RELAÇÃO ENTRE A CASTRAÇÃO E A INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM CÃES E GATOS

Relationship Between Castration and Urinary in Dogs and Cats

ALMEIDA, Fernanda Moraes de[1]

SALVO, Fabiana de[1]

SOUZA, Pamela Kahina[1]

ZUANAZE, Rita de Cássia Collicchio[2]

BALIEIRO, Cristiano[3]

Resumo: A castração ou esterilização é o método mais eficaz contra a superpopulação, propagação de zoonoses e doenças do trato reprodutivo de cães e gatos de ambos os sexos. Incontinência urinária e distúrbios hormonais são relacionados como consequências da castração nestas espécies. O objetivo principal do trabalho descrito foi avaliar a ocorrência e relação da incontinência urinária após a castração nos animais atendidos no Hospital Escola Veterinário da Faculdade de Jaguariúna. Foi realizado um estudo a partir de questionários respondidos pelos proprietários de 42 animais entre cães e gatos, de ambos os sexos, diversas raças e idades, no período de julho a outubro de 2016. Os resultados foram avaliados estatisticamente pelo teste não paramétrico exato de Fischer considerando p <0,05% de significância. Dentre os animais estudados, apenas 7,14% dos animais castrados apresentaram IU, não verificando relação (p>0,05). No presente estudo, não verificou-se relação entre incontinência urinária e castração entre os cães e gatos

Palavras- Chaves: Incontinência urinária, castração, pequenos animais.

Abstract: The castration or sterilization is the most effective method against overpopulation, propagation of zoonoses and reproductive tract deseases in both sex dogs and cats. Urinary incontinence and hormonal disorders are directly related to the castration on these species. The main goal of the present work is to evaluate the relation between castration and urinary incontinence in the occurred cases that took place in the Veterinary Hospital of the Faculty of Jaguariúna. A study was carried out from july to october/2016 with the owners of 42 animals, between cats and dogs, both sex, and the results were evaluated statistically by the Fisher test: considering p <0,05% of meaningfullness. Among the studied animals, only 7,14% the castrated animals presented IU not verifying relation (p>0,05). In the following study, it was not verified the relation between urinary incontinence and castration in cats and dogs.

Key –Words: Urinary Incontinence, castration, small animals.

[1]Curso de Medicina Veterinária/Faculdade de Jaguariúna, discente autor
[2]Curso de Medicina Veterinária Faculdade de Jaguariúna, docente orientador- rzuanaze@faj.br
[3]Curso de Medicina Veterinária/ Faculdade de Jaguariúna, docente autor

1. INTRODUÇÃO

As cirurgias de esterilização ou castração em fêmeas caninas e felinas são denominadas ovariectomia e ovariosalpingohisterectomia (OSH); no caso dos machos, em ambas as espécies denominam-se vasectomia ou a orquiectomia (OQ). (JOHNSTON, 1991).

Dentre as principais vantagens dos procedimentos de castração nestas espécies, incluem-se o controle populacional, a diminuição nos casos de doenças do trato reprodutivo, como piometras e neoplasias mamárias; neoplasia testicular e doenças prostáticas em cães machos; prevenção de desordens associadas à gestação e ao parto, como distocia, metrite e mastite; das desordens hormonais como prolapso vaginal em cadelas e hipertrofia mamária em gatas; e de comportamentos sexuais indesejáveis. (KUSTRITZ, 2012).

Possíveis desvantagens que podem estar relacionadas à castração em cães e gatos, incluem complicações cirúrgicas e anestésicas, aumento do risco de alguns tipos de neoplasias, aumento da incidência de algumas desordens musculoesqueléticas e hormonais, de obesidade e de incontinência urinária em cadelas (KUSTRITZ, 2012).

A incontinência urinaria é uma condição debilitante e muitas vezes incurável que acomete com freqüência fêmeas castradas e mais raramente fêmeas inteiras ou machos. Também pode estar relacionada com afecções na coluna lombo-sacra e cauda equina. Os sinais clínicos consistem em animais que são continentes enquanto despertos, mas que acordam em pequenas poças de urina, ou que liberam pequenas porções de urina em momentos de excitação (JOHNSTON, 1991; ARNOLD,1999b; apud CESARE et al, 2013).

A incidência de incontinência urinária estrógeno-dependente é descrita em cadelas castradas e há suspeitas que a castração de animais jovens possa aumentar o risco do desenvolvimento desta condição patológica. Existem relatos de que a incontinência urinária pode se manifestar a partir de uma semana após a ovariectomia (COIT et al. 2008; ZAGO, 2013).

A castração induz a uma baixa concentração de estrógeno na corrente sanguínea, bem como um aumento gradativo de produção e excreção dos hormônios folículo estimulante (FSH) e luteinizante (LH) por falta de retroalimentação do eixo hipotalâmico- hipofisário-gonadal (REICHELER et al., 2003). Também pode ocorrer uma diminuição das fibras do tipo I e II da região do esfíncter uretral externo (músculo uretral) por falta do hormônio sexual (AUGSBURGER; apud CRUZ-ORIVE, 1998). A presença de receptores para LH e FSH no trato urinário de cães, sugere a participação das gonadotrofinas no desenvolvimento da incontinência urinária (PONGLOWHAPAN; CHURCH; SCARAMUZZI, 2007). O aumento da expressão dos receptores de LH no segundo quarto próximo da uretra após a castração de cadelas, pode ter um papel na diminuição da pressão necessária para o fechamento da uretra (REICHELER et al. 2007).

O médico veterinário é constantemente questionado sobre a relação entre a ocorrência da incontinência urinária em animais castrados, principalmente nos casos de castração precoce. Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivos a avaliação da ocorrência da incontinência urinária em cães e gatos, machos e fêmeas, em diversas idades, no Hospital Veterinário da Faculdade de Jaguariúna e se há relação com a castração, no caso de animais castrados precocemente ou não.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A avaliação da ocorrência de incontinência urinária (IU) em cães e gatos de ambos os sexos foi realizada com a coleta de dados dos pacientes atendidos no Hospital Veterinário da Faculdade de Jaguariúna, entre os meses de julho a outubro de 2016. Os proprietários dos cães e gatos em questão, responderam um questionário (ANEXO 1) com perguntas referentes ao comportamento do animal, se era castrado ou não, se apresentava incontinência urinária e há quanto tempo. As respostas foram compiladas em uma tabela (ANEXO 2), utilizando-se um escore de 0 (respostas negativas) e 1 (respostas positivas) e considerando-se a espécie, raça, sexo, idade, se o animal era castrado ou não e a ocorrência de incontinência urinária. Perguntas sobre mudanças no comportamento do animal e ganho de peso nos animais castrados também foram consideradas.

A análise estatística avaliou se houve relação entre a castração e a ocorrência de incontinência urinária entre os animais estudados, bem como a existência de diferença entre as espécies. Foi utilizado o teste não paramétrico exato de Fischer considerando p <0,,05% de significância. As análises foram realizadas por meio programa Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis, versão 2.4 (HAMMER *et al*., 2001).

Realizou-se também a análise descritiva dos demais dados coletados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo avaliou 42 animais, sendo 34 cães (21 fêmeas e 11 machos), e 8 gatos (3 fêmeas e 5 machos). Dentro do numero total de animais foi constatado que 47,6% (20/42) eram castrados, 50% (21/42) não foram castrados e 2,4% (1/42) não foi respondido. Com relação à incontinência urinária, os dados apresentados foram que 23,8% (10/42) dos animais apresentaram IU, representando, 7,14% do total de animais. Deve-se ressaltar que, 19% (8/42) dos proprietários entrevistados não souberam responder e 57,1% (24/42) dos animais não apresentaram nenhuma alteração.

A figura 1 ilustra a relação entre os animais estudados (n=42) com o número de castrados entre as espécies canina e felina. A figura 2 representa dentre os animais castrados, quais apresentaram incontinência urinária, independente de raça e sexo.

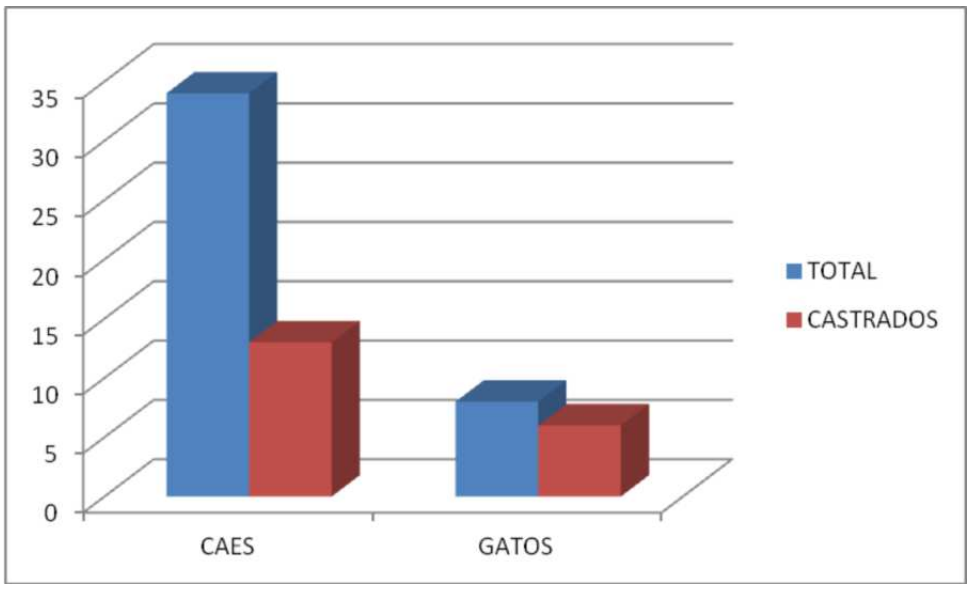

Figura 1. Total de cães (n=34) e gatos (n=8) avaliados no estudo (coluna azul) , sendo destes 13 cães e 8 gatos castrados (coluna vermelha).

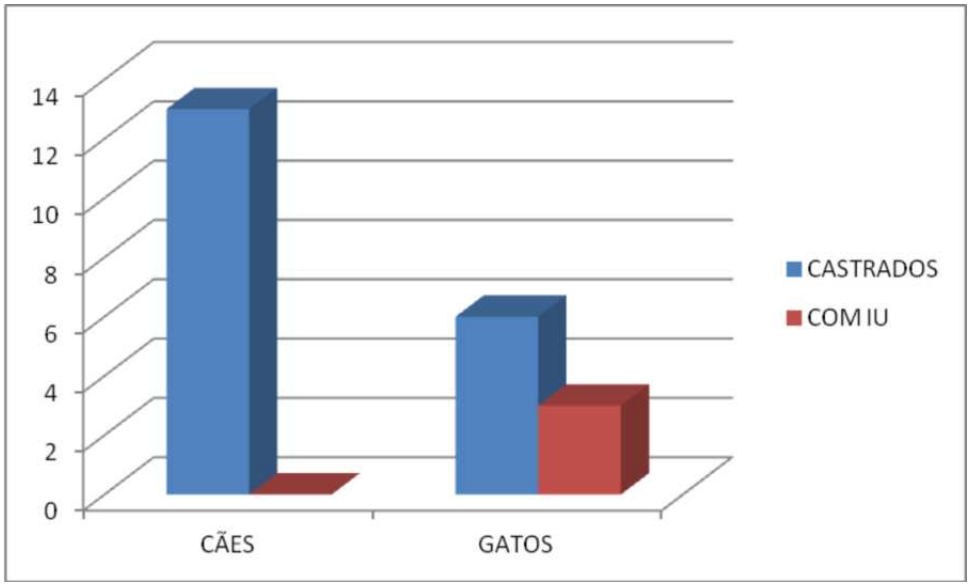

Figura 2. Dentre os cães e gatos castrados (coluna azul), nenhum dos cães apresentava incontinência urinária (IU) e 3 gatos foram relatados pelos proprietários com IU (coluna vermelha).

Após análise estatística, verificou-se que não houve relação entre a castração e a ocorrência de incontinência urinária entre os animais estudados (p>0,09%). No entanto, quando comparados os animais que apresentaram incontinência urinária, todos eram gatos machos e castrados. Houve significância estatística para a análise de incontinência urinária entre as espécies estudadas (p<0,04%), prevalecendo a IU em gatos. Dentre os animais avaliados, os três gatos machos, com idade aproximada de 12 meses apresentaram incontinência urinária. A ocorrência de IU foi observada em 7,14% (3/42) dos animais estudados independente de serem castrados ou não. Em outros estudos, verificaram uma incidência de 20% de IU em fêmeas castradas . A incidência da incontinência urinaria é mais evidenciada em cadelas castradas (ARNOLD et al., 1989; FORSEE et al.,2013 apud CESARE et al., 2013) sendo pouco relatada em machos submetidos ou não a esterilização (COIT et al., 2008).

A figura 3 ilustra que dentre os gatos avaliados no estudo (n=8) e que apresentaram incontinência urinária, todos eram machos e castrados (n=3).

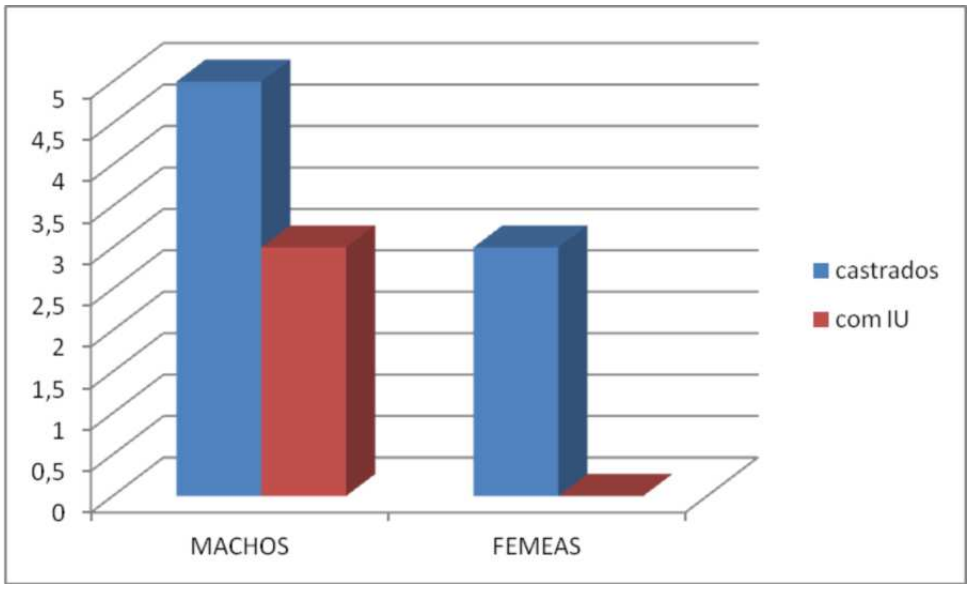

Figura 3. Total de gatos (coluna azul) machos (n=5) e fêmeas (n=3) , relacionando os animais que apresentaram incontinência urinária (IU) ou não (coluna vermelha)

Sugere-se que a castração de animais jovens possa aumentar o risco do desenvolvimento desta afecção urinária (FORSEE et al. 2013 apud CESARE et al., 2013), o que não foi observado no presente estudo. Não houve relação entre castração precoce e incontinência urinária nos animais estudados

Durante a esterilização deve-se ter um cuidado maior na execução, pois além de ter uma proximidade dos ovários com os rins, também pode ocorrer lesões no sistema urinário durante o procedimento, por conta da manipulação dos ureteres. (CARVALHO et al. , 2007) A diminuição na pressão do fechamento uretral não é o único fator que pode estar envolvido, pois pode haver alterações que não são exclusivamente conseqüentes da retirada das gônadas. Além da possível diminuição na pressão de fechamento uretral, outros fatores também podem resultar em incontinência urinária nas fêmeas caninas castradas (COIT et al., 2008).

Segundo Holt (1990), há várias hipóteses sobre o mecanismo fisiopatológico que resulta em diminuição na pressão de fechamento uretral após a ovariectomia. O tônus uretral é mantido por meio da interação entre parâmetros neuromusculares, vasculares e elasticidade passiva. O comprimento uretral varia consideravelmente em fêmeas caninas de diferentes

tamanhos, mas fêmeas incontinentes apresentam uretra mais curta quando comparadas às fêmeas continentes, e animais incontinentes que possuem uretras curtas apresentam deslocamento caudal da bexiga, principalmente em posição de decúbito.

A crescente ocorrência de obstruções uretrais em gatos e de incontinência urinária em cadelas geralmente são argumentos utilizados que contrapõem somente os efeitos da castração (CARVALHO et al. , 2007).

4. CONCLUSÃO

Concluiu-se que no presente estudo não foram observados resultados com importância significativa entre a ocorrência da incontinência urinária com relação à castração em cães e gatos de ambos os sexos.

A população estudada no período de julho a outubro de 2016 pode não ter sido suficiente para se obter resultados que ressaltem a possível relação citada em outros estudos. Sendo assim, sugere-se novos estudos com um número maior de animais, dividindo-se em grupos por sexo, raça e idade, podendo verificar se há ou não um padrão prevalecente nos resultados.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, M.P.P.; KOIVISTO, M.B.; PERRI, S.H.V.; SAMPAIO, T.S.M.C. Estudo Retrospectivo da Esterilização em Cães e Gatos no Município de Araçatuba. **Revista Ciência em Extensão**, v.3, n.2, 2007, p.81-94. FOSSUM, T. W. Cirurgia dos sistemas reprodutivos e genital. Cirurgia de pequenos animais. Mosby Elsevier, 2008. 3º ed, pp. 702-774. Disponível em: <http://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/113> Acesso em: 02 nov. 2016

CESARE, Tiziana de; FERRARI, Silvia; ROMAGNOLI, Stefano. **Ocorrência de incontinência urinária em cadelas castradas no Hospital Veterinário da Universidade Anhembi-Morumbi, São Paulo, Brasil**. 2012. 50 v. Monografia (Especialização) - Curso de Medicina Veterinária, Anhembi-morumbi, São Paulo, 2013. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/bjvras/article/viewFile/64550/67195>. Acesso em: 11 out. 2016.

COIT, Victoria A. et al. Neutering affects urinary bladder function by differentmechanisms in male and female dogs. **European Journal Of Pharmacology,** v. 584, p. 153-158. fev. 2008. Disponivel em: <https://www.researchgate.net/publication/5499728_Neutering_affects_urinary_bladder_function_by_different_mechanisms_in_male_and_female_dogs>. Acesso em: 05 jun. 2016.

Hammer, O; Harper, D. A. T.; Ryan, P.D. PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis, versão 2.4. Paleontological Electronica 4 (1): 9 pp. Disponível em: <http://folk.uio.no/ohammer/past> Acesso em 13 set 2016.

HOWE, Lisa M.. Prepubertal Gonadectomy in Dogs and Cats. **Compendium On Continuing Education For The Practicing Veterinarian,** v. 21, n. 2, fev. 1999. Disponível em: <http://www.felinova.be/wp-content/uploads/2014/09/Howe-Prepubertal-Gonadectomy-in-Dogs-and-Cats-Part-I.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2016.

HOLT, P.E. Urinary incontinence in dogs and cats. **Vet Rec,** v.127, p.347-350, 1990. Disponível em: <http://veterinaryrecord.bvapublications.com/cgi/content/abstract/127/14/347>. Acesso em: 13 out. 2016

JOHNSTON, Shirley D.. Question and answers on the effects of surgically neutering dogs and cats. **Journal Of The American Medical Veterinary Association.** v. 128, n.7, p. 1206-1214. abr. 1991. Disponível em: <http://estibri.webd.pl/zalaczniki/wczesna_kastracja_kotow/questions_about_neutering.131124115554.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2016.

KUSTRITZ, Root. Effects of Surgical Sterilization on Canine and Feline Health and on Society. **Reproduction In Domestic Animals**, V.47**,** n.4, p. 214-222, 2012. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1439-0531.2012.02078.x/full>. Acesso em: 13 out. 2016

LICHTLER, Juliana. **Castração precoce em pequenos animais: tecnica, vantagens e riscos e uso no controle populacional.** 2014. 73 f. Monografia (Especialização) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/106626/000942319.pdf?sequence=1>. Acesso em: 13 out. 2016

PONGLOWHAPAN, S.; CHURCH, D. B.; SCARAMUZZI, R. J. Luteinizing hormone and folicle-stimulating hormone receptors and their transcribed genes (RNAm) are present in the lower urinary tract of intact male and female dogs. **Theriogenology**, v. 67, n. 2, p. 353-366, 2007. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17010418> acesso em 13 out 2016.

REICHELER, I. M.; HUBLER, M.; JOCHLER, W.; TRIGG, T. E.; PICHÉ, C. A.; ARNOLD, S. The effect of GnRH analogs on urinary incontinence after ablation of ovaries in dogs. **Theriogenology**, v. 60, n. 7, p. 1207-1216, 2003. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14511775 acesso em 13 out.2016.

ZAGO, Bianca S.. **Prós e contras na castração precoce em pequenos aniamis.** 2013. 30 f. Monografia (Especialização) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/81287/000902239.pdf?sequence=1>. Acesso em: 04 jun. 2016.

ANEXO 1

QUESTIONÁRIO TCC: **RELAÇÃO ENTRE A CASTRAÇÃO E INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM CÃES E GATOS**

RH/HEV:
DATA DO ATENDIMENTO:
NOME DO ANIMAL: IDADE: PESO:
ESPECIE: ( ) CANINA ( ) FELINA
SEXO: ( ) MACHO ( ) FÊMEA
RAÇA:

QUAL O MOTIVO DA CONSULTA?_____.

a) O ANIMAL JÁ TEVE CIO?
NÃO ( ) SIM ( )
O CIO É REGULAR?_____.

b) O ANIMAL JÁ TEVE CRIA?
NÃO ( ) SIM ( ) QUANTAS? _____.

c) O ANIMAL É CASTRADO?
NÃO ( ) SIM ( ) COM QUAL IDADE FOI CASTRADO?_____.

d) O ANIMAL ENGORDOU APÓS A CASTRAÇAO?
NÃO ( ) SIM ( )

e) JÁ FOI OBSERVADA INCONTINÊNCIA URINÁRIA NO ANIMAL?
NÃO ( ) SIM ( )

f) SE SIM, A INCONTINÊNCIA URINÁRIA FOI OBSERVADA APÓS A CASTRAÇÃO?
NÃO ( ) SIM ( ) QUANTO TEMPO APÓS A CASTRAÇÃO?_____.

g) O ANIMAL É ATIVO?
NÃO ( ) SIM ( )

SE SIM, ASSINALE QUAL OU QUAIS ATIVIDADES ELE REALIZA:

( ) FAZ CAMINHADAS REGULARES COM O PROPRIETÁRIO;

( ) TEM ACESSO A RUA SOZINHO;

( ) BRINCA, CORRE EM CASA;

( ) OUTROS.

i) O ANIMAL TOMA ALGUMA MEDICAÇÃO?

NÃO ( ) SIM ( ) QUAL(IS)?_____.

j) O ANIMAL TEM OU JÁ TEVE ALGUMA DOENÇA?

NÃO ( ) SIM ( ) QUAL(IS)?_____.

OUTRAS INFORMAÇÕES:_____.

ANEXO 2

Tabela 1. Animais avaliados no estudo, contendo os dados da resenha e questões formuladas de A a J.

Dados dos animais					Questões								
nome	**especie**	**sexo**	**idade**	**raca**	**a**	**b**	**c**	**d**	**e**	**f**	**g**	**i**	**j**
Pandão	gato	macho	1 ano	srd	0	0	1	1	1	1	1	0	0
Arisquinho	gato	macho	1 ano	srd	0	0	1	1	1	1	1	0	0
Felicio	gato	macho	5 anos	srd	1	x	1	0	0	0	1	0	0
Branquinho	gato	macho	1 ano	srd	0	0	1	1	1	1	0	0	0
x	cão	macho	x	x	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Apollo	cão	macho	9 anos	x	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Costelinha	cão	macho	6 meses	x	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Dudu	cão	macho	1 ano	pincher	0	0	0	X	0	0	1	0	0
Duque	cão	macho	7 anos	x	0	0	0	X	0	0	1	0	1
Foquinha	gato	femea	10 anos	srd	1	1	1	0	1	0	1	0	1
Luna	cão	femea	7 meses	srd	1	0	0	0	1	0	1	0	0
Mel	cão	femea	17 anos	dachshund	1	0	1	1	0	0	1	0	1
Daila	cão	femea	8 anos	fox paulistinha	1	0	1	1	0	0	1	0	0
Nina	cão	femea	5 anos	x	1	0	1	0	0	0	1	0	1
Luna	cão	femea	1 ano	doberman	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Mel	cão	femea	7 anos	srd	1	0	0	X	0	0	1	0	0
x	cão	femea	10 anos	yorkshire	1	0	1	0	0	0	1	1	1
Raika	cão	femea	6 anos	australian	1	1	1	0	0	0	1	0	1
Nina	cão	femea	5 anos	poodle	0	0	0	X	0	0	1	0	0
Kiara	cão	femea	4 meses	boxer	0	0	0	X	0	0	1	0	0
Yumi	cão	femea	4 anos	bodercollie	0	0	1	1	0	0	1	0	0
Pitty	cão	femea	7 anos	schnauzer	1	0	1	1	0	0	1	0	1
Babi	cão	femea	3 anos	lhasaapso	1	x	0	X	0	0	1	0	1
Sofia	gato	femea	1 ano	x	1	1	X	0	0	0	1	1	0
x	x	x	x	x	1	0	0	X	0	0	1	0	0
x	x	x	x	x	1	0	0	X	0	0	1	0	0
jhully	cão	femea	x	shitzu	1	1	0	0	0	0	1	0	0
marley	cão	macho	10 anos	schnauzer	0	0	0	0	0	0	1	1	1
kira	cão	femea	5 anos	x	1	0	1	0	1	0	1	0	x
lua	gato	femea	7	srd	0	0	0	x	x	x	1	0	x

			meses										
max	cão	macho	5 anos	x	x	x	0	x	0	x	1	0	1
billy	cão	macho	8 anos	srd	X	x	0	x	x	x	1	0	x
mel	cão	femea	12anos	x	1	1	1	0	0	x	1	0	1
basilio	cão	macho	5 anos	x	0	0	1	0	1	0	1	0	0
chiquinho	cão	macho	12 anos	srd	0	0	0	X	X	x	1	1	0
tuany	cão	femea	13 anos	labrador	1	1	1	1	0	0	0	1	1
x	cão	macho	20 dias	srd	0	0	0	0	0	0	1	0	0
x	cão	femea	20 dias	srd	0	0	0	0	0	0	1	0	0
bartolomeu	gato	macho	x	persa	0	0	1	1	0	0	1	0	1
belinha	cão	femea	10 anos	srd	1	1	1	0	0	0	1	0	0
jully	cão	femea	13 anos	poodle	1	0	1	1	0	0	1	1	1
x	cão	femea	4 anos	rotweiller	1	0	1	1	0	0	1	0	0

X: proprietário não respondeu; 0: resposta negativa; 1: resposta positiva