Câmara Municipal de Pato Branco
PROTOCOLO GERAL 2127/2022
Data: 26/08/2022 - Horário: 14:01
Legislativo - ORP 266/2022

Ofício nº 316/AL

Pato Branco, 26 de agosto de 2022.

Prezado presidente Claudemir Zanco,

Viemos através deste encaminhar ofício 97/2022 da Secretaria de Meio Ambiente, em resposta ao requerimento 602/2022 enviado ao Executivo Municipal através do ofício 317/2022-DL.

Ademais, aproveitamos o ensejo para renovar nossos votos de estima e apreço.

Atenciosamente,

Francieli Catusso Tamagno
Assessora de Assuntos Legislativos

AVALIAÇÃO DE SOBREVIDA, ALTERAÇÕES GENITOURINÁRIAS, COMPORTAMENTAIS E DE PESO CORPÓREO NO PÓS-OPERATÓRIO TARDIO EM CADELAS E GATAS SUBMETIDAS À OVARIOSALPINGOHISTERECTOMIA SOB DIFERENTES MÉTODOS DE LIGADURA DO PEDÍCULO OVARIANO.

EVALUATION OF SURVIVAL, GENITOURINARY, BEHAVIORAL AND WEIGHT CHANGES AFTER LATE SURGICAL PROCEDURE IN DOGS AND CATS SUBMITTED TO OVARIOSALPINGOHISTERECTOMY TROUGH DIFFERENT METHODS OF OVARIAN BANDAGE PEDICLE LIGATURE.

A. F. M. LIMA, L. PARDINI, S. P. L. LUNA

RESUMO

A contracepção cirúrgica é utilizada no controle populacional, por impedir definitivamente a reprodução. As complicações ocorrem pela intervenção cirúrgica ou por efeitos sistêmicos da privação do estrógeno. Objetivou-se monitorar o período pós-operatório de cadelas e gatas castradas em projeto de extensão universitária, com o intuito de avaliar os benefícios e a incidência de efeitos adversos. Foram questionados por telefone os proprietários de 178 fêmeas castradas (135 caninas e 43 felinas), entre um e dois anos após a cirurgia. As questões envolviam o estado atual do animal, possível mortalidade, neste caso a causa da morte e quanto tempo após a cirurgia ocorreu, se ocorreram alterações físicas como ganho de peso, incontinência urinária e dermatite peri-vulvar e alterações comportamentais positivas, como docilidade e diminuição do comportamento de perambulação, ou negativas, como apatia, agressividade e agitação excessiva. Das 135 cadelas castradas, 12 (8,89%) apresentaram óbito, apenas um relacionado à cirurgia, 87 (64,44%) apresentaram ganho de peso após a cirurgia, uma (0,74%) apresentou incontinência urinária e quatro (2,96%) dermatite peri-vulvar. Alterações de comportamento positivas foram relatadas em 38 (28,15%) cadelas e negativas em seis (4,44%). Das 43 gatas castradas, seis (13,95%) apresentaram óbito, nenhum relacionado à cirurgia, 25 (58,14%) apresentaram ganho de peso, uma (2,32%) incontinência urinária e duas (4,65%) dermatite peri-vulvar . Alterações de comportamento positivas ocorreram em 20 fêmeas (46,51%) e alterações negativas em nenhuma fêmea (0%). Pode-se concluir que a contracepção cirúrgica apresenta boa relação custo-benefício no que diz respeito a alterações pós-operatórias de longo prazo.

PALAVRAS–CHAVE: Cadelas. Controle populacional. Gatas. Ovariosalpingohisterectomia.

SUMMARY

Surgical contraception is widely used for animal population control. Both the surgical intervention and estrogen deprivation may produce postoperative complications. This was a retrospective study to investigate postoperative outcome of dogs and cats after surgical contraception. A number of 178 owners of 135 bitches and 43 cats were interviewed by phone from one to two years after surgery. Questions involved the actual state of the animals, possible deaths, in this case the cause of the deaths, and how long death occurred after surgery, physical changes after surgery, like weight gain, urinary incontinence, and perivulvar dermatitis and positive and negative behavior changes. Death was reported in 12 (8,89%) bitches, but in only in one case this was associated with surgery. Weight gain was reported in 87 (64,44%), urinary incontinence in one (0,74%) and perivulvar dermatitis in four (2,96%) bitches. Positive and negative behavior changes were reported in 38 (28,15%) and six (4,44%) bitches respectively. Six cats died (13,95%) in the period, but none death was associated with surgery. Weight gain as reported in 25 (58,14%), urinary incontinence in one (2,32%) and perivulvar dermatitis in two (4,65%) cats. Positive behavior changes were reported in 20 (46,51%) cats. No negative behavior change was observed in the cats. It was possible to conclude that surgical contraception shows a good cost-benefit relation when long term postoperative changes are concerned.

KEY-WORDS: Bitches. Population contrtol. Cats. and Ovariosalpingohysterectomy.

Submetido: 11/12/2009 Aceito: 20/08/2010

Assinado por 1 pessoa: VITOR DEBASTIANI VALER
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60 e informe o código E8FF-631E-13C8-7C60

INTRODUÇÂO

A relação entre seres humanos e animais tem sido intensificada progressivamente. Cães e gatos são, na maioria das cidades, os principais animais de estimação. A falta de conscientização sobre a posse responsável desses animais e a carência de programas governamentais e sociais destinados ao controle do número de animais leva a reprodução excessiva, gerando um grande número de animais não-domiciliados ou errantes. A superpopulação destes animais constitui um problema tanto do ponto de vista da saúde pública, pela agressão a seres humanos e transmissão de zoonoses, quanto do ponto de vista do animal, devido às crias indesejáveis, o que leva ao abandono e maus tratos, com privação de alimento, abrigo e interferência direta no bem-estar.

Para a diminuição da população animal, é fundamental o controle reprodutivo, principalmente por meio da esterilização cirúrgica, cuja técnica é a ovariosalpingohisterectomia nas fêmeas. Quando realizada em animais saudáveis, é considerada um procedimento seguro e de rotina, com baixa incidência de morbidade e mortalidade (MACKAY, 1993) além de reduzir a susceptibilidade a enfermidades, como neoplasias mamárias e doenças reprodutivas (CONCANNON, 1980). Entretanto, pode estar associada a diversas complicações, decorrentes da intervenção anestésica e cirúrgica ou dos efeitos sistêmicos da privação do estrógeno, já que os hormônios gonadais influenciam a reprodução e o desenvolvimento esquelético, físico e comportamental de animais imaturos (NAGAKURA & CLARK, 1991).

Os comportamentos indesejáveis que tendem a ser alterados pela castração são os relacionados ao dimorfismo sexual, que diferencia os machos das fêmeas (HART, 2001) e costumam ser reduzidos em animais castrados antes da puberdade (STONE, 2000; WEELS, 2000).

A obesidade é tida como um dos principais pontos negativos da esterilização cirúrgica (SALMERI, 1991). Estudos sugerem que há um pequeno ganho de peso em fêmeas castradas (HOUPT, 1979), entretanto isto pode ser controlado por exercícios e dieta (LEROUX, 1983).

O aumento da ocorrência de incontinência urinária em cadelas é um forte argumento contra a castração e tem sido associada à gonadectomia em cadelas (KRAWIEC, 1989).

A dermatite peri-vulvar é freqüentemente associada à esterilização cirúrgica em cadelas, particularmente quando realizada antes da puberdade, dado ao desenvolvimento insatisfatório da vulva, no entanto, não existem estudos comparativos da incidência em cadelas inteiras e castradas (LIEBERMAN, 1987).

OBJETIVOS

Objetivou-se neste estudo monitorar o período pós-operatório tardio de fêmeas das espécies felina e canina castradas em projeto de extensão universitária, com o intuito de avaliar os benefícios e a incidência de efeitos adversos.

MATERIAL E MÉTODOS

A partir das fichas de 313 fêmeas caninas e felinas, foram avaliadas 178 fêmeas, de acordo com a possibilidade de acesso às informações por parte dos proprietários. Os animais eram provenientes da campanha de castração realizada pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da UNESP/Botucatu em parceria com a Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo, a Prefeitura Municipal e a Associação Protetora dos Animais.

As informações foram obtidas por meio de ligações telefônicas aos proprietários, utilizando-se dos números fornecidos na ocasião do procedimento cirúrgico, realizados nos anos de 2006 e 2007. Desta forma, o período pós-operatório das fêmeas variou entre um a dois anos

Os proprietários foram questionados a respeito do estado atual de cada animal, se este se encontrava vivo ou morto e, nos casos de óbito, qual a causa aparente e quanto tempo após a cirurgia ocorreu à morte. Foram questionadas ainda alterações físicas (ganho de peso, ocorrência de incontinência urinária e dermatite peri-vulvar) e alterações comportamentais negativas ou positivas. As alterações de comportamento positivas referiam-se à maior tranquilidade, docilidade e aumento do tempo de permanência em casa. As negativas referiam-se à apatia, maior agressividade ou agitação excessiva.

Os animais foram divididos em grupos de acordo com a espécie e a técnica cirúrgica:

- **55** fêmeas caninas submetidas à ovariosalpingohisterectomia pela técnica conservativa, utilizando-se abraçadeira auto estática de náilon (3), fio de náilon (27) ou de seda (25).
- **80** fêmeas caninas submetidas à ovariosalpingohisterectomia pela técnica minimamente invasiva, utilizando-se abraçadeira auto estática de náilon (59), fio de náilon (14) ou de seda (7).
- **8** fêmeas felinas submetidas à ovariosalpingohisterectomia pela técnica conservativa, utilizando-se fio de náilon (6) ou de seda (2).
- **35** fêmeas felinas submetidas à ovariosalpingohisterectomia pela técnica minimamente invasiva, utilizando-se abraçadeira auto estática de náilon (4), fio de náilon (30) ou de seda (1).

RESULTADOS

Mortalidade em cadelas (Tabela 1)

Das três cadelas submetidas à ovariosalpingohisterectomia pela técnica conservativa utilizando-se abraçadeira auto estática de náilon, não houve nenhuma morte. Das 27 fêmeas em que foi utilizado o fio de náilon, houve quatro mortes (14,81%), apenas uma relacionada à cirurgia, ocorrida no trans-operatório, devido ao sangramento difuso, provocado pela infecção por *Erlichia canis*, diagnosticada após a cirurgia. Das 25 cadelas em que foi utilizado o fio de seda, houve duas mortes (8%), ambas ocorridas cerca de um ano após a cirurgia e de causa desconhecida pelos proprietários. Desta forma, no que diz respeito às 55 fêmeas submetidas à

Assinado por 1 pessoa: VITOR DEBASTIANI VALER
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60 e informe o código E8FF-631E-13C8-7C60

ovariosalpingohisterectomia pela técnica conservativa, seis apresentaram óbito, totalizando 10,9%, entretanto apenas uma (1,82%) relacionada à cirurgia.

No que se refere à ovariosalpingohisterectomia minimamente invasiva, 59 fêmeas foram submetidas a essa técnica cirúrgica utilizando-se a abraçadeira auto estática de náilon. Quatro apresentaram óbito (6,78%) aparentemente não relacionado à cirurgia. Nos 14 procedimentos cirúrgicos em que utilizou-se o fio de náilon houve uma morte (7,14%) e das sete fêmeas em que foi utilizado o fio de seda, ocorreu também apenas uma morte (14,28%) não relacionada à cirurgia. Portanto, entre as 80 fêmeas submetidas à ovariosalpingohisterectomia pela técnica minimamente invasiva, ocorreram seis mortes, totalizando 7,5%, nenhuma delas aparentemente relacionada ao procedimento cirúrgico.

De um total de 135 fêmeas submetidas à ovariosalpingohisterectomia, tanto pela técnica conservativa quanto pela técnica minimamente invasiva, 12 (8,89%) apresentaram óbito e 123 (91,11%) permaneciam vivas até o momento do contato com o proprietário. Apenas uma destas mortes foi relacionada à cirurgia (0,74%).

Tabela 1 - Causas de mortalidade em cadelas entre um e dois anos após OSH

Técnica	Vivos	Mortos	Período após cirurgia	*Causa da Morte*
Minimamente invasiva SEDA	6	1	3 anos	*Animal comeu um ouriço*
Minimamente invasiva Abraçadeira auto estática de náilon	55	1	1 ano	*Atropelamento*
		1	3 meses	*Anorexia, Apatia e Morte*
		1	2 anos	*Câncer*
		1	6 meses	*Parvovirose*
Minimamente invasiva NAILON	13	1	1 ano	*Briga com um cão*
Conservativa SEDA	23	1	1 ano	*Desconhecida*
		1	1 ano	*Desconhecida*
Conservativa Abraçadeira auto estática de náilon	3	0		
Conservativa NAILON	23	1	No mesmo dia	*Erlichiose*
		1	2 meses	*Atropelamento*
		1	2 anos	*Atropelamento*
		1	1 ano	*Virose*
Total	*123 (91,11%)*	*12 (8,89%)*		

Mortalidade em gatas (Tabela 2)

Nenhuma gata submetida à ovariosalpingohisterectomia pela técnica conservativa, utilizando-se o fio de seda ou de náilon apresentou óbito.

No que se refere à ovariosalpingohisterectomia pela técnica minimamente invasiva utilizando-se abraçadeira auto estática de náilon, quatro fêmeas foram submetidas a essa técnica cirúrgica, sendo que duas (50%) morreram por causas desconhecidas, cerca de seis meses após a cirurgia e pertenciam ao mesmo proprietário. Já entre as 30 fêmeas submetidas à técnica minimamente invasiva utilizando-se o fio de náilon, quatro apresentaram óbito (13,33%), nenhum de causa cirúrgica.

Portanto, entre as 43 gatas utilizadas nas cirurgias, submetidas tanto à ovariosalpingohisterectomia conservativa quanto à minimamente invasiva, seis (13,95%) apresentaram óbito. Nenhum óbito foi aparentemente relacionado ao procedimento cirúrgico.

Tabela 2 - Causas de mortalidade em gatas entre um e dois anos após OSH

Técnica	Vivos	Mortos	Período após cirurgia	Causa da Morte
Minimamente invasiva SEDA	1	0		
Minimamente invasiva Abraçadeira auto estática de náilon	2	1	6 meses	Desconhecida
		1	6 meses	Desconhecida
		1	1 ano	Atacada por um cão
Minimamente invasiva NAILON	26	1	1 ano	Atropelamento
		1	3 meses	Atropelamento
		1	1 ano	Envenenamento
Conservativa SEDA	2	0		
Conservativa NAILON	6	0		
Total	37 (86,05%)	6 (13,95%)		

Assinado por 1 pessoa: VITOR DEBASTIANI VALER
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60 e informe o código E8FF-631E-13C8-7C60

Alterações físicas em cadelas (Tabela 3)

Do total de 135 fêmeas caninas submetidas à ovariosalpingohisterectomia, 87 (64,44%) apresentaram ganho de peso após a cirurgia e 48 (35,56%) não apresentaram alterações de peso corpóreo.

Foi relatado apenas um caso (0,74%) de incontinência urinária e quatro casos (2,96%) de dermatite peri-vulvar.

Tabela 3 - Alterações físicas e comportamentais em cadelas entre um e dois anos após OSH

	SIM	NÃO	Total
Ganho de Peso	87 (64,44%)	48 (35,56%)	135 (100%)
Incontinência Urinária	1 (0,74%)	134 (99,26%)	135 (100%)
Dermatite peri-vulvar	4 (2,96%)	131 (97,04%)	135 (100%)

	Positiva	Negativa	Nenhuma	Total
Alteração de Comportamento	38 (28,15%)	6 (4,44%)	91 (67,40%)	135 (100%)

Alterações físicas em gatas (Tabela 4)

Do total de 43 fêmeas felinas submetidas à ovariosalpingohisterectomia, houve 25 relatos (58,14%) de ganho de peso após o procedimento cirúrgico, enquanto os 18 animais restantes (41,86%) não apresentaram alterações de peso corpóreo.

A ocorrência de incontinência urinária foi relatada por apenas um proprietário (2,32%) e de dermatite peri-vulvar por dois proprietários (4,65%).

Tabela 4 - Alterações físicas e comportamentais em gatas entre um e dois anos após OSH

	SIM	NÃO	Total
Ganho de Peso	25 (58,14%)	18 (41,86%)	43 (100%)
Incontinência Urinária	1 (2,32%)	42 (97, 68%)	43 (100%)
Dermatite peri-vulvar	2 (4,65%)	41 (95,35%)	43 (100%)

	SIM	NÃO	Total
Ganho de Peso	25 (58,14%)	18 (41,86%)	43 (100%)
Incontinência Urinária	1 (2,32%)	42 (97, 68%)	43 (100%)
Dermatite peri-vulvar	2 (4,65%)	41 (95,35%)	43 (100%)

Alterações comportamentais em cadelas e gatas (Tabelas 3 e 4)

De acordo com o relato dos proprietários, entre as 135 fêmeas caninas, 38 (28,15%) apresentaram alterações de comportamento positivas, seis (4,44%) negativas e 91 (67,40%) não apresentaram nenhuma alteração de comportamento.

Dentre as alterações de comportamento negativas, relatou-se apatia por três proprietários (50%), maior agressividade por dois proprietários (33,33%) e agitação excessiva por um proprietário (16,66%).

Das 43 fêmeas felinas, houve 20 (46,51%) relatos de alterações de comportamento positivas, nenhum relato de alterações negativas e 23 (53,49%) relatos de ausência de alterações de comportamento.

DISCUSSÃO

A contracepção cirúrgica parece ser, até o momento, o melhor método de controle populacional. No entanto, as possíveis complicações decorrentes do procedimento anestésico e cirúrgico ou tardiamente relacionadas à privação hormonal de estrógeno nas fêmeas, podem desencorajar os proprietários, médicos veterinários e o poder público na indicação desta técnica.

Desta forma é importante esclarecer ao máximo os prós e contras deste procedimento, para melhor avaliar sua relação custo-benefício.

Freqüentemente a obesidade é tida como decorrência de um aumento do apetite e do sedentarismo em animais castrados (NIELSON et al,

Assinado por 1 pessoa: VITOR DEBASTIANI VALER
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60 e informe o código E8FF-631E-13C8-7C60

1997). A diminuição nos níveis de hormônios sexuais após a gonadectomia explica o ganho de peso, que posteriormente pode se transformar em obesidade, pois, apesar de não serem reguladores primários do metabolismo, os hormônios gonadais influenciam o peso corpóreo, atuando diretamente nos centros cerebrais que controlam a saciedade, ou indiretamente, alterando o metabolismo celular (SALMERI, 1991).

Devido a tais alterações no metabolismo, cães esterilizados são mais predispostos a apresentar sobrepeso ou obesidade que cães intactos. Estudos indicam que o risco de surgimento da obesidade em fêmeas esterilizadas é duas vezes maior que em fêmeas intactas (EDNEY & SMITH, 1986). Fêmeas esterilizadas são seis vezes mais propensas a serem obesas e 1.2 vezes mais propensas a apresentarem sobrepeso quando comparadas a fêmeas intactas (MCGREEVY et al, 2005).

A obesidade e o sobrepeso estão associados a uma série de problemas de saúde em cães e gatos. Animais com excesso de peso são mais predispostos a desenvolverem hiperadrenocorticismo, ruptura do ligamento cruzado, hipotireoidismo, doença do trato urinário inferior, diabete mellitus, pancreatite e neoplasias (LUND et al, 2006).

Este estudo avaliou a incidência da obesidade pós-castração de forma subjetiva, já que a pesagem do animal no pós-cirúrgico tardio não foi realizada, portanto, o ganho de peso não foi avaliado em seu aspecto quantitativo. As informações sobre alterações no peso corpóreo dos animais foram fornecidas pelos proprietários durante a entrevista telefônica e geralmente decorriam de uma avaliação visual realizada pelos mesmos. Constatou-se que 64,44% das cadelas e 58,14% das gatas ganharam peso.

A remoção das gônadas na pré-puberdade pode levar à deficiência hormonal e de desenvolvimento. Os hormônios gonadais, retirados com a contracepção cirúrgica, influenciam na reprodução, desenvolvimento esquelético, físico e comportamental em animais imaturos (NAGAKURA & CLARK, 1991).

De forma geral, 50 a 70% dos cães adultos diminuem em 50 a 90% comportamentos negativos como monta e perambulação e 25% diminuem a agressividade contra animais e pessoas após a castração (NIELSON et al, 1997). Neste estudo, 28,15% das cadelas e 46,51% das gatas apresentaram alterações de comportamento para melhor, demonstrando que, entre as cadelas, a porcentagem manteve-se semelhante à do estudo citado, enquanto que, em relação às gatas, a porcentagem foi maior. Embora a esterilização retire as gônadas dos animais, ainda há a presença de hormônios esteróides circulantes. Estes são provenientes da adrenal, e talvez por isso alguns efeitos dos hormônios sexuais ainda se expressem (MCDONALD & PINEDA, 1989).

O aumento da ocorrência de obstruções uretrais em gatos machos e de incontinência urinária em cadelas são fortes argumentos utilizados contra a castração. Uma maior incidência de incontinência urinária tem sido associada à gonadectomia em cadelas (THRUSFIELD, 1985, KRAWIEC, 1989).

A incontinência urinária, originada pela falta de estrógeno no organismo da fêmea, ocorre com maior freqüência em cadelas castradas com peso superior a 20 kg, sendo mais prevalente em algumas raças, principalmente Boxer e Mastife (REICHLER, 2006). A incontinência urinária ocorre em 12,5% das cadelas com peso corporal elevado (>20 kg) e em 5% das cadelas de baixo peso (< 20 kg) (STÖCKLIN-GAUTSCHI et al, 2001). No presente estudo verificou-se uma incidência muito menor, apenas uma cadela (0,74%) apresentou o problema. Entre as gatas avaliadas, também confirmou-se um único caso (2,32%). No entanto, tal achado depende do tempo de acompanhamento da fêmea no pós-operatório e pode se manifestar cerca de dois a três anos após a cirurgia.

A incontinência urinária é de etiologia multifatorial e pode estar associada a outros fatores ligados ao sexo, como a posição da bexiga (intrapélvica ou intra-abdominal), o diâmetro e o comprimento da uretra e também a raça. O estrógeno aumenta a afinidade dos receptores adrenérgicos no esfíncter uretral à neurostransmissores simpatomiméticos, alterando o tônus do esfíncter, portanto a administração de dietilbestrol nas fêmeas pode corrigir problemas de incontinência urinária decorrente do hipoestrogenismo (SALAMERI et al, 1991).

Em fêmeas, as dermatites peri-vulvares e as vaginites são freqüentemente associadas à esterilização cirúrgica, particularmente quando realizada antes da puberdade, dado ao desenvolvimento insatisfatório da vulva, no entanto, não existem estudos comparativos da incidência em fêmeas inteiras e castradas (LIEBERMAN, 1987).

O recesso vulvar e excesso de pele podem promover o acúmulo de urina e secreções vaginais, favorecendo o crescimento bacteriano e a inflamação local, o que pode resultar não apenas em dermatite peri-vulvar mas também em vaginite ascendente (SALAMERI et al, 1991).

Na espécie felina, o efeito da castração sobre a incidência de dermatite peri-vulvar foi clinicamente insignificante (STUBBS et al, 1996), corroborando com os achados deste estudo, já que apenas duas (4,65%) gatas apresentaram o problema.

CONCLUSÃO

O presente estudo permite afirmar que a esterilização cirúrgica é um procedimento seguro, que não gera um índice de mortalidade relevante em cadelas e gatas e seus efeitos adversos são pequenos quando comparados aos benefícios para a saúde pública e o bem-estar animal.

REFERÊNCIAS

CONCANNON, P. W., MEYERS-WALLEN, V. N. Currents and proposed methods for contraception and termination of pregnancy in dogs and cats. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.198, p. 1214-1224, 1991.

Assinado por 1 pessoa: VITOR DEBASTIANI VALER
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60 e informe o código E8FF-631E-13C8-7C60

EDNEY, A. T,; SMITH, P. M. Study of obesity in dogs visiting veterinary practices in the United Kingdom. **The Veterinary Record**, v.118, n.14, p.391-396, 1986.

HART, B. L. Effect of gonadectomy on subsequent development of age-related cognitive impairment in dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association***,* v.219, n.1, p. 51-56, 2001.

HOUPT, K. A., COREN, B., HINTZ H. F., HILDERBRANT J. E. Effects of sex and reproductive status on sucrose preference, food intake and body weight of dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 174, p. 1083-1085, 1979.

LEROUX, P. H. Thyroid status, oestradiol level, work performance and body mass of ovariectomised bitches and bitches ovarian autotransplants in the stomach wall. **J Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 54, p.115-117, 1983.

LIEBERMAN, L. L. A case for neutering pups and kittens at two months of age. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 191, n. 5, p. 518-521, 1987.

LUND, E. M., ARMSTRONG, P. J., KIRK, C. A., KLAUSNER, J. S. Prevalence and Risk Factors for Obesity in Adult Dogs from Private US Veterinary Practices. **Journal of Applied Research in Veterinary Medicine**, v. 4, n. 2, p. 695-702, 2006.

MACKAY, C. A. Veterinary practioner's role in pet overpopulation. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.202, p. 918-921, 1993.

MCDONALD, L. E., PINEDA, M. H. **Veterinary Endocrinology and Reproduction.** Philadelphia: Lea&Febinger, 4ª ed., p.571, 1997.

MCGREEVY, P. D., THOMSON, P. C., PRIDE C., FAWCETT, A., GRASSI, T., JONES, B. Prevalence of obesity in dogs examined by Australian veterinary practices and the risk factors involved. **The Veterinary Record**, v.156, p.695-707, 2005.

NAGAKURA, A. R., CLARK, T. L. Positive effects of prepuberal neutering in dogs and Cats. **Iowa State University Veterinarian**, v. 54, n. 1, p. 34-36, 1991.

NIELSON, J. C., ECKSTEIN, R. A., HART, B. L. Effects of castration on problem behaviors in male dogs with reference to age and duration of behavior, **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 211, p. 180 182, 1979.

REICHLER, M. I., WOLFGAN, J., PICHÉ, C. A., ROOS. M., ARNOLD, S. Effect of a long acting GnRH analogue as placebo on plasma LH/FSH, urethral pressure profiles and clinical signs of urinary incontinence due to sphincter mechanism incompetence in bitches. **Theriontology**. Elsevier, p.1-10, 2006.

SALMERI, K. R., BLOOMBERG, M. S., SCRUGGS, S. L., SHILLE, V. Gonadectomy in immature dogs: effects on skeletal, physical, and development. **Journal of the American Veterinary Medical Association,** v. 198, n. 7, p. 1193-1203, 1991.

SALMERI, K. R., OLSON, P. N., BLOOMBERG, M. S. Elective gonadectomy in dogs: a review. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.198, p. 1183- 1192, 1991.

STÖCKLIN-GAUTSSCHI, N. M., HASSIG, M., REICHLER, I. M., HUBLER, M., ARNOLD, S. The relationship of urinary incontinence to early spaying in bitches. **Veterinary Clinics of North America: Journal of Reproduction and Fertility**, v. 57, p. 233-236, 2001

STONE, R. W. More on ear cropping and neutering. **Journal of the American Veterinary Medical Association,** v. 216, n.2, p.174-175, 2000.

STUBBS, W. P., BLOOMBERG, M. S., SCRUGGS, S. L., SHILLE, V. M., LANE, T. J. Effects of prepubertal gonadectomy on physical and behavioral development in cats, **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 209, p. 1864-1871, 1996.

THRUSFIELD, M. V. Association between urinary incontinence and spaying in bitches. **The Veterinary Record**, p.116-695, 1985.

WELLS, D. L., HEPPER, P. G. Prevalence of behavior problems reported by owners of dogs purchased from an animal rescue shelter. **Applied Animal Behavior Science**, v.69, p.55-65, 2000.

Assinado por 1 pessoa: VITOR DEBASTIANI VALER
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60 e informe o código E8FF-631E-13C8-7C60

Recebido em: 27/02/2007
Aceito para publicação: 02/06/2007
Publicado on-line:15/06/2007

Revista Ciência em Extensão
v.3, n.2, 2007
Artigo Original - ISSN: 1679-4605

ESTUDO RETROSPECTIVO DA ESTERILIZAÇÃO EM CÃES E GATOS NO MUNICÍPIO DE ARAÇATUBA, SP[23,24].

Mariana Pontes Pereira Carvalho[*],
Marion Burkhardt de Koivisto[**],
Sílvia Helena Venturolli Perri[***],
Tatiane Sampaio Moura Castro Sampaio[****],

RESUMO

Na clínica obstétrica de pequenos animais, a esterilização é tida como o método de controle populacional de eleição, comprovadamente mais efetivo e seguro. Este procedimento cirúrgico consiste na retirada dos ovários, trompas e útero no caso das fêmeas e na extirpação dos testículos, em machos. Muitas vezes a gonadectomia também é executada com o intuito de corrigir comportamentos indesejáveis, como, por exemplo, a agressividade. Objetivo: monitorar o período pós-operatório de animais castrados em projeto de extensão universitária. Método: o presente estudo avaliou 262 felinos (171 fêmeas e 91 machos); 58 cães (43 fêmeas e 15 machos). Os 320 animais foram operados pelo projeto de Extensão Universitária "Esterilização em Cães e Gatos" por alunos do 4º ano do curso de Medicina Veterinária, UNESP, Campus Araçatuba, atendendo especialmente a população carente. Aproximadamente um ano após a cirurgia, os donos destes animais foram contatados por telefone e entrevistados conforme um questionário pré-estabelecido sobre o período pós-operatório. Resultados: dos felinos avaliados 66,4% (174/262) engordaram, 66,4% (174/262) mostraram-se mais sedentários, 23,3% (61/262) tiveram mudança na pelagem e 40,1% (105/262) mostraram-se mais dóceis (com outros animais e pessoas). Verificou-se que não havia diferença significativa destes parâmetros entre os sexos (p> 0,05). Em relação à alteração de comportamento, 39,6% (36/91) dos gatos machos

[23] **Correspondência para/ Correspondence to**
Mariana Pontes Pereira Carvalho.
Rua Clóvis Pestana 793
Araçatuba, SP, Brasil CEP 16050-680
Fone: (18) 3636-3271
E-mail: marripontes@hotmail.com

[24] Apoio Financeiro: PROEX

* Médica Veterinária, Acadêmica da Faculdade de Odontologia- de Araçatuba (FOA), Curso de Medicina Veterinária, UNESP, Araçatuba, SP, Brasil.
** Bióloga Médica Veterinária, Professora Assistente Doutora, Departamento de Clínica e Cirurgia e Reprodução Animal (DCCRA) da Faculdade de Odontologia- de Araçatuba (FOA), Curso de Medicina Veterinária, UNESP, Araçatuba, SP, Brasil.
*** Estatística, Professora Assistente Doutora, Departamento de Apoio, Produção e Saúde Animal (DAPSA) da Faculdade de Odontologia- de Araçatuba (FOA), Curso de Medicina Veterinária, UNESP, Araçatuba, SP, Brasil.
**** Médica Veterinária Autônoma.

Assinado por 1 pessoa: VITOR DEBASTIANI VALER
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60 e informe o código E8FF-631E-13C8-7C60

ainda perambulavam, mas 72,2% (26/36) destes animais saiam de casa com menor freqüência e 12,1% (11 gatos) ainda tentavam cobrir fêmeas. Já entre as fêmeas, 8,2% (14/171) continuaram apresentando sinais de cio e 12,9% (22/171) ainda atraíam machos. Nos cães observou-se que 77,6% (45/58) aumentaram de peso, 32,8 % (19/58) tornaram-se mais sedentários, 13,8% (8/58) tiveram mudança na pelagem, não havendo diferença significativa entre os sexos. Considerando os cães machos, 60% (9/15) ainda tentavam cobrir fêmeas e 60% (9/15) demonstraram menor agressividade. Em relação às cadelas, 7% (3/43) apresentavam sinais de estro e 11,6% (5/43) atraíam machos. Ocorreu, em ambas as espécies, correlação entre o sedentarismo e o ganho de peso; e entre o aumento na ingesta alimentar e o ganho de peso. O nosso estudo revelou que a operação de animais adultos ainda apresenta maior ocorrência (82,1% entre caninos e 83,1% em felinos) embora a mesma possa ser realizada com segurança também em animais jovens. A esterilização além de representar um método efetivo de controle populacional, reduz comportamentos indesejáveis e não causa quaisquer danos aos pacientes.

Palavras-Chave: esterilização, cães, gatos

LONG-TERM OUTCOME OF CASTRATION IN DOGS AND CATS IN THE COUNTY OF ARAÇATUBA, SP.

ABSTRACT

In the small animal obstetrical practice, the elective sterilization is still the safest and most effective method of population control. This surgical procedure consists of the removal of ovaries, oviducts and uterus in the case of females and the removal of testis in males. Frequently the orchiectomy is performed for modify or eliminate undesirable behavior patterns as, for example, the aggressiveness. Objective: to monitor the postoperative period of castrated animals through an university extension project. Method: the present study evaluated 262 felines (171 females and 91 males); 58 dogs (43 females and 15 males). The 320 animals were castrated by an University Extension Project “Sterilization in Dogs and Cats” by students of the 4th year of the Veterinary Medicine Course, UNESP, Araçatuba, considering especially the low-income community. Approximately one year after the surgery, the owners of these animals were contacted by telephone and interviewed using a structured interview protocol considering the postoperative period. Results: of evaluated felines 66.4% (174/262) gained weight, 66.4% (174/262) decreased activity, 23.3% (61/262) changed the hair coat and 40.1% (105/262) were less aggressive with other animals and people. It was verified that there were no significant difference of these parameters between the sexes (p> 0,05). In relation to the behavior modifications, 39.6% (36/91) of the male cats still rambled, but 72.2% (26/36) of these animals showed less roaming behavior and 12.1% (11 cats) still manifested mating behavior. Considering the females, 8.2% (14/171) continued presenting estrus signs and 12.9% (22/171) still attracted males. In the dogs 77.6% (45/58) gained weight and 32,8% (19/58) decreased activities, 13.8% (8/58) showed modified hair coat and 32.8%

Assinado por 1 pessoa: VITOR DEBASTIANI VALER
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60 e informe o código E8FF-631E-13C8-7C60

(19/58) increased appetite, there were no significant difference between the sexes. Considering the male dogs, 60% (9/13) still tried to mate females and 60% (9/13) demonstrated less aggressiveness. In relation to the dogs, 7% (3/43) showed estrus behavior and 11.6% (5/43) still attracted males. In both species occurred a correlation between less activity and weight gain; and between the increased food intake and the weight gain. Our study revealed that the percentage of surgical procedure in adult animals (82.1% dogs and 83.1% in cats) were higher, nevertheless the procedure is considered safe in younger animals. The elective sterilization represents an effective aid in population control, reduces unwanted behavior patterns and does not cause any harm to the patients.

Key words: sterilization, dog, cat

ESTUDIO RETROSPECIVO DE LA ESTERILIZACIÓN DE CANES Y GATOS EN EL MUNICIPIO DE ARAÇATUBA, SP. [25]

RESUMEN

En la clínica obstétrica de pequeños animales, la esterilización es tenida como el método de control de la población elegida, comprobadamente más efectivo y seguro. Este procedimiento de cirugía consiste en la retirada de los ovarios, trompas y útero en las hembras y en la extirpación de los testículos en los machos. Muchas veces la "*gonadectomia"* también es ejecutada con el intuito de corregir comportamientos indeseables, como, por ejemplo, la agresividad. Objetivo: monitorear el periodo pos-operatorio de animales castrados en proyectos de extensión universitaria. Método: el presente estudio evaluó 262 felinos (171 hembras y 91 machos); 58 canes (43 hembras y 15 machos). Los 320 animales fueron operados a través del proyecto de Extensión Universitaria "Esterilización de canes y gatos" por alumnos del 4°año del curso de Medicina Veterinaria, UNESP, Campus de Araçatuba, atendiendo especialmente a la población carente. Aproximadamente, un año después de la cirugía, los dueños de estos animales fueron contactados por teléfono y entrevistados conforme un cuestionario pre-establecido sobre el periodo pos-operatorio. Resultados: de los felinos evaluados 66.4% (174/262) engordaron, 66.4% (174/262) se mostraron más sedentarios, 23.3% (61/262) tuvieron cambio de pelo y 40.1% (105/262) se mostraron más dóciles (con otros animales y personas). Se verificó que no había diferencia significativa de estos parámetros entre los sexos ($p>0.05$). En relación a la alteración del comportamiento, 39.6% (36/91) de los gatos machos todavía deambulaban, pero 72.2% (26/36) de estos animales salían de casa con menor frecuencia y 12.1% (11 gatos) todavía intentaban aparejar las hembras. Ya entre las hembras, 8.2% (14/171) continuaron presentando señales de celo y 12.9% (22/171) todavía atraían a los machos. En los canes se observó que 77.6% (45/58) aumentaron de peso, 32.8% (19/58) se volvieron más sedentarios, 13.8% (8/58) tuvieron cambios de

[25] Tradução para o espanhol por Rosio Fernandez Baça Salcedo (UNESP, FAAC, Bauru, SP, Brasil)

Assinado por 1 pessoa: VITOR DEBASTIANI VALER
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60 e informe o código E8FF-631E-13C8-7C60

pelo, no habiendo diferencia significativa entre sexos. Considerando los canes machos, 60% (9/15) todavía intentaron se aparejar con las hembras y 60% (9/15) demostraron menor agresividad. En relación a las perras, 7% (3/430) presentaban señales de *"estro"* y 11.6% (5/43) atrajeron los machos. Ocurrió, en ambas especies, correlación entre el sedentarismo y el aumento de peso; y entre el aumento de la ingestión alimentar y el aumento de peso. Nuestro estudio reveló que la operación de animales adultos todavía presenta mayor ocurrencia (82.1% entre caninos y 83.1% en felinos) a pesar que las misma pueda ser realizada en animales jóvenes. La esterilización además de representar un método efectivo de control de la población, reduce comportamientos indeseables y no causa cualquier daño a los pacientes.

Palabras Claves: esterilización, canes, gatos.

1. INTRODUÇÃO

Na clínica obstétrica de pequenos animais, a esterilização é considerada como um método de controle populacional de eleição comprovadamente efetivo e seguro. Este procedimento cirúrgico consiste na remoção dos testículos em machos (orquiectomia) e na retirada dos ovários, trompas e útero, denominada ováriosalpingo-histerectomia (OSH) nas fêmeas.

A gonadectomia muitas vezes é realizada com o intuito de corrigir comportamentos indesejáveis dos animais como a agressividade (com outros animais e/ou pessoas) e a perambulação dos machos. É recomendada para evitar ou corrigir doenças dependentes de hormônios sexuais e neoplasias em trato reprodutivo. Auxilia no controle de doenças transmissíveis entre animais, como o Tumor Venéreo Transmissível (TVT), e no combate de zoonoses, a exemplo da Leishmaniose Visceral canina, particularmente em nosso Município de Araçatuba, considerada área endêmica, reduzindo o número de possíveis portadores.

Embora existam muitas indicações para a esterilização, são freqüentes relatos na literatura de efeitos colaterais indesejáveis ou mesmo problemas correlacionados ao procedimento cirúrgico. Dentre eles os mais citados são: a obesidade (STUBBS *et al.*, 1996; MAARSCHALCKERWEERD *et al.*,1997; HOWE *et al.*, 2000), mudanças na pelagem (STUBBS *et al.*, 1996), incontinência urinária (PEARSON, 1973; SALAMERI, OLSON e BLOOMBERG, 1991; STUBBS *et al.*, 1996), incidência de cálculos uretrais (STUBBS *et al.*, 1996; HOWE *et al.*, 2000), sedentarismo, vaginites e dermatites peri-vulvares (PEARSON., 1973; STUBBS *et al.*,1996).

A obesidade é tida como um dos principais pontos negativos da esterilização, embora o controle do peso corporal decorra de uma complexa interação entre neurotransmissores e hormônios. O excesso de peso é uma alteração nutricional muito comum nos animais e sofre influência de diversos fatores como espécie/raça, idade, nível de atividade e manejo nutricional.

Assinado por 1 pessoa: VITOR DEBASTIANI VALER
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60 e informe o código E8FF-631E-13C8-7C60

Os hormônios sexuais influenciam o peso corporal atuando diretamente nos centros cerebrais reguladores da saciedade e de atividade, ou indiretamente alterando o metabolismo celular (SALAMERI, OLSON e BLOOMBERG, 1991). Quando ocorre uma depleção destes hormônios, após esterilização, o metabolismo diminui, a atividade do animal cai, a sensação de saciedade passa ter um limiar elevado e, portanto mais difícil de ser atingido (NIELSON, ECKSTEIN e HART,., 1997).

Alguns estudos avaliaram o efeito da OSH ou ovariectomia na obesidade em cadelas. Em um deles, 90 dias após a cirurgia, o ganho de peso em fêmeas castradas foi pequeno em relação às controles (1,3 +/- 0,3 kg; 0,3 +/- 0,1kg, respectivamente), sem diferença na deposição de gordura no subcutâneo ao exame de ultra-som (HOUPT *et al.,*1979). Em outro estudo foram observados cães por 55 semanas e todos foram submetidos à mesma quantidade e qualidade alimentar e trabalho antes e após a cirurgia. Nenhuma mudança significativa na massa corporal ou na performance foi notada (LEROUX, 1983).

O comportamento de urinar freqüentemente para marcação do território é considerado típico de machos, e para que o mesmo ocorra, um estímulo externo é necessário. A intensidade deste estímulo depende da concentração de testosterona, que torna o organismo mais sensível a fatores externos. Portanto, quando ocorrer uma queda de testosterona pela orquiectomia, o estímulo deve ser mais intenso para evocar este comportamento típico de machos (MAARSCHALKERWEERD *et al.,* 1997). Em muitas espécies este tipo de comportamento sexual depende da exposição do sistema nervoso central à testosterona durante o desenvolvimento embrionário, e às vezes nas primeiras semanas de vida. Portanto, o comportamento canino de erguer a perna para urinar não requer a ativação por andrógenos na vida adulta, mas estes podem intensificar a expressão do comportamento masculino da espécie (SALAMERI, OLSON e BLOOMBERG,1991).

2. OBJETIVOS

Monitorar o período pós-operatório dos animais das espécies felina e canina, castrados em projeto de extensão universitária, com o intuito de avaliar os benefícios e a incidência efeitos adversos.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo avaliou 320 animais, sendo 262 felinos (171 fêmeas e 91 machos), 58 cães (43 fêmeas e 15 machos). A maioria dos avaliados era de proprietários carentes da região de Araçatuba - SP. As castrações foram realizadas por meio de Projeto de Extensão Universitária “Esterilização em cães e gatos”, por alunos do 4º ano do Curso de Medicina Veterinária da FOA, UNESP.

Assinado por 1 pessoa: VITOR DEBASTIANI VALER
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60 e informe o código E8FF-631E-13C8-7C60

Os animais foram separados por espécie, sexo e idade no momento da cirurgia. As idades adotadas em meses para cães foram: pré-púbere (0-7), adulto jovem (8-12), adulto (13-72) e idoso (mais de 72) (ROYAL-CANIN, 2001a). Já para felinos a classificação foi também em meses: pré-púbere (0-6), adulto jovem (7-12), adulto (13-120) e idoso (mais de 120) (ROYAL-CANIN, 2001b).

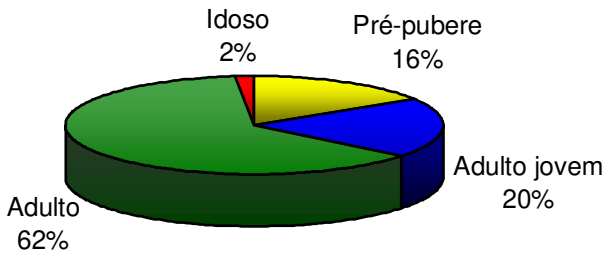


Figura 1. Porcentagem de caninos castrados segundo a faixa etária.

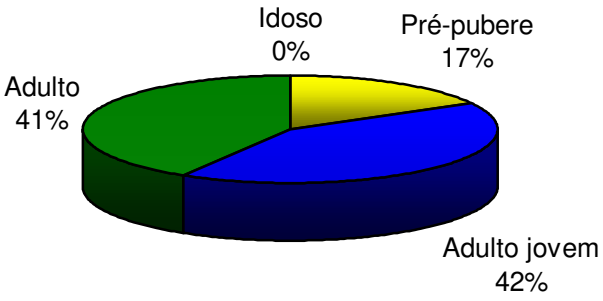


Figura 2. Porcentagem de felinos castrados segundo a faixa etária.

A medicação pré-anestésica foi feita com acepromazina 0,2%, cloridrato de xilazina e cloridatro de meperidina. A indução realizada com cloridrato de quetamina e midazolam. Quando necessário foi efetuada a manutenção com cloridrato de quetamina. O protocolo anestésico para as fêmeas caninas foi realizado por meio de acepran e meperidina, indução com tiopental, manutenção por meio da anestesia inalatória com halotano associada à anestesia epidural entre L7-S1 com lidocaína 2% e morfina.

Nas fêmeas optou-se pela OSH com acesso pela laparotomia mediana retro-umbilical. Ligamento e secção dos pedículos ovarianos (direito e esquerdo), divulsão do mesométrio em ambos os lados até altura do corpo uterino, trans-secção e transfixação do mesmo, seguida de laparorrafia de rotina foram realizados.

Nos machos caninos a orquiectomia foi realizada por meio da técnica aberta com incisão pré-escrotal. Em felinos machos o acesso foi pela

Assinado por 1 pessoa: VITOR DEBASTIANI VALER
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60 e informe o código E8FF-631E-13C8-7C60

bolsa testicular seguindo a técnica aberta, idêntica aos cães e neste caso mantendo a incisão da pele aberta cicatrizando por segunda intenção.

Um ano após a cirurgia os proprietários foram contatados por telefone e responderam a um questionário que se a adequava a espécie e ao sexo de seu animal. Neste questionário constavam perguntas de possíveis complicações e mudanças no pós-operatório imediato (hemorragias) e tardio como o ganho de peso, mudanças no comportamento, alteração na pelagem, se ainda saiam de casa e com que freqüência. Estas questões permitiam ao proprietário relatar ainda incidência de fraturas (patológicas), problemas do sistema urinário, ou associado a ele, piometra de coto, eventrações ou eviscerações que também são possíveis complicações do procedimento cirúrgico.

A análise estatística constituiu-se do teste exato de Fisher ou teste do Qui-quadrado para verificar associação significativa entre as variáveis qualitativas estudadas. O nível de significância adotado foi de 5% (SAS, 1999).

4. RESULTADOS

Espécie felina

O ganho de peso ocorreu em 66,4% (174/262) dos animais, o sedentarismo em 66,4% (174/262), a diminuição do comportamento agressivo com outros animais ou pessoas em 40,1% (105/262) e a mudança do pelame em 23,3% (61/262), não foi observado associação significativa ($p>0,05$) entre essas variáveis e o sexo dos animais.

A mudança da pelagem ocorreu em 61 felinos, sendo 57,4% (35/61) prioritariamente dois a três meses após a cirurgia, descrita principalmente como queda de pêlo e diminuição do brilho na pelagem. Relatou-se remissão espontânea dos sintomas ou por emprego de polivitamínicos. Não foram descritos casos de alopecia.

Dos animais que comem mais, 89,6% (60/67) apresentaram um aumento significativo de peso ($p<0,0001$), indicando que há correlação do aumento no consumo alimentar com o ganho de peso. Já dentre os que eram sedentários, 26,4% (46/174) não engodavam, enquanto 73,6% (128/174) engordavam; evidenciando vinculação entre sedentarismo e ganho de peso ($p= 0,006$). A mudança na pelagem está correlacionada com o aumento de peso ($p=0,0033$), pois dos felinos que tiveram alterações na pelagem 82,0% (50/61) tiveram aumento de peso. Há uma tendência de ganho de peso com o aumento da idade ($p=0,0554$).

Aproximadamente 39,6% (36/91) dos gatos machos continuavam saindo de casa, perambulavam à procura de fêmeas, mas destes 72,2% (26/36) saiam com menor freqüência. Dos 91 machos, apenas 12,1% (11 gatos) ainda tentavam cobrir fêmea e foi relatado apenas um caso de incontinência urinária (1/262). Três gatos entre os 262 felinos avaliados apresentaram agressividade

Assinado por 1 pessoa: VITOR DEBASTIANI VALER
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60 e informe o código E8FF-631E-13C8-7C60

contra outros machos (1,1%). Entre as fêmeas 8,2% (14/171) apresentavam sinal de cio e 12,9% (22/171) ainda atraiam machos.

Espécie Canina

Cerca de 77,6% (45/58) dos cães ganharam peso; a incidência do sedentarismo foi 32,8% (19/58). A redução de comportamentos agressivos com outros animais ou pessoas foi apenas de 36,2% (21/58), a mudança do pelame foi de 13,8% (8/58); não houve associação significativa ($p > 0,05$) entre essas variáveis e o sexo.

Dos animais que comem mais, 89,5% (17/19) apresentaram um aumento significativo de peso ($p=0,1855$), indicando que há correlação do aumento no consumo alimentar com o ganho de peso. Já dentre cães sedentários 89,5% (17/19) engordaram; existiu correlação entre o sedentarismo e o ganho de peso ($p=0,1169$). Houve correlação entre o aumento de peso e mudança na pelagem ($p=1,0000$). Não houve diferença significativa ($p=0,1664$) no ganho de peso entre as faixas etárias.

Entre os machos, 80,0% (12/15) ainda levantam a perna para urinar, 60,0 (9/15) ainda mantiveram a libido tentando cobrir fêmeas e 40,0% (6/15) continuaram agressivos com outros cães. Já entre as fêmeas 7,0% (3/43) sinalizavam cio e 11,6% (5/43) ainda atraiam machos. Houve apenas um caso de incontinência urinária, 1 mês após a gonadectomia e uma piometra de coto.

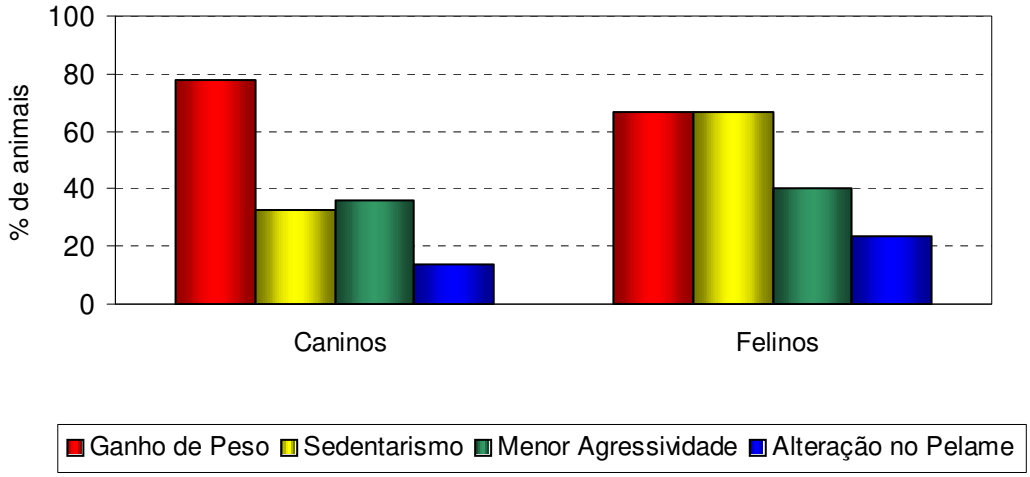


Figura 3. Porcentagem de animais segundo os parâmetros avaliados na espécie felina e canina.

5. DISCUSSÃO

O presente trabalho avaliou a incidência da obesidade após a esterilização de forma subjetiva. As mensurações de peso do animal no pós-

Assinado por 1 pessoa: VITOR DEBASTIANI VALER
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60 e informe o código E8FF-631E-13C8-7C60

cirúrgico tardio não foram realizadas, o que permitiria avaliar quantitativamente o ganho de peso. As informações sobre o ganho de peso foram fornecidas pelos proprietários durante entrevista telefônica e elas geralmente decorriam de uma avaliação visual realizada pelo mesmo. Constatamos que 66,4%(174/262) dos felinos e 77,6% (45/58) dos caninos engordaram.

Freqüentemente a obesidade é tida como decorrência de um aumento no apetite e do sedentarismo em animais castrados (NIELSON, ECKSTEIN e HART, 1997) corrobando com os achados do presente estudo. A diminuição nos níveis de hormônios sexuais após a gonadectomia talvez explique o ganho de peso, que posteriormente poderá se transformar em obesidade. Ocorre uma sobra energética que é armazenada em adipócitos levando ao aumento de massa corporal, já que o requerimento calórico é menor, mas o animal come mais por não apresentar a sensação de estar saciado e se exercita menos.

O trabalho de Nielson, Eckstein e Hart (1997) com cães indica que 50-70% dos adultos diminuem (em 50-90%) a marcação territorial com urina, monta ou vadiagem e 25% diminuem a agressividade contra animais e pessoas. Nosso estudo mostrou resultados diferentes, 40,0% ficaram menos agressivos com pessoas ou outros animais, enquanto 80,0% ainda levantavam a perna para urinar.

No presente estudo 40,0% dos cães diminuíram os interesses sexuais, semelhantes à pesquisa de MAARSCHALCKERWEERD *et al.* (1997) na qual poucos cães perderam totalmente a libido. A testosterona deve atuar de forma semelhante no comportamento sexual de gatos, já que 39,6% ainda perambulavam atrás de fêmeas e apenas 12,1% ainda tentavam acasalar. Isto talvez ocorra porque os animais que participaram deste estudo eram na grande maioria pós-púberes e portanto já tinham experiências prévias, além de já terem sido expostos à testosterona na vida embrionária e em suas semanas iniciais de vida. Os resultados dessa pesquisa indicam que a esterilização não é capaz de abolir os comportamentos típicos de machos.

Poucos proprietários de cadelas e gatas relataram presença de cio e/ou atração de machos. Entretanto a atração de machos advém do cio e este pode ser manifesto ou não (cio silencioso). Isto talvez explique a diferença que ocorreu entre os dois parâmetros, que na verdade retrata um evento fisiológico único. O comportamento sexual feminino depende principalmente da produção de hormônios pelos ovários e da integração entre eles durante o ciclo estral, mas a neurofisiologia completa de como estes comportamentos são deflagrados, como se processam e da interferência precisa dos esteróides ainda é pouco conhecida. A permanência deste comportamento deve-se provavelmente à existência de tecido ovariano, que se re-vascula riza e continua produzindo estrógeno, desencadeando a síndrome do ovário remanescente se for retira ele deve ficar SALAMERI, OLSON e BLOOMBERG, 1991; WALLACE,1991; MACEDO & LOPES, 2003). Esta síndrome pode ser confirmada por citologia vaginal, dosagem hormonal e laparotomia exploratória seguida de biópsia e excisão do tecido que deve ser realizada em todos os casos positivos, ou seja, sempre que ainda houver tecido ovariano. É mais

Assinado por 1 pessoa: VITOR DEBASTIANI VALER
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60 e informe o código E8FF-631E-13C8-7C60

comum em cadelas, em decorrência da difícil visualização e manipulação dos ovários. Em nosso estudo ocorreu apenas um caso confirmado em cadelas com esta síndrome, que foi diagnosticado após a apresentação de pseudociese.

Ainda hoje pouco se sabe sobre a ação de hormônios gonadais no desenvolvimento e funcionamento do sistema urinário. O aumento da ocorrência de obstruções uretrais em gatos e de incontinência urinária em cadelas são fortes argumentos utilizados contra a castração. No presente estudo ocorreram dois casos de incontinência urinária (um em cadela e um em gata) e um caso de cálculo uretral num gato. O diâmetro uretral em gatos castrados é similar ao de animais intactos, entretanto, o epitélio uretral é hipertrófico e a densidade dos fibrócitos é maior em felinos esterilizados, mas a significância clínica desta diferença tecidual ainda não foi determinada. A castração não predispõe adultos castrados à obstrução uretral (SALAMERI, OLSON e BLOOMBERG, 1991; HERRON, 1972).

Uma maior incidência de incontinência urinária tem sido associada a gonadectomia em cadelas (KRAWIEC, 1989), geralmente ocorre como um vazamento involuntário de urina quando estão deitadas ou adormecidas. O estrógeno aumenta a afinidade dos receptores α-adrenérgicos no esfíncter uretral à neurostransmissores simpatomiméticos, mudando o tônus do esfíncter. A administração de dietilbestrol a fêmeas e de testosterona aos machos pode corrigir problemas de incontinência urinária decorrente do hipoestrogenismo ou hipotestosteronismo (SALAMERI, OLSON e BLOOMBERG, 1991). A incontinência urinária é de etiologia multifatorial e pode estar associada a outros fatores ligados ao sexo, como a posição da bexiga (intrapélvica ou intra-abdominal), o diâmetro e comprimento da uretra e também da raça. Stöcklin-Gautschi *et al.* (2001) verificaram a incontinência urinária em 12,5% das cadelas com peso corporal elevado (>20 kg de peso corporal) e em 5% das cadelas de baixo peso (< 20 Kg de peso corporal).

A esterilização em fêmeas exige cautela, já que a retroflexão da bexiga é necessária e há proximidade dos ovários aos rins. Ainda durante a cirurgia ocorre manipulação adjacente aos ureteres podendo causar lesão em sistema urinário durante o procedimento.

O desenvolvimento normal e a caracterização da genitália externa são hormônio-dependentes. Isto inclui vulva, vestíbulo e vagina nas fêmeas e pênis, prepúcio e testículos nos machos (SALAMERI, OLSON e BLOOMBERG,1991). Em gatos o desenvolvimento das espículas penianas é andrógeno-dependente, nos felinos castrados antes da puberdade as espículas estão ausentes, já os machos castrados após a puberdade apresentam uma atrofia gradual das mesmas, após 24 semanas do procedimento, quando comparado com animais intactos (MCDONALD & PINEDA, 1989; STUBBS *et al.*, 1996). Os cães castrados antes da puberdade assim como os gatos apresentaram genitália externa com aparência infantil. A formação do osso peniano em cães é decorrente da fusão de dois ossos e ocorre entre a 8ª e 10ª semana de vida, já o crescimento peniano continua até a 50ª semana de vida.

Assinado por 1 pessoa: VITOR DEBASTIANI VALER
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60 e informe o código E8FF-631E-13C8-7C60

A castração precoce pode resultar em um pênis sem osso peniano e de menor tamanho (SALAMERI, OLSON e BLOOMBERG, 1991).

Em fêmeas as dermatites perivulvares e as vaginites são freqüentemente associadas à esterilização embora não existam estudos comparativos da incidência em fêmeas inteiras e castradas. Em nosso estudo não ocorreram tais problemas. O recesso vulvar e excesso de pele, áreas intertriginosas ao redor da vulva, podem favorecer o acúmulo de urina e secreções vaginais, favorecendo assim o crescimento bacteriano e a inflamação neste local, podendo incorrer não só em dermatite perivulvar como numa vaginite ascendente (SALAMERI, OLSON e BLOOMBERG,1991).. O estudo de Stubbs *et al.* (1996) verificou que na espécie felina o efeito da castração sobre a incidência de dermatite perivulavar foi clinicamente insignificante. A gonadectomia em fêmeas pós-púberes resulta numa involução da genitália externa, inclusive em seu epitélio, o que favoreceria a ocorrência de vaginites. Mas no presente estudo não houve um aumento nem mesmo ocorrência de vaginites, não comprovando assim tal correlação.

Embora os hormônios sexuais não sejam essenciais ao desenvolvimento do sistema ósseo, exercem influência no metabolismo e desenvolvimento de todo o esqueleto, pois interferem no crescimento e amadurecimento cartilaginoso e na ossificação endocondral. A testosterona facilita o crescimento das cartilagens e a maturação nas epífises (SALAMERI, OLSON e BLOOMBERG,1991). Já o estrógeno tem um efeito bifásico no crescimento ósseo, em baixas doses estimula, enquanto altas doses inibem o crescimento ósseo (ROSS *et al.*, 1983; CARUSO-NICOLETTI *et al.*, 1985; ROSS *et al.*, 1988) A gonadectomia precoce resulta num atraso da maturação, no fechamento das epífises. O animal permanece mais tempo em fase de crescimento, ocorre um esqueleto eunocóide em machos e pélvis assexual em fêmeas. Além disso, resultaria em animais com uma estatura um pouco maior quando comparados à animais inteiros (SALAMERI, OLSON e BLOOMBERG,1991).

As mudanças no esqueleto seriam de relevância para animais de exposição e competições, mas a esterilização dos mesmos é proibida, pois devem ser aptos à reprodução.

STUBBS *et al.* (1996) realizaram um estudo em felinos onde avaliaram comparativamente o fechamento das epífises do rádio de animais inteiros e castrados até sete meses de idade. Concluíram que a esterilização atrasava o fechamento epifisário em aproximadamente dois meses sem diferença significativa entre os sexos.

Após a ovariectomia ou a menopausa em mulheres ocorre um decréscimo no turn over ósseo. A taxa de reabsorção óssea torna-se maior que a formação, resultando em fragilidade óssea e no aumento da incidência de fraturas patológicas. Entretanto, esta fragilidade não é relatada como um problema clínico em cadelas castradas (SALAMERI *et al.*,1991) e não foi verificado em nosso trabalho tanto em cadelas como em gatas.

Assinado por 1 pessoa: VITOR DEBASTIANI VALER
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60 e informe o código E8FF-631E-13C8-7C60

No presente estudo as cirurgias foram realizadas em 82,1% e 83,1% de cães e gatos adultos, respectivamente. Não existe ainda um suporte científico que indique a idade ideal para o procedimento. As contra-indicações para a realização da gonadectomia em filhotes pré-púberes são baixas. Howe *et al.* (2000) mensuraram por 37 meses a incidência de problemas em animais que foram subdivididos em dois grupos (G1< 24 semanas; G2 >24 semanas) e castrados, constaram que não houve diferença significativa na ocorrência de "problemas" entre os dois grupos. Segundo Stubbs *et al.* (1996) a gonadectomia de animais jovens não resulta em alteração do trabeculado ósseo e portanto não favorece a ocorrência de fraturas e não prejudicaria o desenvolvimento do sistema imune (HOWE *et al.*, 2000).

É importante ressaltar que embora a esterilização retire as gônadas dos animais, ainda há a presença de hormônios esteróides circulantes. Estes são provenientes da adrenal, e talvez por isso alguns efeitos dos hormônios sexuais ainda se expressem (MCDONALD & PINEDA, 1989).

6. CONCLUSÃO

O presente estudo mostrou que o ganho de peso ocorreu na maioria dos animais podendo ser controlado por dieta e exercícios físicos enquanto a mudança de pelagem e o aumento na incidência de problemas no trato urinário não apresentaram importância significativa.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARUSO-NICOLETTI, M.; CASSAROLA, F.; SKERDA, M. *et al.* Short term, low dose estradiol accelerates ulnar growth in boys. **The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**., 61, p 896-898, 1985.

HERRON, M. A. The effect of prepubertal castration on the penile urethra of the cat. **Journal of the American Veterinary Medical Association** v. 160, p.208-211, 1972.

HOUPT, K.A.; COREN, B.; HINTZ H. F.; HILDERBRANT J.E. Effects of sex and reproductive status on sucrose preference, food intake and body weight of dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**. v.174, p. 1083-1085, 1979.

HOWE L.M.; SLATER, M.R.; BOOTHE, H.W.; HOBSON, H.P.; FOSSUM, T.W.; SPANN A.C.; WILKIE, W.S. Long-term outcome of gonadectomy performed at an early age or traditional age in cats. **Journal of the American Veterinary Medical Association**., v. 217, n.11, p. 1661-1665, 2000.

KRAWIEC, D.R. Diagnosis and treatment of acquired canine urinary incontinence. Compan. Anim. Pract., 19 (8&9), p. 12-20, 1989.

Assinado por 1 pessoa: VITOR DEBASTIANI VALER
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60 e informe o código E8FF-631E-13C8-7C60

LEROUX, P.H. Thyroid status, oestradiol level, work performance and body mass of ovariectomised bitches and bitches ovarian autotransplants in the stomach wall. **Journal of the South African Veterinary Association**., 54, p.115-117, 1983.

MAARSCHALKERWEERD, R.J.; ENDENBURG, N.; KIRPENSTEIJN, J.; KNOL, B.W. Influence of orchiectomy on canine behaviour, **The Veterinary Record**., v.140, n.24, p.617- 619, 1997.

MACEDO, L. P.; LOPES, M. D. Síndrome do ovário remanescente em cadelas e gatas – revisão, **Clínica Veterinária**, n. 44, p. 22-24, 2003.

MCDONALD, L.E., PINEDA, M.H. Veterinary Endocrinology and Reproduction, Lea&Febinger, Philadelphia, 4ª ed., p.571, 1997.

NIELSON, J. C.; ECKSTEIN, R. A.; HART, B. L. Effects of castration on problem behaviors in male dogs with reference to age and duration of behavior, **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 211, n. 2, p. 180 182, 1979.

PEARSON, H. The complications of ovariohysterectomy in the bitch, **Journal of Small Animal Practice**, v.14, p. 257- 266,1973.

ROSS,J.L.; CASSORLA, F. G.; SKERDA, M.C.; VALK IM, LORIAUX DL, CUTLER GB JR. A preliminary study of the effect of estrogen dose on growth hormone concentration in Turner's Syndrome. **The New England Journal of Medicine**., 309, p. 1104-1106, 1983.

ROSS,J.L.; CASSORLA, F.; CARPENTER, G.; LONG, L.M.; ROYSTER, M.S.; LORIAUX, D.I.; CUTLER, Jr. G.B. The effect of short term treatment with growth hormone and ethinyl estradiol on lower leg growth rate in girls with Turner's Syndrome. **The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**., 67, p. 515-518, 1988.

ROYAL CANIN. Enciclopédia do cão. Paris: Aniwa, 2001. 635p.

ROYAL CANIN. Enciclopédia do gato. Paris: Aniwa, 2001. 444p.

SALAMERI, K. R.;OLSON, P. N.; BLOOMBERG, M. S. Elective gonadectomy in dogs: a review. **Journal of the American Veterinary Medical Association**., v. 198, n. 7, p. 1183-1192, 1991.

SAS Institute Inc., SAS OnlineDOC®, Version 8, Cary, NC: Institute Inc., 1999.

STÖCKLIN-GAUTSSCHI, N. M.; HASSIG, M.; REICHLER, I.M.; HUBLER, M.; ARNOLD, S. The relationship of urinary incontinence to early spaying in bitches. Veterinary Clinics of North America: **Journal of Reproduction and Fertility**., v. 57, sup., p. 233-236, 2001.

Assinado por 1 pessoa: VITOR DEBASTIANI VALER
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60 e informe o código E8FF-631E-13C8-7C60

STUBBS, W.P.; BLOOMBERG, M.S.; SCRUGGS, S.L.; SHILLE, V.M.; LANE, T.J. Effects of prepubertal gonadectomy on physical and behavioral development in cats, **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 209, n.11, p. 1864-1871, 1996.

WALLACE, M. S. The ovarian remnant syndrome in bitch and queen, **Journal of Small Animal Practice,** v.21, n.3, p.501-507, 1991.

Assinado por 1 pessoa: VITOR DEBASTIANI VALER
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60 e informe o código E8FF-631E-13C8-7C60

ISSN 1517-6770

Avaliação da influência do manejo na manifestação da agressividade do cão

Guilherme Marques Soares[1,*]; João Telhado[2] & Rita Leal Paixão[3]

[1]*Universidade Severino Sombra, Vassouras, RJ*

[2]*Departamento de Medicina e Cirurgia Veterinária - Instituto de Veterinária -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro dr.telhado@gmail.com*

[3]*Departamento de Fisiologia e Farmacologia - Instituto Biomédico -Universidade Federal Fluminense rita_paixao@uol.com.br*

[*]*Autor correspondente: gsoaresvet@gmail.com*

Abstract. Evaluation of the influence of the management of expression of dog's aggression. The canine aggressiveness is one of the main factors that create problems in relationship between human and dog. Aiming to identify factors related to the canine aggression's manifestation, this study is based on responses from questionnaires that identified patterns of the handling items and patterns of dogs' aggression and fear. The data were statistically tested by the Spearman correlation coefficient. The results suggest that there is a direct influence of the dog handles the expression patterns of aggression or fear.

Keywords: Aggressiveness, fear, canine behavior, dog, human-animal interaction.

Resumo. A agressividade canina é um dos principais fatores que geram problemas de relacionamento entre o ser humano e o cão. Com o objetivo de identificar fatores relacionados com a manifestação da agressividade canina, o presente estudo baseou-se na resposta de questionários que identificavam itens de manejo e padrões de agressividade e medo dos cães. Os dados foram testados estatisticamente através do coeficiente de Spearman. Os resultados sugerem que há uma influência direta do manejo do cão na manifestação de padrões de agressividade ou medo.

Palavras-chave: Agressividade, medo, comportamento canino, cão, interação humano-animal.

Introdução

A agressividade canina é o problema de comportamento que mais leva cães aos serviços de etologia clínica em vários países do mundo (Overall & Love, 2001; Bamberger & Houpt, 2006; Fatjó *et al*., 2007) e é também um problema de saúde pública, o que se exemplifica com número de pessoas atacadas por cães que gira em torno de 2% da população dos EUA (Overall & Love, 2001). Em estudo recente realizado em Niterói, no Estado do Rio de Janeiro, 27,6% dos proprietários de cães que residiam em apartamento entrevistados descreveram a agressividade como um comportamento incômodo ou problemático exibido por seus cães (Soares, 2007). No mesmo município, 87,4% dos proprietários de cães que residiam apartamento relataram que seus cães rosnavam ou tentavam morder em pelo menos uma situação cotidiana. A situação que desencadeava tais respostas com maior frequência foi quando o cão era contrariado, em 30,1% dos casos (Soares *et al*., 2007).

Cerca de vinte milhões de animais de estimação a cada ano são abandonados em abrigos nos EUA e pelo menos a dez milhões desses são mortos por causa de problemas de comportamento (Seksel, 1997). O abandono pode gerar impactos no bem-

Assinado por 1 pessoa: VITOR DEBASTIANI VALER
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60 e informe o código E8FF-631E-13C8-7C60

-estar da família e do próprio cão. No Brasil, segundo a opinião de veterinários brasileiros, a agressividade canina é a principal causa de abandono ou eutanásia desses animais (Soares *et al*, 2010).

No entanto, as agressões fazem parte do repertório comportamental dessa espécie (Fogle, 1992). A agressividade no reino animal, longe de ser um princípio diabólico, destruidor, é indubitavelmente uma parte essencial da organização dos instintos em vista da proteção da vida (Lorenz, 2001). No caso do cão, os comportamentos agressivos são subdivididos em três etapas: ameaça, ataque e apaziguamento (Beaver, 2001). A ameaça é caracterizada por posturas intimidadoras, rosnados, latidos, exibição de dentes, piloereção cervical ou manutenção de contato visual, podendo ser composta de um ou vários desses sinais. O ataque é a agressão propriamente dita, caracterizado pela mordida ou sua tentativa. A fase de apaziguamento é caracterizada por um comportamento relativamente não agressivo, mas que reforça a postura agressiva do cão pós-ataque. O cão pode lamber a região mordida, montar no agredido ou apenas por sua pata sobre ele (Overall, 1997).

Para buscar razões para comportamentos de cães domésticos é necessário considerar o comportamento dos seres humanos que convivem com esses cães, visto que a relação inadequada entre seres humanos e cães pode até não ser a única causa dos diversos distúrbios comportamentais descritos, mas certamente, agrava, predispõe e complica tais distúrbios (O´Farrell, 1997; Bénézech, 2003; Ladewig, 2005).

Neste artigo, buscou-se testar a correlação entre itens de manejo com a manifestação da agressividade do cão. Também se buscou a associação entre perfil do proprietário e o manejo com o medo do cão, visto que há uma associação entre medo e agressividade nessa espécie. Quanto maior o medo, mais facilmente o animal desenvolve comportamentos agressivos (Duffy *et al*., 2008; Mills & Zulch, 2010).

Material e Métodos

A pesquisa foi direcionada a pessoas alfabetizadas e com idade igual ou superior a 18 anos, proprietários de cães adultos. Para esta pesquisa foi utilizado um questionário constituído de cinco partes: (1) termo de consentimento livre e esclarecido; (2) identificação do respondente; (3) Questionário de Agressividade (QA) para avaliar a agressividade do respondente; (4) identificação do animal e do manejo; (5) as seções de agressividade e medo do Questionário para Avaliação e Pesquisa Comportamental de Cães (Canine Behavioral Assessment e Research Questionnaire – CBARQ), desenvolvido e validado por Hsu e Serpell (2003). O C-BARQ foi desenvolvido como uma forma de quantificar os problemas de comportamento em cães. A partir dele, foram obtidos coeficientes numéricos para aspectos do comportamento de cada cão.

As seções de agressividade e medo do questionário se basearam em respostas marcadas em uma escala gradual crescente de 0 a 4 (0= nunca e 4 = sempre) e geraram os seguintes coeficientes:

(1) Agressão a estranhos – tendência em responder agressivamente a estranhos que invadam ou se aproximem do espaço individual do cão ou do proprietário. (2) Agressão direcionada ao proprietário - tendência em responder agressivamente ao proprietário ou a outros membros da família quando desafiado, manipulado, encarado ou quando as pessoas se aproximam enquanto o cão está de posse de objetos ou comida. (3) Agressão ou

Assinado por 1 pessoa: VITOR DEBASTIANI VALER
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60 e informe o código E8FF-631E-13C8-7C60

medo de outro cão desconhecido - tendência em responder agressivamente ou com medo quando abordado diretamente por um cão desconhecido. (4) Agressão direcionada a cão familiar – tendência em responder agressivamente quando abordado diretamente por um cão que conviva no mesmo domicílio. (5) Medo de pessoas estranhas - tendência em responder com medo a aproximação direta de pessoas desconhecidas. (6) Medo de estímulos novos - tendência em responder com medo a sons altos ou súbitos, assim como a objetos ou situações não familiares.

O questionário completo foi aplicado inicialmente a oito respondentes para avaliar o tempo gasto com o preenchimento e se a terminologia estava clara. A amplitude do tempo de resposta variou de 15 a 25 minutos e nenhum respondente teve dificuldades com a terminologia empregada.

Alunos do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal Fluminense foram convidados para ajudar na distribuição dos questionários entre seus amigos, parentes e clientes das clínicas, se fizessem estágio em clínicas particulares. O recrutamento aconteceu durante aulas das disciplinas de Genética e Melhoramento (1º Semestre), Fisiologia Veterinária II (3º Semestre), Clínica Médica de Pequenos Animais I e II (6º e 7º semestres, respectivamente). Os alunos foram treinados para orientar no preenchimento do questionário. Foram distribuídos 300 questionários aos alunos, cinco para cada, para que fossem aplicados. Aos respondentes foi solicitado que respondessem sobre apenas um cão, caso convivessem com mais de um, independente do número de cães que convivesse com o cão escolhido. Para ser incluído na amostra, o questionário deveria: (1) ser referente a cães com idade inferior a sete anos, para evitar contaminar a amostra com possíveis problemas de agressividade comuns a idosos decorrentes de alterações características do envelhecimento (maior frequência de artrites e periodontites, por exemplo); (2) ser referente a cães com mais de dois anos de idade, em virtude dos problemas de mordedura comuns aos filhotes e da possível imaturidade social desses cães; (3) ser preenchido por pessoa maior de 18 anos que tenha assinado o termo de consentimento; e (4) ter o QA totalmente preenchido. Para atender aos dois primeiros critérios de inclusão, os questionários preenchidos sem a data de nascimento dos cães foram excluídos.

Os dados do QA não foram avaliados no presente trabalho. Os demais dados foram tabulados e avaliados estatisticamente com o teste de correlação de Spearman para comparar a influência das variáveis entre si. Todos os testes foram realizados através do programa BioEstat® 5.0, com nível de significância de 5% (α=0,05).

Para o cálculo do coeficiente de Spearman, as variáveis foram caracterizadas da seguinte forma: Sexo do cão (Machos não castrados=1, machos castrados=2, Fêmeas castradas=3, fêmeas não castradas=4); o hábito de pelo menos 30 minutos diários de passeio (sim=1, não=2); anda na frente ou puxando o proprietário (sim=1, não =2); mastiga objetos (sim=1, não=2); passou por adestramento (sim=1, não=2); o número de comandos que obedece (quantidade absoluta de comandos); o proprietário retira comida se o cão não comer (sim=1, não=2); o cão come antes da família (sim=1, não=2); por último onde o cão dorme (não tem acesso ao interior da casa=0, tem acesso e dorme fora do quarto do proprietário=1, dorme no quarto do proprietário fora da cama do proprietário=2, dorme na cama do proprietário=3).

Assinado por 1 pessoa: VITOR DEBASTIANI VALER
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60 e informe o código E8FF-631E-13C8-7C60

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética Institucional da Universidade Federal Fluminense - protocolo # 017/08.

Resultados e Discussão

Ao todo, 193 questionários (64,3%) foram devolvidos, sendo que desses 14 questionários foram devolvidos em branco. Dos 179 questionários preenchidos, 61 foram excluídos da amostra por não atenderem aos critérios de inclusão, restando 118 questionários válidos que resultaram na presente amostra.

Dos 118 cães, 59 (50,0%) eram machos e 16 desses machos (13,5%) eram castrados. Entre as 59 fêmeas, 16 (13,5%) eram castradas, tal proporção entre machos e fêmeas não foi proposital visto que não houve tal preocupação na coleta dos dados. A média de idade dos cães foi de 4,4 anos (desvio padrão= 1,5; amplitude= 2,0 – 6,9). Cães de diversas raças participaram da amostra e estão distribuídos da seguinte maneira: 34 – sem raça definida; 16 - poodle; 8 - Cocker Spaniel Inglês; 8 – Retriever do Labrador; 7- Pastor Alemão; 7 – Yorkshire Terrier; 6 – Pit Bull; 6- Pincher; 4 – Rottweiler; 3 – Boxer; 3- Teckel; 3- Terrier Brasileiro; 2 – Maltês; 2-Shi Tzu; 2- Golden Retriever; 1 – Beagle; 1- Buldogue americano; 1- Chiuaua; 1-Dálmata; 1- Fila Brasileiro; 1- Jack Russel Terrier e 1- Lhasa Apso. É importante ressaltar que as raças foram declaradas pelos respondentes.

A comparação entre características dos cães e itens de manejo com a agressividade ou medo do cão teve três correlações significativas. Uma delas foi entre "guiar" o proprietário e agressão ao mesmo (r_s= -0,224; P=0,04), caracterizando que os cães que andam na frente ou puxando a guia de seus proprietários apresentaram maiores coeficientes para agressão ao proprietário. Este resultado reforça o conhecimento de demonstrações de dominância e submissão, mas também pode ter relação com a imposição de limites claros ao cão. Talvez seja necessário analisar a estrutura social canina de uma forma mais complexa do que forma linear sugerida em teorias que comparam o comportamento social de cães ao de lobos (Fogle, 1992; Beaver, 2001; Landsberg *et al*., 2004), certificando-se para não se deixar influenciar pelo antropomorfismo ou pelo senso comum. Com isso, pode-se levantar outra hipótese: um cão sem limites claros pode reagir de forma agressiva contra seus proprietários, assim como uma criança sem limites pode reagir agressivamente contra seus educadores (Zagury, 2000), independente do formato de organização hierárquica que se estabeleça na família. Esse mesmo resultado é coerente com a recomendação que se faz em casos de agressão por dominância (Overall, 1997; Askew, 2003; Landsberg *et al*., 2004), na qual o cão deve deixar de guiar o proprietário, ser ensinado a andar atrás ou do lado deste e este não deve ser deixado ultrapassar pelo cão quando for passar por portas ou portões.

Ainda no contexto do passeio, o fato de guiar o proprietário (andar na frente ou puxando a guia) teve correlação significativa com agressão ao proprietário, ou seja, o fato de passear ou não passear não teve correlação com agressão, mas a qualidade desse passeio sim. Tal fato está de acordo com um artigo norte-americano (Podberscek & Serpell, 1997), no qual os autores observaram que cães da raça Cocker Spaniel Inglês que puxavam a guia passeavam menos e eram mais agressivos. Uma menor frequência de passeios é descrita como associada à maior agressividade relacionada à comida (Mcgreevy & Masters, 2008).

Outra correlação observada foi que cães que têm o seu alimento retirado pelo proprietário, quando

Assinado por 1 pessoa: VITOR DEBASTIANI VALER
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60 e informe o código E8FF-631E-13C8-7C60

não comem tudo, apresentaram maiores coeficientes para agressão contra cão da mesma família (r_s= -0,253; P=0,03). O controle do alimento é outro ponto ressaltado na modificação comportamental sugerida em casos de agressão por dominância (Overall, 1997; Askew, 2003; Landsberg *et al*., 2004), porém no presente estudo não houve relação entre retirar o alimento se o cão não come tudo com agressão ao proprietário. Houve relação com agressão contra cão da mesma família, fato que pode estar relacionado à competição por outros recursos, já que o alimento é controlado.

Na literatura há a observação da associação entre dormir na cama do proprietário e a manifestação de comportamentos agressivos (Messam *et al*., 2008). No presente estudo observou-se que cães que dormem mais próximos de seus proprietários apresentaram correlação positiva em relação a medo de pessoas estranhas (r_s= 0,277; P<0,01). Como há associação entre medo e agressividade caninos (Duffy *et al*., 2008; Mills & Zulch, 2010) é possível justificar o achado de Messam *et al*. (2008) e sugerir que o hábito do cão dormir na cama do proprietário indiretamente se relaciona com a manifestação de sua agressividade.

A idade do cão, se passeia na rua, se mastiga objetos do proprietário, se passou por adestramento, o número de comandos que obedece, se pula nas visitas ou nas pessoas da casa não apresentaram correlação significativa com qualquer dos padrões de agressividade ou medo do C-BARQ. O sexo dos cães também não apresentou correlação com qualquer padrão de agressividade, contrariando diversos autores (Wright, 1991; Fatjó *et al*., 2005; Palácio *et al*., 2005; Palestrini *et al*., 2005; Rosado *et al*., 2009; Voith, 2009). Tal resultado mostra que tanto machos quanto fêmeas tiveram a mesma probabilidade de manifestar qualquer um dos padrões de agressividade avaliados no presente estudo. O que pode excluir o preconceito em relação ao sexo e aumentar o cuidado que as pessoas que trabalham com cães devem tomar para evitar acidentes com mordidas. É possível que este resultado se deva à característica da amostra, com diferentes raças e formas de manejo. Porém, esse resultado é coerente com outra pesquisa (Soares, 2010), na qual não houve diferença entre fêmeas e machos na tendência à dominância através do Teste de Campbell.

Comparando os dados referentes a características do cão e manejo entre si, observou-se correlação entre o hábito de passear ou não e a idade do cão (r_s= -0,337, p<0,01), caracterizando que cães mais novos passeiam com maior frequência do que os mais velhos. Pode-se supor que cães idosos passeiem menos, em virtude de problemas articulares. Entretanto, cães com mais de sete anos, ou seja, os idosos foram excluídos da amostra. Propõe-se a hipótese de que tal diminuição se justifique pela perda da novidade. Os cães mais novos ainda contam com o "efeito novidade", mas depois de alguns anos de convívio, podem ser deixados de lado e, com isso, terem menos atenção do proprietário. Outra hipótese mais otimista é que o volume de informações a respeito de comportamento canino que vem sendo divulgado na mídia esteja influenciando os novos proprietários dos novos cães a melhorarem a qualidade da interação com esses animais.

Outra correlação observada foi que cães que passaram por processo de adestramento atendem mais comandos (r_s= -0,270; p<0,01), o que mostra coerência nos resultados dos cálculos estatísticos. Porém, ter passado por processo de adestramento não apresentou correlação significativa com qualquer das escalas de agressividade. Este resultado está de acordo com Voith *et al*. (1992), mas diferente

Assinado por 1 pessoa: VITOR DEBASTIANI VALER
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60 e informe o código E8FF-631E-13C8-7C60

do que foi encontrado por outros autores (Jagoe & Serpell, 1996; O'Sullivan *et al*., 2008; Perez-Guisado & Muñoz-Serrano, 2009).

Cães que passeiam diariamente pulam menos nas visitas (r_s= -0,227; p=0,02). É possível que tal fato esteja relacionado com o fato de que os passeios contribuam para a socialização do cão e para a redução de sua ansiedade.

Cães que dormem mais próximos de seus proprietários têm hábito de mastigar objetos não alimentares com maior frequência (r_s= -0,182; p=0,04). Nenhuma das demais combinações entre dados apresentou correlação significativa.

Os autores de um artigo espanhol (Perez-Guisado & Muñoz-Serrano, 2009) relatam itens associados à agressão por dominância, como: cães do sexo masculino; cães com idade entre cinco e sete anos; cães quem têm mulheres como proprietárias; cães que têm proprietários inexperientes, ou seja, pessoas que nunca tiveram experiências anteriores como proprietárias de cães; cães sem adestramento; cães de proprietários com curso superior; cães destinados à companhia; cães com comida à vontade e cães que passeiam pouco. O único desses itens que teve correlação significativa neste estudo foi o cão ser escolhido para companhia, mas essa correlação existiu com o medo de pessoas desconhecidas e não com agressão ao proprietário, que seria um forte indício de agressão por dominância. Outros estudos (Podberscek & Serpell, 1997; Messam *et al*., 2008) também associam a condição de cão de companhia à maior agressividade.

Conclusão

É possível concluir que a manifestação da agressividade canina é multifatorial e depende de fatores de manejo. A partir dos resultados do presente estudo, sugere-se que sejam feitas novas pesquisas para explicar as razões para cada correlação encontrada.

Agradecimentos

Agradecemos ao professor James Serpell e à Escola de Medicina Veterinária da Universidade da Pensilvânia (EUA), por ter permitido o uso do C-BARQ em nossa pesquisa. Agradecemos também aos alunos do curso de Veterinária da Universidade Federal Fluminense pelo auxílio na aplicação dos questionários.

Referências Bibliográficas

Askew, H.R. 2003, **Treatment of Behavior Problems in Dogs and Cats**, Viena: Blackwell Publishing, 391p.

Bamberger, M. & Houpt, K.A. 2006. Signalment factors, comorbidity, and trends in behavior diagnoses in dogs: 1,644 cases (1991-2001). **Journal of the American Veterinary Medical Association 229** (10): 1591-1601.

Beaver, B.V. 2003. **Comportamento Canino: um guia para veterinários**. São Paulo: Roca, 2001. 431p.

Bénézech, M. 2003. L'homme et le chien domestique: une pathologie neuropsychiatrique commune? **Annales Médico Psychologique 161** :569–578.

Duffy, D.L.; Hsu, Y.Y. & Serpell, J.A. 2008. Breed differences in canine aggression. **Applied Animal Behaviour Science 114** (3/4): 441-460.

Fatjó, J.; Amat, M. ; Mariotti, V. *et al*. 2005. Aggression in Dogs: Analysis of 761 Cases, p. 251-254. in: Mills, D. *et al*. **Current Issues and Research in Veterinary Behavioral Medicine: Papers Presented at the 5th International Veterinary Behavior Meeting, Indiana: Purdue University Press**. 300p.

Assinado por 1 pessoa: VITOR DEBASTIANI VALER
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60 e informe o código E8FF-631E-13C8-7C60

Fatjo, J.; Amat, M.; Mariotti, V.M. *et al*. 2007. Analysis of 1040 cases of canine aggression in a referral practice in Spain. **Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research 2** (5):158-165.

Fogle, B**.** 1992. **The Dog's Mind**. London: Pelham Books, 201 p.

Hsu, Y. & Serpell, J.A. 2003. Development and Validation of a questionnaire for measuring behavior and temperament traits in pet dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, **223** (9): 1293-1300.

Jagoe, A. & Serpell, J. 1996. Owner characteristics and interactions and the prevalence of canine behaviour problems, **Applied Animal Behaviour Science 47**: 3l-42.

Ladewig, J. 2005. Of mice and men: Improved welfare through clinical ethology. **Applied Animal Behaviour Science 92**: 183–192.

Landsberg, G.; Hunthausen, W. & Ackerman, L. 2004. **Problemas Comportamentais do Cão e do Gato**. 2 ed., São Paulo: Roca, 492p.

Lorenz, K.L. 2001. **A Agressão – Uma história natural do mal**, Lisboa: Relógio D'água, 327p.

Mcgreevy, P.D. & Masters, A.M. 2008, Risk factors for separation related distress and feed related aggression in dogs: additional findings from a survey of Australian dog owners**, Applied Animal Behaviour Science 109** (2/4): 320-328.

messam, l.L.m.; kass, p.h.; chomel, b.b. *et al*. 2008. The human-canine environment: A risk factor for non-play bites? **The Veterinary Journal 17** (2): 205-215.

Mills, D. & Zulch, H. 2010. Papel del miedo y de la ansiedad en el comportamiento agresivo de los perros. **Veterinary Focus 20** (1): 44-49.

O'Sullivan, E.N.; Jones, B.R.; O'Sullivan, K. & Hanlon, A.J. 2008. The management and behavioural history of 100 dogs reported for biting a person. **Applied Animal Behaviour Science 114** (1/2): 149-158.

O´Farrell, V. 1997. Owner attitudes and dog behaviour problems. **Applied Animal Behaviour Science 52**: 205-213.

Overall, K.L. 1997. **Clinical behavioral medicine for small animals**. St. Louis – Missouri: Mosby – Year Book, 544p.

Overall, K.L. & Love, M. 2001. Dog bites to humans demography, epidemiology, injury, and risk**. Journal of the American Veterinary Medical Association 218** (12): 1923-1934.

Palácio, J.; León, M. & García-Belenguer, S. 2005. Aspectos epidemiológicos de las mordeduras caninas. **Gaceta Sanitaria 19** (1): 50-58.

Palestrini, C.; Michelazzi, M.; Cannas, S. *et al*. 2005. Canine Aggression: A Survey in Northern Italy p.52-55. in: Mills, D. *et al*. J. **Current Issues and Research in Veterinary Behavioral Medicine: Papers Presented at the 5th International Veterinary Behavior Meeting, Indiana: Purdue University Press**. 300p.

Pérez-Guisado, J. & Muñoz-Serrano, A. 2009. Factors Linked to Dominance Aggression in Dogs. **Journal of Animal and Veterinary Advances 8** (2): 336-342.

Podberscek A.L. & Serpell, J.A. 1997. Environmental influences on the expression of aggressive behaviour in English Cocker Spaniels. **Applied Animal Behaviour Science 52**: 215-227.

Rosado, B.; García-Belenguer, S.; León, M. *et al*. 2009. A comprehensive study of dog bites in Spain, 1995–2004. **The Veterinary Journal 179**: 383–391.

Assinado por 1 pessoa: VITOR DEBASTIANI VALER
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60 e informe o código E8FF-631E-13C8-7C60

Seksel, K. 1997. Puppy Socialization Classes. **Veterinary Clinics of North America, Small Animal Practice 27** (3): 465-475.

Soares, G.M. 2007. **Levantamento da presença de sinais de Ansiedade de Separação em cães de apartamento em Niterói-RJ**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal Fluminense, 80p.

Soares, G.M. 2010. **Avaliação de fatores de influência na manifestação da agressividade em cães**. Tese de Doutorado, Universidade Federal Fluminense, 97p.

Soares, G.M.; Telhado, J. & Paixão, R.L. 2007. Agressividade em cães de apartamento no município de Niterói-RJ. **Revista da Universidade Rural Série Ciências da Vida 27**: 323-325.

Soares, G.M.; Souza-Dantas, L.M.; D'Almeida, J.M. *et al*. 2010. Epidemiologia de problemas comportamentais em cães no Brasil: inquérito entre médicos veterinários de pequenos animais. **Ciência Rural 40** (4): 873-879.

Voith, V.L. Wright, J.C. & Danneman, P.J. 1992. Is there a relationship between canine behaviour problems and spoiling activities, antropomorphism and obedience training? **Applied Animal Behaviour Science 34**: 263-272.

Voith, V.L. 2009. The Impact of Companion Animal Problems on Society and the Role of Veterinarians. **Veterinary Clinics of North America, Small Animal Practice 39** (2): 327-345.

Wrigth, J.C. 1991. Canine Aggression Toward People. **Veterinary Clinics of North America, Small Animal Practice 21** (2): 299-314.

Zagury, T. 2000. **Limite sem trauma**. 83 ed. Rio de Janeiro: Editora Record, 174p.

Recebido: 26/06/2013
Revisado: 28/11/2013
Aceito: 09/12/2013

Assinado por 1 pessoa: VITOR DEBASTIANI VALER
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60 e informe o código E8FF-631E-13C8-7C60

MUNICÍPIO DE
PATO BRANCO
Secretaria de Meio Ambiente

Pato Branco, 24 de agosto de 2022.

Ofício nº 97/2022

Ref. Resposta ao Requerimento nº 602/2022

Ilustríssimo Senhor Presidente,

Em resposta ao requerimento nº 602/2022, que requer à Secretaria Municipal de Meio Ambiente que informe as providências que estão sendo adotadas para os cachorros errantes agressivos do Município de Pato Branco e para onde eles são levados.

Informamos que as denúncias de animais agressivos são averiguadas pela equipe. Os animais errantes com comportamentos agressivos são encaminhados para esterilização, visto que há evidências científicas quanto à castração de animais e a redução de comportamentos indesejáveis, como a agressividade. Os animais são observados de 7 a 10 dias após o procedimento, retornando ao local de captura para avaliação *in loco.* No entanto, sabe-se que o comportamento dos animais domésticos é intimamente relacionado ao comportamento dos seres humanos que convivem com eles. Ainda, há uma forte associação entre o sentimento de medo e a expressão de agressividade. Segue anexa literatura sobre o tema.

Sendo o que se apresenta para o momento, nos colocamos a disposição para mais informações, se necessário.

Atenciosamente,

Assinado por 1 pessoa: VITOR DEBASTIANI VALER
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60 e informe o código E8FF-631E-13C8-7C60

Vitor Debastiani Valler

Secretário de Meio Ambiente

Ilustríssimo Senhor Presidente

Claudemir Zanco

Presidente da Câmara de Vereadores

Pato Branco - PR

Assinado por 1 pessoa: VITOR DEBASTIANI VALER
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60 e informe o código E8FF-631E-13C8-7C60

VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS

Código para verificação: E8FF-631E-13C8-7C60

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

VITOR DEBASTIANI VALER (CPF 099.XXX.XXX-00) em 24/08/2022 19:10:04 (GMT-03:00)
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

https://patobranco.1doc.com.br/verificacao/E8FF-631E-13C8-7C60