



ELETROACUPUNTURA NO TRATAMENTO DE INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM CADELA CASTRADA

Laura Velozo Quintão^{1*}, Marina Gouvêa Baião¹, Milenne Martins de Lima¹, Pedro Henrique Santana².

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: lvelozoquintao@hotmail.com

²Médico Veterinário especialista em medicinal tradicional chinesa – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A cirurgia de ovariopalingohisterectomia (OSH) é a cirurgia eletiva mais comumente realizada em cadelas na Medicina Veterinária (CONCANNON; MEYERS-WALLEN, 1991). Apesar disso, podem surgir, como consequências dessa cirurgia, alguns efeitos colaterais como a incontinência urinária que é considerada uma complicação frequente no pós cirúrgico de OSH (VAN GOETHEM et al., 2006; HOWE, 2006) e pode tanto estar relacionada com alterações anatômicas, hormonais, inflamações ou incompetência esfinteriana adquirida. A eletroacupuntura é uma das várias técnicas da Medicina Tradicional Chinesa (MTC) e assim como a acupuntura, reconhecida pelo Conselho Federal de Medicina Veterinária. A eletroacupuntura transmite energia elétrica aos pontos da acupuntura intensificando o efeito terapêutico da junção de mecanismos neurológicos e humorais. Através desse relato de caso, visa-se analisar como a eletroacupuntura pode auxiliar no tratamento da incontinência urinária em cadela castrada.

RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

Margot é uma fêmea da espécie canina, de 10 anos de idade, com sobrepeso e em tratamento com médica veterinária especialista em nutrição. A tutora (MGB) relata que a cadela teve cria aos 4 anos de idade e que aproximadamente 5 meses após o parto a castrou. Em março de 2022 iniciaram as micções involuntárias. Essas micções eram em grandes quantidade, apresentavam coloração translúcida e ocorriam em momentos de relaxamento, normalmente enquanto a cadela dormia. É comum que os tutores de pacientes com incontinência urinária pós-castração relatem a ocorrência de poça de urina no local onde o animal costuma deitar, ou de que o animal com frequência urina enquanto dorme (HOELZLER; LIDBETTER, 2004). Foram realizados exames para elucidar o diagnóstico, contudo não se observou alterações no hemograma, no leucograma, no exame hormonal de TSH, T4 Livre e T4 total, na urocultura nem na urinálise (Fig.2). No exame bioquímico há alterações não significativas (Fig.1). O laudo ultrassonográfico também não relata qualquer alteração que possa sugerir uma causa para a incontinência urinária.

URINÁLISE		
MÉTODO DE COLETA:		Não informado
EXAME FÍSICO		
TESTE	RESULTADO	REFERÊNCIA
Cor:	Amarelo	Amarelo
Aspecto:	Limpido	Limpido
Odor:	Sui generis	Sui generis
Densidade:	1.017	1.015 - 1.045
EXAME QUÍMICO		
TESTE	RESULTADO	REFERÊNCIA
pH	8,0	6,0 - 7,5
Proteínas	neg	neg
Glicose	neg	neg
Corpos Cetônicos	neg	neg
Hemácias	neg	neg
Hemoglobina	neg	neg
Leucócitos	neg	neg
Nitrito	neg	neg
Bilirrubina	neg	neg - traços
Urobilinogênio	neg	neg
SEDIMENTOSCOPIA		
TESTE	RESULTADO	REFERÊNCIA
Hemácias (célis/campo)	raras	<5 (aumento 40x)
Leucócitos (célis/campo)	1/campo	<5 (aumento 40x)
Bactérias	raras	ausentes
descamativas	ausentes	ausentes - raras
transicional	ausentes	ausentes - raras
tubulares renais	ausentes	ausentes - raras
gordurosos	ausentes	ausentes - raras
hialinos	ausentes	ausentes - raras
granulosos	ausentes	ausentes - raras
celulares	ausentes	ausentes
cérebro	ausentes	ausentes
mistos	ausentes	ausentes
Cristais:	ausentes	ausentes

OBS.:

Gotículas de gordura (+++).

Figura 2: Urinálise da Margot realizado em 15 de Março de 2022 (Fonte: Acervo tutora).

Com a realização dos exames citados não foi possível chegar a uma conclusão que justificasse o quadro de incontinência urinária. Diante de tudo, verificou-se que há estudos que correlacionam o surgimento da incontinência urinária em cadelas que foram submetidas à cirurgia de OSH enquanto outros estudos sugerem que essa patologia seja de origem multifatorial (BYRON, 2015). Alterações neurológicas, possíveis traumas durante o procedimento cirúrgico, alterações vasculares e/ou alterações hormonais (THRUSFIELD; HOLT; MUIRHEA, 1998), mudança na pressão de fechamento do esfíncter uretral e comprometimento da contratilidade da bexiga são eventos que ocorrem no pós-OSH e que se acredita que, em conjunto ou isoladamente, estão associados ao desenvolvimento da incontinência urinária em cadelas castradas (VOORWALD et al, 2010). Em 2022 foi sugerido passear mais vezes com o animal e foi observado que com o esvaziamento da bexiga nos passeios ajudou a diminuir a frequência com que ocorriam as incontinências urinárias. No entanto, em fevereiro de 2023, a cadela voltou a apresentar micção involuntária, com urina translúcida e em momentos de relaxamento. A tutora foi orientada a procurar tratamento na medicina tradicional chinesa. O médico especialista sugeriu a eletroacupuntura, com aplicações nos acupontos VC1, VC2, VC3, B23 e Bai Hui (Fig.3), por 10 a 15 minutos a sessão. A quantidade de sessões necessárias não foram pré fixadas pois depende da resposta fisiológica de cada indivíduo ao tratamento.

Teste	Resultado	BIOQUÍMICA		Método	
		Referência Cão	Referência Gato		
Ácido Úrico	mg/dL	0 - 2,0	0 - 1,0	Enzimático-colorimétrico	
Amilase	U/L	719,5	300 - 2.000	300 - 1600	Cinético
Lipase	U/L	13 - 200	0 - 80	Colorimétrico	
LDH	U/L	63 - 270	45 - 233	Cinético	
CPK	U/L	20 - 220	65 - 320	Cinético	
AST (TGO)	U/L	33,4	10 - 88	23 - 43	Cinético
ALT (TGP)	U/L	34	21 - 102	6 - 83	Cinético
Fosfatase	U/L	74,5	20 - 156	25 - 93	Cinético
GGT	U/L	1,3	1,2 - 8,0	1,3 - 5,3	Cinético
Colesterol total	mg/dL	182,1	125-270	90 - 205	Enzimático-colorimétrico
Colesterol HDL	mg/dL	40 - 78	40 - 66	Enzimático-colorimétrico	
Colesterol LDL	mg/dL	31 - 71	20 - 40	Enzimático-colorimétrico	
Colesterol VLDL	mg/dL	<25	< 16	Enzimático-colorimétrico	
Triglicerídeos	mg/dL	568,7*	20 - 112	10 - 114	Enzimático-colorimétrico
Glicose	mg/dL	73,5	65-110	73 - 134	Enzimático-colorimétrico
Proteínas totais	g/dL	7,67	5,4 - 7,7	5,4 - 7,8	Colorimétrico
Albumina	g/dL	3,44	2,3 - 3,8	2,1 - 3,3	Colorimétrico
Globulinas	g/dL	4,23	2,7 - 4,4	2,6 - 5,1	Colorimétrico
Relação A/G		0,81	0,6 - 1,1	0,4 - 1,2	---
Bilirrubina total	mg/dL	1,1	0,1 - 0,7	0,1 - 0,7	Colorimétrico
Bilirrubina direta	mg/dL	0,06	0,06 - 0,3	0,04 - 0,3	Colorimétrico
Bilirrubina indireta	mg/dL	1,04	0,01 - 0,5	0,01 - 0,5	---
Uréia	mg/dL	43,5	21 - 59	10 - 60	Cinético
Creatinina	mg/dL	0,48	0,5 - 1,4	0,8 - 1,6	Cinético
Fósforo	mg/dL	7,3*	2,6 - 6,2	4,5 - 8,1	Colorimétrico
Lactato	mg/dL	2,0 - 13,5	116 - 224	Enzimático-colorimétrico	
Calcio	mEq/L	105 - 115	117 - 123	Colorimétrico	
Calcio	mg/dL	10,1	9,0 - 11,3	6,2 - 10,2	Colorimétrico
Magnésio	mg/dL	1,8 - 2,4	1,8 - 2,4	Colorimétrico	
Sódio	mEq/L	140 - 152	145 - 157	Colorimétrico	
Potássio	mEq/L	3,7 - 5,8	3,8 - 4,5	Colorimétrico	

Fonte de referência segundo: Kaneko et al., 1997; Lettieri et al., 2002; King et al., 2003. *Média. Cade e Rô.
*Repetido e confirmado em duplicata.
OBS.: Amostra moderadamente lipêmica.

Figura 1: Exame Bioquímico da Margot realizado em 15 de Março de 2022 (Fonte: Acervo tutora).



Figura 3: Pontos VC1, VC2 E VC3 a esquerda e Bai Hui a direita (Fonte: Fornecido pelo médico veterinário Pedro Henrique Santana).

XI Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente



Tabela 1: Tabela correlacionando insuficiência urinária com eletroacupuntura (Fonte Autoral com base no relato da tutora).

DATA ELETRO ACUPUNTURA	MICÇÃO INVOLUNTÁRIA ATÉ PRÓXIMA SESSÃO	VEZES AO DIA
Antes da eletroacupuntura	Diariamente	4 a 5 vezes por dia
08/02/2023	16/02/2023	1 vez no dia
	18/02/2023	1 vez no dia
	21/02/2023	2 vezes no dia
	*A tutora viajou e não conseguiu realizar nova sessão, voltando a incontinência diária.	*Urinava aproximadamente de 1 a 3 vezes por dia.
09/03/2023	16/03/2023	2 vezes no dia
	21/03/2023	1 vez no dia
22/03/2023	07/04/2023	1 vez no dia
	08/04/2023	1 vez no dia

A acupuntura também é um dos recursos que compõem a medicina tradicional chinesa, e consiste na inserção de agulhas em pontos específicos localizados na pele que acarretam estímulos nociceptivos visando o tratamento de diferentes enfermidades. Nos pontos cutâneos de acupuntura (PCA) existem altas concentrações de terminações nervosas sensitivas que possuem relação com plexos nervosos, vasos sanguíneos e linfáticos, tendões, feixes musculares, perioste e cápsulas articulares (SCOGNAMILLO-SZABÓ & BECHARA, 2001; SMITH, 1992). Os mecanismos pelos quais a acupuntura atua são múltiplos, mas geralmente atribui-se a ação da acupuntura à relação que existe entre o PCA, o sistema neuroendócrino e o controle da dor (SMITH, 1992), demonstrando-se que a acupuntura atua na estimulação de terminações nervosas, aliviando dores (crônicas ou agudas), tanto no local do estímulo, quanto à distância e também modulando os sistemas autonômico, endócrino e neuroimunitário, por meio da ativação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, gerando respostas antinociceptivas, antiinflamatórias e homeostáticas, promovendo o bem-estar e a recuperação da saúde tanto nas afecções dolorosas como nas funcionais (BALDRY, 2002; CABIOGLU & ARSLAN, 2008; HALTRECHT 1999; KLEINHENZ, 1995). A estimulação neural periférica pela acupuntura, por ativar os mecanismos de antinocicepção endógena no sistema nervoso central, restaura a homeostase e reduz o estresse (HUI et al., 2000), a dor, a inflamação (MIYAOKA & MONGA, 2009), favorece a contração da bexiga urinária (CABIOGLU & ARSLAN, 2008), a redução da frequência de micção, dos episódios de incontinência, e também o aumento da capacidade da bexiga urinária. A eletroacupuntura consiste em estimular os pontos de acupuntura com corrente elétrica conduzida por fios e eletrodos que se conectam nas agulhas, regulando-se a quantidade e a qualidade da estimulação de forma mais precisa, uniforme e objetiva através do ajuste da amplitude e da frequência da corrente elétrica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, pode-se inferir que mesmo havendo causas multifatoriais para a ocorrência da incontinência urinária, o animal submetido a uma OSH também se encontra entre tais. Inclusive, há trabalhos que afirmam que essa patologia pode afetar 20% das cadelas castradas (ARNOLD et al., 1989).

Necessário também enfatizar, conforme o relato da tutora neste caso, que houve sim melhora significativa da incontinência urinária com o início da eletroacupuntura, o que se conclui ao analisar os dados na tabela 1. Mas, como tudo na veterinária, na biologia, ainda é necessário mais estudos para se verificar como efetivamente acontece a resposta do organismo.

Portanto, a eletroacupuntura como uma modalidade terapêutica neuromodulatória, que utiliza pequenos estímulos elétricos aplicados a duas ou mais agulhas inseridas em pontos de acupuntura pode ser usada no tratamento de casos de incontinência urinária e proporcionar melhor qualidade de vida às cadelas com esse problema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CONCANNON, P. W; MEYERS-WALLEN, V. N. Current and proposed methods for contraception and termination of pregnancy in dog and cats. *J Am Vet Med Assoc*, v.198, p.1214- 1225, 1991.
2. VAN GOETHEM, B. et al. Making a rational choice between ovariectomy and ovariohysterectomy in the dog: a discussion of the benefits of either technique. *Veterinary Surgery*, v.35, p.136-143, 2006.
3. BYRON, J. K. Micturition Disorders. *Veterinary Clinics of North America: Small Animals Practice*, v.45, p.769- 782, 2015
4. THRUSFIELD, M.V; HOLT, D, P. E.; MUIRHEA, R. H. Acquired urinary incontinence in bitches: Its incidence and relationship to neutering practices. *Journal of Small Animal Practice*, v.39, p.559-566, 1998.
5. VOORWALD, F. A; TIOSSOLL, C. F.; TONIOLLO, G. H. Urinary incontinence after gonadectomy in female dogs. *Ciência Rural*. Santa Maria, v. 40, n. 3, p , 2010.
6. LESS, G. E. Incontinência, enurese, disúria e noctúria. In: ETTINGER, S. J. *Tratado de Medicina Interna Veterinária: Doenças do cão e do gato*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. V. 2, cap 25.
7. HOELZLER, M. G; LIDBETTER, D. A. Surgical management of urinary incontinence. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v. 34, p. 1057– 1073, 2004.
8. MARTINS, THASSIA REGINA. uso da acupuntura veterinária em animais de companhia. 2021.
9. TAGUTI, ÉRIKA MARI. Acupuntura veterinária em pequenos animais. 2009.
10. SPRANDEL, LUCIMARA; SILVA, CRISTINE CIOATO; NUNES, FERNANDA CAMARGO; SCOPEL, DÉBORA; FORTES, TANISE PACHECO; SILVA, FABIO DA SILVA. Acupuntura no Tratamento da Incontinência Urinária e Fecal em Paciente Canino.
11. GIOVANINNI, LUCIANO HENRIQUE, PIAI VIVIANE DOS SANTOS. O uso da acupuntura no auxílio à terapia da doença idiopática do trato urinário inferior dos felinos. 2009.
12. GLÓRIA, ISABELA PIRES. A utilização da acupuntura em medicina veterinária. 2017.
13. RIBEIRO, VANESSA GOMES. Mapeamento dos pontos extras de acupuntura em cães. Instituto Homeopático Jacqueline Peker_Curso de especialização em Acupuntura veterinária. 2013
14. MORAILLON, ROBERT; LEGEAY, YVES; BOUSSARIE, DIDIER; SÉNÉCAT, ODILE. *Manual Elsevier de veterinária. Diagnóstico e tratamento de cães, gatos e animais exóticos*. Tradução da 7ª edição.

APOIO:

