e estimulação simpática, promovendo assim menos alterações hemodinâmicas no trans-operatório de pacientes anestesiados, em pacientes com nível de consciência reduzido, causado por trauma crânio-encefálico, com possível aumento de pressão intra-craniana, essas alterações hemodinâmicas na indução podem causar danos maiores, portanto a anestesia tópica pode ajudar a minimizar esses riscos. Os anestésicos locais atuam bloqueando a transmissão da dor de modo regional, ressaltando que é importante que toda possível dor ou noceção deve ser tratada afim de melhorar pós-operatório, controle da dor, menor tempo de cicatrização, menor tempo de internação e possibilitar paciente voltar a se alimentar sem algum possível desconforto causado pela dor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A anestesia local de vias aéreas está cada vez mais sendo incrementada a anestesia geral, tanto em cães como em gatos, com intuito de diminuir os efeitos deletérios da laringoscopia e intubação orotraqueal, visto que esses efeitos causam alterações hemodinâmicas, que podem ser deletérias principalmente em pacientes críticos, pacientes com aumento de pressão intracraniana (PIC), pacientes submetidos a cirurgias oftálmicas que já tem algum grau de aumento de pressão intra-ocular (PIO) e também em pacientes neonatos que toleram menos a metabolização de fármacos, sendo maior a chance de intoxicação. É importante ressaltar que não existem muitos estudos em animais domésticos, sendo necessário maior investigação com relação a doses, efeitos e alterações hemodinâmicas em cada espécie. Também existe a limitação e/ou dificuldade de identificar dor de garganta pós-operatória em animais, o que talvez possa ser possível identificar dor na deglutição quando pacientes voltam a se alimentar e observar se apresentam incômodo no momento da deglutição ou recusa ao se alimentar e/ou

engulir água. Contudo, a anestesia tópica de vias áreas foi efetiva em demonstrar redução no incômodo dos pacientes relatados, sendo então uma boa opção para minimizar os efeitos da laringoscopia e intubação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AHMED A, SEN S, DAS T, et al. **Reflex circulatory responses after three stages of nasotracheal intubation and two stages of orotracheal intubation: a comparative study.** asian journal of medical sciences, 2017.
- BARBOSA PMK, Santos BMO. **Alterações morfológicas em traquéias de pacientes intubados em função do tempo de intubação.** Rev Latinoam Enferm. ;11(6):727-33, 2003
- CRECAR C, Weldon E, Salazar J, Gann K, Kelly JA, Pellegrini JE. **Comparison of 2 laryngeal tracheal anesthesia techniques in reducing emergence phenomena.** AANA J., 2008.
- CANDEMIL, R. C. et al. **Analgesia infiltrativa na videocolecistectomia: Ensaio clínico randomizado.** Arquivo Brasileiro de Cirurgia Digestiva. v.24, n.4, p.262-266, 2011.
- DAVIDSON J. A. H. AND J. A. GILLESPIE, **tracheal intubation after induction of anaesthesia with propofol, alfentanil and i.v. lignocaine.** British Journal of Anaesthesia, 70: 163-166, 1993.
- GARCIA, E.R. **Anestésicos locais.** In: TRANQUILLI, W.J., THURMON, J.C., GRIMM, K.A. Lumb & Jones Anestesiologia e Analgesia Veterinária. São Paulo: Roca, Cap. 17, p.327-349, 2017.
- HUTTON M, R. Brull and A.J.R. Macfarlane, **Regional anaesthesia and outcomes,** BJA Education, 18(2): 52 e 56 ,2018.
- HOBAIKA ABS, Lorentz MN – **Laryngospasmo,** Revista Brasileira de Anestesiologia, Vol. 59, n. 4, julho-agosto, 2009.
- ILKIW, J.E. **Anaesthesia and disease. In: Anaesthesia of the cat.** Hall, L.W. and Taylor, P.M. Baillière Tindal. Cap. 11, pp 224 - 245, 1994.
- KUNAPIS, W.; DURONGPHONGTOM, S. **Brachial plexus block with tramadol and bupivacaine in dogs uudergoing orthopedic surgery.** Vet. Sci. Ann. Con. 2010.
- LOW J. M., J. T. HARVEY, C. PRYS-ROBERTS AND J. DAGNINO, **studies of anaesthesia in relation to hypertension,** BJA Anaesth., vol 58, ed 5, pag: 471-477, 1986.

MARTINS, Regina H. G. et al. **Complicações das vias aéreas relacionadas à intubação endotraqueal.** *Rev. Bras. Otorrinolaringol.*, São Paulo, v. 70, n. 5, p. 671-677, Oct. 2004.

MEKHEMAR NASHWA ABDALLAH, AHMED SAMY EL-AGWANYB, WAFAA KAMEL RADIA E SHERIF MOHAMMED EL-HADYA, **Estudo comparativo entre cloridrato de benzidamina em gel, lidocaína a 5% em gel e lidocaína a 10% em spray no balonete do tubo endotraqueal em relação à dor de garganta pós-operatória.** *Rev Brasileira de Anestesiologia.* 2016.

MASSONE, F. Anestesia local. In: FANTONI, D.T; CORTOPASSI, S. R. G. **Anestesia em cães e gatos.** São Paulo: Rocca, 2002.

MASSONE, F. **Anestesiologia Veterinária: farmacologia e técnicas.** 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

MOSTAFA SM, Wiles JR, Dowd T, et al. **Effects of nebulized lignocaine on the intraocular pressure responses to tracheal intubation.** *Br J Anaesth.*, 1990.

MAHAJAN RP, Grover VK, Sharma SL, et al. **Intranasal nitroglycerin and intraocular pressure during general anesthesia.** *Anesth Analg.* ;67:631-6, 1988.

OTERO, P. E. **Dor: avaliação e tratamento em pequenos animais.** São Paulo: Intebook; 2005.

SKARDA, R. T.; TRANQUILLI, W. J. **Anestésicos locais.** In: TRANQUILLI, W.J., THURMON, J.C., GRIMM, K.A. *Lumb & Jones Anestesiologia e Analgesia Veterinária.* São Paulo, Roca, Cap. 14, p.428-454, 2013.

SOMERVILLE, M., KARLSSON, J.A., RICHARDSON, P.S. **The effects of local anaesthetic agents upon mucus secretion in the feline trachea in vivo.** *Pulmonary Pharmacology*, v.3, p.93-101, 1990.

TAYLOR, P.M. **Use of Xylocaine pump spray for intubation in cats.** *The Veterinary Record*, v.130, p.583, 1992.

TAYLOR, P.M. **Veterinary use of Xylocaine spray.** *British Journal of Anaesthesia*, v.70, p.113, 1993.

WATSON, A.K. **Use of Xylocaine pump spray for intubation in cats.** *The Veterinary Record*, v.130, p.455, 1992.