

OS CÃES DE MULHERES SÃO MENOS ESTRESSADOS E MAIS SAUDÁVEIS DO QUE OS CÃES DE HOMENS? UMA INVESTIGAÇÃO NA SALA DE ESPERA DE UM HOSPITAL VETERINÁRIO

[Are women's dogs less stressed and healthier than men's dogs? An investigation in the waiting room of a veterinary hospital]

Vanner Boere¹, Marcela Corrêa Scalon², Gabriela Gutiérrez Sosa Wiedemann³

¹ Departamento de Medicina e Enfermagem, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil.

² Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade de Brasília, UnB, Brasília, DF, Brasil.

³ Fundação Jardim Zoológico de Brasília, Avenida das Nações L4, Brasília, DF, Brasil.

RESUMO - Cães são capazes de discriminar vários comportamentos humanos, comportando-se de maneira correspondente. Alguns estudos demonstraram que os cães possuem propensões a serem mais sociáveis e menos estressados quando manipulados por mulheres em relação aos cães manipulados por homens. Investigou-se neste estudo se os cães acompanhados mulheres ou homens, respondiam emocionalmente de forma diferente mas de acordo com o nível de ativação emocional dos seus donos. O estudo ocorreu em um ambiente pouco familiar, na ante-sala de atendimento hospitalar, avaliando-se a reação ao estresse de humanos e seus cães. Investigou-se nas proprietárias e nos proprietários dados demográficos e afinidades em relação aos cães através de questionários. Mensurou-se ainda a pulsação e a pressão arterial. Nos cães avaliou-se o comportamento emocional e alguns parâmetros fisiológicos relacionados ao estresse: batimento cardíaco, temperatura timpânica e hemograma completo. Os resultados indicam que há uma correspondência entre o nível de ativação emocional das proprietárias e dos proprietários e seus respectivos cães. Ademais os cães de mulheres pareceram mais saudáveis do que os cães de homens. Conclui-se que as mulheres e os homens influenciam diferentemente os seus cães conforme suas propensões comportamentais e fisiológicas na resposta ao estresse.

Palavras-Chave: Cães, *Canis lupus familiaris*, mulher, homem.

ABSTRACT - Dogs are able of discriminate several human behaviors, behaving of corresponding way. Some studies showed that the dogs possess propensities to be more sociable and less stressed when manipulated by women regarding the dogs manipulated by men. We investigated in this study if the dogs accompanied women or men, showed a similar level of emotional reactions in agreement with the level of emotional reaction of his owners. The study occurred in an unfamiliar environment, in the attendant room of a veterinary hospital, where we evaluated the physiological, behavioral and psychological reaction to the stress of humans and his dogs. Owners answered three questionnaires about demographic data and affinities regarding the dogs themselves. We recorded pulse and blood pressure of the owners. We evaluated the emotional behavior of dogs for ten minutes. Physiological parameters related to the stress were recorded in dogs: cardiac rate and tympanic temperature. After that, we carried on a venopunction to complete hemogram. The results were suggestive of there could be a relationship between the level of emotional reaction of the owners and his respective dogs. Dogs of women were emotionally less reactive than men's dogs. Therefore, the women's dogs seem healthier than the dogs of men. We concluded that women and men influence its dogs differently in agreement its behavioral and physiological responses to stress.

Keywords: Dogs, *Canis lupus familiaris*, woman, man.

INTRODUÇÃO

Alguns estudos demonstraram que a presença de cães atenua a resposta autonômica em pessoas submetidas a um estresse psicológico agudo (Allen et al., 1991; Crowley-Robinson et al., 1996; Allen et al., 2001; Shiloh et al., 2003). Animais de

companhia atuam como catalisadores sociais e são percebidos pelas pessoas como importante fonte de apoio não avaliativa (Carmarck, 1998). Entretanto, são raras as investigações comparando os gêneros dos proprietários (homens e mulheres) influenciando as reações emocionais e físicas sobre seus cães (Serpell, 1996). Cães parecem serem capazes de

avaliar as condições emocionais e a intencionalidade de determinados comportamentos humanos (Cooper et al, 2003). A reação ao estresse da manipulação clínica dos cães parece estar relacionada ao sexo da pessoa que está interagindo. Os raros estudos publicados demonstraram que cães interagem mais amigavelmente com mulheres do que com homens (Lore & Eisenberg, 1986; Roll & Unshelm, 1997; Hennessy et al., 1998).

Ambientes estranhos desencadeiam respostas fisiológicas, imunológicas e comportamentais devidas ao estresse, em cães e no ser humano (Beerda et al., 1997; Serpell & Hsu, 2001). Estas respostas podem depender da natureza dos indivíduos e de suas propensões individuais. O ambiente pré-ambulatorial, na sala de espera de um hospital, não é um ambiente familiar para a maioria dos cães. Considerando que na ante-sala de atendimento do hospital veterinário há a expectativa, a incerteza e uma relativa falta de controle, condições essenciais para causar estresse agudo (Hennessy et al., 1998), realizou-se uma avaliação da resposta ao estresse em proprietários de ambos os sexos e seus respectivos cães no Hospital Veterinário da Universidade de Brasília. Levantamos a hipótese de que sob o leve estresse agudo da espera, em um ambiente pouco familiar (na ante-sala de espera), mulheres e homens modelam diferentes respostas emocionais em seus cães.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi realizado com proprietários de ambos os sexos e seus respectivos cães na sala de espera do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade de Brasília (HVET). Na época do estudo não havia regulamentação institucional para a submissão a um Comitê de Ética de Uso Animal ou Humano. Os autores avaliaram que não havia procedimentos invasivos, de forma que as questões legais e éticas estavam contempladas no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelos proprietários e proprietárias dos animais. A investigação centrou-se na aplicação de questionários ao criador, na observação do comportamento do cão e no registro de parâmetros fisiológicos do proprietário e do cão.

Participaram deste trabalho 40 proprietárias e 20 proprietários, com idades entre 15 e 72 anos e seus cães adultos (acima de 12 meses), de ambos os sexos (36 fêmeas e 24 machos), com idades entre 13 e 171 meses. Várias raças puras e cães cruzados foram representados na amostragem. Foram excluídos os proprietários com relatados problemas de saúde ou

que se negaram a coleta completa de dados dos seus cães. Devido à insuficiência de amostra (dois casos), excluíram-se proprietários com instrução formal inferior ao segundo grau.

Não foram incluídos cães com diagnóstico de doenças infecto-contagiosas, politraumatizados, em choque, com neuropatologias, anêmicos, febris, hipertérmicos ou com otite.

Ao longo do período de atendimento público do HVET, enquanto aguardavam o atendimento, os proprietários e as proprietárias foram gentilmente abordados e esclarecidos em que consistia a pesquisa. Depois de concordar em participar na pesquisa, o criador assinava um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A seguir iniciava-se a aplicação dos questionários e a observação comportamental do cão. Durante a resposta dos questionários, os proprietários permaneciam sentados e os seus cães permaneciam juntos, seguros com guia e coleira.

Foram entregues ao proprietário três questionários. O primeiro almejou obter dados demográficos do criador (idade, sexo e nível de instrução) e do cão (idade, raça, sexo, tempo de obtenção do cão, visitas anteriores ao HVET e o diagnóstico). O segundo questionário, adaptado de um outro estudo (Roll & Unshelm, 1997), permitiu obter dados sobre a interação entre o criador e o cão (tempo de convivência e função do animal).

O terceiro questionário foi aplicado para obter dados sobre a “imagem” que o dono tem do seu cão, através de uma escala psicométrica das qualidades positivas e negativas. Este último questionário (Questionário de Empatia: Avaliação do Cão pelo Proprietário) foi elaborado a partir da qualificação semântica atribuída aos animais na relação entre proprietário-cão (Serpell, 1996) e de um estudo piloto aplicado por nossa equipe. Basicamente, é computada a média de pontuações em oito qualidades positivas e oito negativas em uma escala psicométrica de um a cinco, para cada adjetivo referente ao cão. Transformamos os dados em categorias de empatia (EMP). Para isso aplicamos a fórmula $[EMP = P - N]$, onde P é a média dos pontos relacionados aos aspectos positivos do cão e N é a média dos pontos relacionados aos aspectos negativos do cão. Quando o resultado foi $< -0,5$ considerava-se que não há uma afetividade forte em relação ao cão; um resultado $> 0,5$ foi considerado que há uma expressa afetividade em relação ao seu cão. Um resultado igual ou próximo de zero (entre $-0,5$ e $+0,5$), foi considerado um resultado de pouca afetividade em relação ao cão.

Enquanto o criador respondia o questionário o cão era observado pelo método de animal focal com registro de todas as ocorrências (Martin & Bateson, 1986), durante 10 minutos por um observador treinado em comportamento canino. Nesse período foram registrados comportamentos relacionados a maior atividade emocional. Três categorias comportamentais (debater-se, encolhido e outros comportamentos) foram mensuradas por tempo de duração, mutuamente exclusivos entre si, podendo ser registrados simultaneamente aos demais comportamentos mensurados por frequências (ganido, tremor, levantar um membro).

Foram registrados parâmetros fisiológicos que podem estar relacionados ao estresse, tanto nos proprietários ou nas proprietárias, como nos cães. Na coleta desses parâmetros se manteve sempre a mesma seqüência. No proprietário coletou-se a temperatura timpânica direita (TTD) e esquerda (TTE) em °C, duas vezes de cada lado e de forma alternada, com um termômetro de feixes de raios infravermelhos (ProCheck, Estados Unidos de América). A pressão arterial do criador (sistólica, PAS; diastólica, PAD) e a pulsação foram coletadas com um esfigmomanômetro digital (modelo HP 5330, Philips, Japão) no braço esquerdo, duas vezes consecutivas, registrando-se a média obtida para cada parâmetro.

Logo após as mensurações no proprietário, registrou-se a temperatura timpânica direita e esquerda (TTD e TTE) no cão, duas vezes de cada lado e de forma alternada, com um termômetro timpânico veterinário (PetTemp, Estados Unidos da América). A diferença entre a TTE e a TTD (κ TT) é um índice confiável para mensurar a ativação cerebral ipsilateral (Boyce et al, 2002). Os dados apresentados da temperatura timpânica referem-se a esta diferença. Subseqüentemente a frequência cardíaca foi mensurada com um estetoscópio veterinário (B-D, Brasil). Na sala de atendimento, quando permitido pelo proprietário, foi realizada a coleta de 2 ml de sangue na veia cefálica para quantificar volume globular (VG-%), hemácias ($10^6/\mu\text{l}$), hemoglobina (g/dl), leucócitos ($10^3/\mu\text{l}$), e os percentuais dos demais tipos celulares (neutrófilos, linfócitos, monócitos, eosinófilos e basófilos).

Os dados foram analisados com testes não paramétricos. Quando a análise foi relacionada às diferenças entre as características de homens, mulheres ou de seus respectivos cães, utilizou-se o Teste *U* de Mann-Whitney. Para análise de diferenças amostrais de mulheres e de homens, utilizou-se o Teste Binomial, considerando que a proporção de sexos na população é de aproximadamente 1:1. Em qualquer teste

considerou-se como nível de significância $p \leq 0,05$, com distribuição bicaudal.

RESULTADOS

Na amostragem houve maior representação de mulheres do que de homens (Mulheres= 40; Homens= 20; teste binomial, $p=0,031$). Apesar disso, não ocorreram diferenças entre mulheres e homens quanto ao nível de instrução formal ($p= 0,53$), quanto à idade ($p= 0,31$), ao grupo racial canino escolhido ($p= 0,46$), ao sexo do cão ($p= 0,26$), a empatia em relação ao cão ($p= 0,11$), ao tempo de convivência ($p= 0,73$) e ao envolvimento de cuidados com o cão ($p= 0,68$).

Quanto às variáveis fisiológicas, as mulheres apresentaram significativamente menores índices de pressão sistólica ($Z= -2,262$, $p= 0,02$), de pressão diastólica ($Z= -1,991$, $p= 0,04$) e de pulsação ($Z= -3,416$, $p= 0,001$) em relação aos proprietários homens (Tab. 1). Mulheres e homens não diferiram significativamente quanto à κ TT ($p= 0,13$).

Os cães pertencentes às mulheres apresentaram significativamente maior concentração de hemácias ($Z= -2,186$, $p= 0,02$), maior volume globular ($Z= -2,230$, $p= 0,02$) e maior concentração de hemoglobina ($Z= -2,438$, $p= 0,01$) em relação aos cães pertencentes aos homens (Tab. 1). Os cães de mulheres tiveram menores concentrações de monócitos em relação aos cães de homens ($Z= -2,591$, $p < 0,01$) (Tab. 1). A κ TT dos cães de mulheres foi substancialmente maior ($Z= -1,911$, $p < 0,05$) do que os cães de homens (Tab. 1). Não ocorreram diferenças significativas nos demais índices fisiológicos dos cães de mulheres e dos cães de homens (frequência cardíaca, $p= 0,25$; leucócitos, $p= 0,17$; segmentados, $p= 0,83$; linfócitos, $p= 0,70$; eosinófilos, $p= 0,15$; basófilos, $p= 0,59$; plaquetas, $p= 0,30$). Não foi observada diferença no comportamento de cães de mulheres e cães de homens (debater-se, $p= 0,69$; encolhido, $p= 0,48$; outros, $p= 0,67$; levantar um membro, $p= 0,97$; tremor, $p= 0,54$; ganido, $p= 0,42$).

DISCUSSÃO

O resultado das diferenças entre mulheres e homens e seus respectivos cães em uma sala de espera pré-ambulatorial veterinária, é sugestivo de que houve uma diferença na reatividade emocional entre os sexos, com um perfil correspondente nos seus cães. Ademais, parece que os cães de mulheres foram mais saudáveis do que os cães de homens.

Tabela 1 - Comparação entre as variáveis fisiológicas das proprietárias e dos proprietários (M: mulher; H: homem), incluindo variáveis fisiológicas dos seus respectivos cães. * indica diferença estatística significativa.

Variáveis	Sexo do proprietário	N	Média e erro padrão	Nível de significância
Pulso dos proprietários	M	37	77,05±1,72	0,001*
	H	19	66,78±2,12	
Pressão arterial sistólica dos proprietários	M	37	12,08±0,28	0,02*
	H	19	12,93±0,34	
Pressão arterial diastólica dos proprietários	M	37	8,11±0,20	0,04*
	H	19	8,84±0,30	
Hemácias (10 ⁶ /μl) do cão	M	28	6,17±0,26	0,02*
	H	13	5,57±1,11	
Volume Globular do cão (%)	M	28	44,25±1,92	0,02*
	H	13	38,07±2,43	
Hemoglobina do cão (g/dl)	M	28	15,79±0,67	0,01*
	H	13	13,44±0,93	
Monócitos do cão (%)	M	28	4,39±0,61	0,02*
	H	13	6,84±0,80	
κTT (°C) dos cães	M	37	0,29±0,29	0,05*
	H	15	0,04±0,08	

A maior atividade cardiovascular, com maior pressão arterial e mais pulsações por minuto, são fortemente sugestivas de que o estresse da expectativa em um ambiente estranho causou maior ativação emocional nos proprietários comparados às proprietárias. O aumento da pressão arterial e da pulsação está geralmente relacionado com o nível de estresse agudo (Carlson, 2002).

Existem vários estudos demonstrando como e quanto, mulheres e homens, reagem diferentemente ao mesmo estímulo emocional (Troisi, 2001; Wood & Eagly, 2002). Homens parecem ser menos afeitos à expectativa e à demanda social em um ambiente estranho. Em contrapartida, mulheres são capazes de estabelecer uma rede social mais sólida através da maior oralidade, vias de comunicação e laços afetivos (Troisi, 2001; Wood & Eagly, 2002).

Embora não fossem estimuladas pelos pesquisadores, observou-se (sem mensurar), que as mulheres apresentavam uma maior oralidade e

desejo de comunicação, ao tentar ensinar conversas mais prolongadas a respeito dos seus cães com as pessoas no recinto. O mecanismo de comunicação tem um efeito ansiolítico ao aumentar a sensação de compartilhamento e suporte social em humanos (Allen et al., 1991). Os pesquisadores podem ser interpretados como agentes de interação, resultando em uma maior vazão na expectativa do atendimento em mulheres do que em homens.

Em cães algumas diferenças emocionais entre sexos também foram observadas. Em um estudo do comportamento de cães expostos a pessoas estranhas de ambos os sexos, os cães machos foram mais relutantes em se aproximar com um homem servindo de estímulo quando comparado à uma mulher como estímulo (Lore & Eisenberg, 1986). Outro estudo em cães submetidos a um estresse agudo de contenção para punção venosa, os cães manipulados por mulheres apresentavam maior propensão ao contato e menor reação emocional do que os cães manipulados por homens (Hennessy et al. 1998).

Os parâmetros fisiológicos dos cães de mulheres e dos cães de homens no presente estudo estão dentro de limites fisiológicos, apesar das diferenças encontradas. No exame hematológico pode se observar uma ativação maior de monócitos nos cães de homens. A grandeza da monocitose observada em estresse agudo é mediada pela elevação proporcional dos glicocorticoides adrenais, que intervêm na mobilização de monócitos no sangue periférico (Dhabhar et al., 1995).

A maior concentração de hemácias, o maior volume globular e a maior concentração de hemoglobina nos cães de mulheres sem disfunções hidroeletrólíticas evidentes, não pode ser claramente explicado pela ativação do estresse agudo do ambiente estranho. Estes parâmetros hematológicos parecem ser mais o resultado de uma condição prolongada de cuidados sanitários e de alimentação, conferindo uma vantagem fisiológica de maior oxigenação tecidual para os cães de mulheres. A melhor interpretação para este achado está na possibilidade de que o comportamento feminino é modelado para uma maior atenção para com aqueles que estabelecem um vínculo social mais estreito (Wood & Eagly, 2002). A maior frequência de mulheres com seus cães no HVET sugere que as proprietárias preocupam-se mais com a saúde dos seus cães do que os homens.

A TT está relacionada à assimetria funcional do cérebro no que diz respeito às emoções e à resposta ao estresse (por exemplo, Tomaz et al., 2003; Mazzotti & Boere, 2009). Como argumentam alguns autores, uma associação entre a TT e emoção pode ser estabelecida devido à dominância ipsilateral do lado direito em emoções como ansiedade e medo (Tomaz et al., 2003; Gunnar & Donzella, 2004). Em gatos domésticos, por exemplo, encontrou-se uma correlação entre a temperatura timpânica direita (mas não com a temperatura timpânica esquerda) e o aumento da cortisolemia (Mazzotti & Boere, 2009). O resultado da diferença entre κ TT de cães de mulheres e κ TT de cães de homens, sugere que há lateralização da função cerebral em cães. Nesse caso, a predominância lateral de algumas funções cerebrais parece ser um fenômeno que atinge diferentemente os cães de mulheres e os cães de homens, haja vista que a diferença entre a TTE e a TTD foi substancialmente menor nestes últimos (Tab. 1).

O comportamento dos cães de mulheres e dos cães de homens não diferiu, provavelmente porque o espectro de comportamentos e o período em que observamos os cães não foram suficientes. Por outro lado, pode haver uma dissociação entre a reação fisiológica e comportamental de estresse, conforme

também foi observado em cães (Hennessy et al., 1998).

As diferenças entre cães acompanhados de mulheres e cães acompanhados de homens na sala de espera são sugestivas de que cães possuem a capacidade de distinguir o gênero do proprietário e responder de maneira correspondente ao provável tratamento recebido por cada sexo. Os resultados preliminares e que devem ser cautelosamente interpretados, são, contudo instigantes. O comportamento humano não somente é afetado pelo canino, mas uma relação inversa parece existir de acordo com sutilezas do comportamento feminino e masculino. Para a prática clínica, estes aspectos podem contribuir para o desenvolvimento de estratégias de manejo e terapêuticas conforme as características do proprietário. Por outro lado, na relação veterinário-paciente, merece ser investigado se as mulheres levam alguma vantagem em atenuar o estresse em cães nas intervenções clínicas ou cirúrgicas.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a colaboração da Profa. Dra. Ita de Oliveira e Silva e Rafael Rocha, pela coleta e organização dos dados. Agradecemos à Direção do HVET, especialmente à Profa. Dra. Christine Martins Souza e Giane Paludo pelo auxílio inestimável na clínica. A FINATEC/UnB e o DPP/UnB financiaram parcialmente a pesquisa.

REFERÊNCIAS

- Allen K.M., Blascovich J., Tomaka J. & Kelsey R.M. 1991. Presence of human friends and pet dogs as moderators of autonomic responses to stress in women. *J. Personality Social Psychol.* 61: 582-589.
- Beerda B., Schilder M.B.H., Van Hooff J.A.R.A.M. & De Vries H.W. 1997. Manifestations of chronic and acute stress in dogs. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 52: 307-319.
- Boyce W.T., Essex M.J., Alkon A., Smider N.A., Pickrell T. & Kagan J. 2002. Temperament, tympanum, and temperature: four provisional studies of the biobehavioral correlates of tympanic membrane temperature asymmetries. *Child Dev.* 73: 718-733.
- Carmarck B.J. 1998. Companion animals, social support for orthopedic clients. *Orthop. Nurs.* 33: 701-711.
- Cooper J.J., Ashton C., Bishop S., West R., Mills D.S. & Young R.J. 2003. Clever hounds: social cognition in the domestic dog (*Canis familiaris*). *Appl. Anim. Behav. Sci.* 81: 229-244.
- Crowley-Robinson P., Fenwick D.C. & Blackshaw J.K. 1996. A long-term study of elderly people in nursing homes with visiting and resident dog. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 47: 137-148.

Dhabhar F.S., Miller A.H., McEwen B.S. & Spencer R.L. 1995. Effects of stress on immune cell distribution dynamics and hormonal mechanisms. *J. Immunol.* 154: 5511-5527.

Gunnar M.R. & Donzella B. 2004. Tympanic membrane temperature and emotional dispositions in preschool-aged children: a methodological study. *Child Dev.* 75: 497-504.

Hennessy M.B., Williams M.T., Miller D.D., Douglas C.W. & Voith V.L. 1998. Influence of male and female petters on plasma cortisol and behaviour: can human interaction reduce the stress of dogs in a public animal shelter? *Appl. Anim. Behav. Sci.* 61: 63-77.

Lore R.K. & Eisenberg F.B. 1986. Avoidance reactions of domestic dogs to unfamiliar male and female humans in a kennel setting. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 15: 261-266.

Martin P. & Bateson P. 1986. *Measuring Behaviour*. Cambridge University Press, Cambridge. 200 p.

Mazzotti G.A. & Boere V. 2009. The right ear but not the left ear temperature is related to stress-induced cortisolemia in the domestic cat (*Felis catus*). *Laterality: Asymmetries of Body, Brain and Cognition.* 14: 196-204.

Roll A. & Unshelm J. 1997. Aggressive conflicts amongst dogs and factors affecting them. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 52: 229-242.

Serpell J.A. 1996. Evidence for an association between pet behavior and owner attachment levels. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 47: 49-60.

Serpell J.A. & Hsu Y.Y. 2001. Development and validation of a novel method for evaluating behavior and temperament in guide dogs. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 72: 347-364.

Shiloh S., Sorek G. & Terkel J. 2003. Reduction of state-anxiety by petting animals in a controlled laboratory experiment. *Anxiety, Stress, and Coping* 16: 387-395.

Troisi A. 2001. Gender differences in vulnerability to social stress: A Darwinian perspective. *Physiol. Behav.* 73: 443-449.

Wood W. & Eagly A.H. 2002. A cross-cultural analysis of the behavior of women and men: implications for the origins of sex differences. *Psychological Bulletin* 128: 699-727.