

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 |
| Urobilínogênio | neg | neg |
| Hemácias (células/campo) 0 - 20 Proteínas (método Piocob) 0 - 10 Creatinina (método Creat) 16 - 420mg/dL GST urinária (método Creat) 14 - 26 U/L | | |
| SEDIMENTOSCOPIA | | |
| TESTE | RESULTADO | REFERÊNCIA |
| Hemácias (células/campo) | raras | <5 (aumento 40x) |
| Leucócitos (células/campo) | 1 campo | <5 (aumento 40x) |
| Bactérias | ausentes | ausentes |
| Epitélios | ausentes | ausentes |
| transicionais | 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 | 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 | 20 - 13,5 | 116 - 58 | Enzimático-colorimétrico | |
| Cálcio | mEq/L | 105 - 115 | 117 - 123 | Colorimétrico | |
| Magnésio | 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; Lettier et al., 2002; King et al., 2003. *Média. Cães e Gatos.
*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

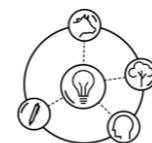


Tabela 1: Tabela correlacionando insuficiência urinária com eletroacupuntura (Fonte Autoral com base no relato da tutora).

| 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, periósteo 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:

