

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA**

IMPLANTES EM ACUPONTOS NA PRÁTICA VETERINÁRIA

Autor: Vitor Alencastro Pantoja

PORTO ALEGRE

2017/2

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA**

IMPLANTES EM ACUPONTOS NA PRÁTICA VETERINÁRIA

Autor: Vitor Alencastro Pantoja

**Trabalho apresentado à
Faculdade de Veterinária como
requisito parcial para a obtenção
da graduação em Medicina
Veterinária**

**Orientador: Prof. Dr. Marcelo
Meller Alievi**

**PORTO ALEGRE
2017/2**

AGRADECIMENTO

Agradeço à veterinária Eloísa Pereira, por servir de inspiração como profissional e pessoa.

Agradeço à veterinária acupunturista e grande amiga Miúriel, pela ajuda teórica, pela paciência e pelas cobranças, todas necessárias para o término deste trabalho.

Agradeço à veterinária, e melhor amiga que eu poderia ter, Heloisa de Souza, pela ajuda com as partes técnicas e pelas risadas em momentos difíceis.

Agradeço ao meu orientador, professor Marcelo Alievi, que se prontificou a me ajudar mesmo numa área da veterinária pouco explorada na nossa faculdade.

Agradeço aos meus pais, minha irmã e meus amigos pela compreensão nos momentos de ausência.

E acima de tudo agradeço aos meus companheiros felinos, que me fizeram companhia e me lembravam constantemente o verdadeiro motivo de eu estar neste curso.

RESUMO

O uso da acupuntura veterinária no ocidente tem se expandido cada vez mais e com isso suas aplicações e diferentes técnicas de estimular os acupontos tem sido estudadas e praticadas por muitos acupunturistas veterinários. A antiga técnica de quebrar agulhas no subcutâneo em acupontos é descrita como ultrapassada e deu lugar a atual técnica de implantes de materiais específicos para isto. Como toda terapia da medicina tradicional chinesa, esta prática ainda tem muitas barreiras no ocidente, entre elas a descrença pela comunidade científica. Nos livros de acupuntura esta técnica não costuma ser abordada com muitos detalhes e as publicações sobre o assunto são escassas. Este trabalho reúne alguns escritos e relatos de caso sobre essa terapia. Os implantes de fragmentos de ouro são consideravelmente mais encontrados na literatura, principalmente em cães e sendo indicados em patologias específicas. Os relatos e experimentos indicam que este tipo de implante tem um grande potencial terapêutico para doenças crônicas. Os implantes de fios absorvíveis têm poucos relatos e nenhuma indicação específica mais usada, mas os experimentos indicam que podem ser usados com certa segurança e possuem a vantagem de servir como uma terapia em médio prazo, espaçando sessões de acupuntura. Outros tipos de implantes são apenas citados na maioria das literaturas.

Palavras-chave: acupuntura, medicina tradicional chinesa, veterinária

ABSTRACT

The use of the veterinary acupuncture in the western world have been expanding increasingly and by that its applications and different techniques of promote the acupoints have been studied to and practiced by many acupuncturists' veterinarians. The ancient technique of breaking needles in the subcutaneous on acupoints is described as outdated and left it's place for the current technique of embedding materials specific for this use. Like any therapy from the traditional Chinese medicine, this practice still has many barriers in the western world, among those the disbelief by scientific community. In the acupuncture books this technique usually isn't approached with many details and the publishings about the subject are scarce. This review gathers a few papers and case reports about this therapy. The gold bead implants are considerably more described in literature, especially in dog treatment and are indicated in some specific pathologies. The reports and experiments point that this kind of embedding has a great therapeutic potential for chronic deceases. The thread implants have few reports and have no specific indications concerning its use, but the experiments point that it can be used with certain safety and have the advantage of serving as a medium term therapy, spacing acupuncture sessions. The other types of implants are not detailed, only quoted, in most papers.

Keywords: acupuncture, traditional Chinese medicine, veterinary

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 01 - Representação das relações dos elementos na MTC.....pág. 7
- Figura 02 – Exemplos de acupontos no cão.....pág. 11
- Figura 03 – Aplicador com mandril, agulha calibre 14 e fragmentos de ouro.....pág. 12
- Figura 04 – Localização dos acupontos mais utilizados para os implantes de ouro no tratamento de displasia coxofemoral.....pág. 13
- Figura 05 – Agulha específica para implantes de fios absorvíveis.....pág. 16

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

a. C.:	Antes de Cristo
d.C.:	Depois de Cristo
MTC:	Medicina Tradicional Chinesa
Na⁺:	Íon sódio
Ca⁺⁺:	Íon cálcio
H⁺:	Íon hidrogênio
%:	Porcentagem
GABAB:	Receptor tipo B do ácido <i>gama</i> -aminobutírico
mGluR:	Receptores metatrópicos de glutamato

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DA ACUPUNTURA E DA MEDICINA TRADICIONAL CHINESA	9
3	ACUPONTOS E MERIDIANOS NAS DIFERENTES ESPÉCIES.....	11
4	IMPLANTES	11
4.1	IMPLANTE DE OURO	12
4.1.1	<i>Displasia coxofemoral.....</i>	<i>13</i>
4.1.2	<i>Epilepsia.....</i>	<i>13</i>
4.1.3	<i>Espondilose.....</i>	<i>14</i>
4.1.4	<i>Cauda equina.....</i>	<i>14</i>
4.1.5	<i>Ostecondrite</i>	<i>15</i>
4.1.6	<i>Em aves.....</i>	<i>15</i>
4.1.7	<i>Em equinos</i>	<i>15</i>
4.1.8	<i>Contraindicações.....</i>	<i>16</i>
4.2	IMPLANTE DE FIOS ABSORVÍVEIS	16
4.3	OUTROS IMPLANTES.....	17
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
	REFERÊNCIAS	19

1 INTRODUÇÃO

A acupuntura é o conjunto de conhecimentos da medicina chinesa tradicional que visa a cura de doenças através da aplicação de agulhas e de moxas, além do uso de outras técnicas (WEN, 2009). O nome ocidental deriva do latim *acuse pungere*, respectivamente agulha e puncionar, mas como outros meios de estímulo dos acupontos são utilizados, a expressão chinesa *Zhen Jiu* (espetar e queimar) traduz de forma mais completa o método, que utiliza dentre outras formas, também o calor como fonte de estímulo (ALTMAN, 1997).

A acupuntura, como toda técnica da medicina tradicional chinesa baseia-se nas teorias do *Yin-Yang* e dos Cinco Elementos (LUNA, 2002). (Figura 01) Segundo seus conceitos, o campo eletromagnético da vida (*qi* no chinês e *ki* no japonês) flui por todos os órgãos e a comunicação entre estes ocorre pelos meridianos. Alterações nesse fluxo manifestariam sintoma de acúmulo (*Yang* – quente, ativo) ou deficiência (*Yin* – frio, passivo) de energia. O estímulo dos mais diversos acupontos, que são determinados de acordo com o desequilíbrio energético que é apresentado, promove a restauração da harmonia de todo sistema (DRAEHMPAEL & ZOHMANN, 1997; ULETT et al., 1998; POVOLNY, 2008).

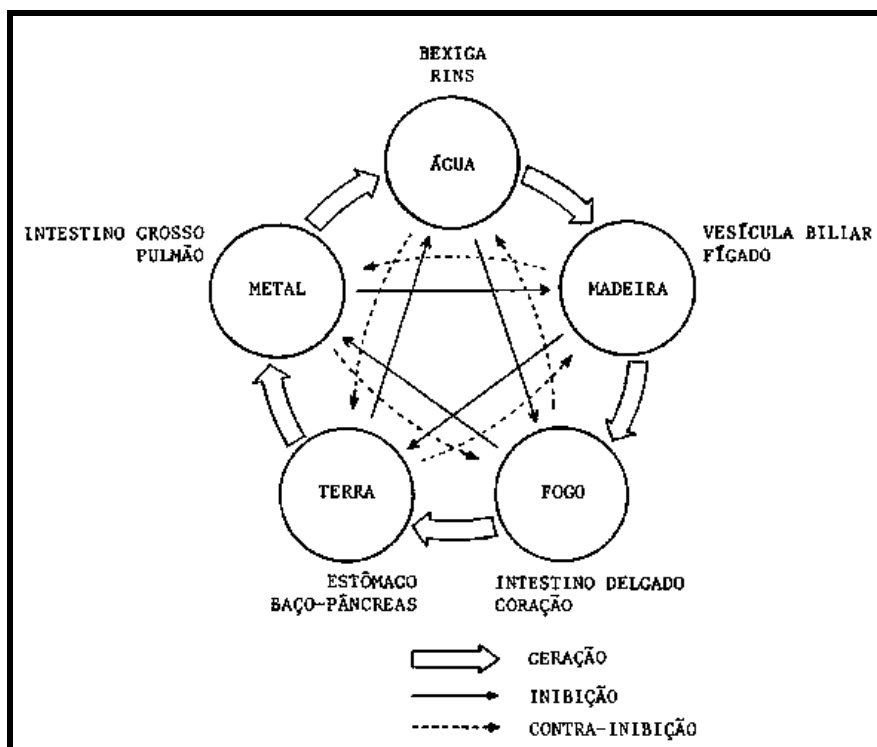


Figura 01 – Representação das relações dos elementos na MTC.

Embora a acupuntura seja reconhecida no ocidente como eficaz no tratamento de diversas afecções, ainda não estão esclarecidos todos os seus mecanismos de ação

(MEDEIROS & SAAD, 2009). A tentativa de demonstrar a cientificidade da acupuntura é tarefa a que vêm se dedicando inúmeros acupunturistas desde o início do século (PALMEIRA, 1990).

A técnica original de quebrar agulhas de acupuntura após terem sido inseridas no tecido cutâneo para prover uma “acupuntura permanente” foi modificada por veterinários acupunturistas da América do Norte nos anos 70. Foram implantados pequenos pedaços de fios de ouro com um mandril através da pele. O procedimento foi nomeado “terapia de grânulos de ouro” (“*gold bead therapy*”) (ROBINSON, 2012). De acordo com Wen-Shan (2012), em 1960 surgiu um método de tratamento implantando materiais absorvíveis, substituindo o implante de pedaços de agulhas nos acupontos, o que garantiu um tratamento a relativamente longo prazo, sem os perigos dos implantes de agulhas. Este método foi chamado de “terapia de implante de fios em acupontos” (“*acupoint thread-embedding therapy*”)

Os implantes podem ser feitos com diversos materiais como fios de sutura absorvíveis, aço inoxidável e platina (BARBOSA, 2015). O uso de fios absorvíveis é vantajoso pelo seu valor acessível, sua facilidade de compra pelos profissionais da área e sua durabilidade temporária no tecido antes de ser absorvido, que pode ser mais indicado que os implantes permanentes no tratamento de certas patologias pontuais. Já o uso de implantes de metais é mais indicado para tratar doenças crônicas e degenerativas.

O objetivo deste trabalho é, através de uma revisão de literatura, reunir relatos e informações acerca da terapia de implantes na rotina veterinária, a fim de agrupar uma base sólida de dados que podem auxiliar os estudos na área e facilitar futuras pesquisas sobre o assunto.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DA ACUPUNTURA E DA MEDICINA TRADICIONAL CHINESA

Ti Nei Jing, Clássico de Medicina do Imperador Amarelo, é um dos mais antigos livros de acupuntura, escrito na Dinastia Han (206 a.C. a 220 d.C.), porém atribuído ao místico imperador Amarelo, Huang Ti (259 a.C.). Esse texto é tido como um grande postulado da Medicina Tradicional Chinesa (MTC) que discorre sobre a filosofia da medicina oriental, anatomia, patologia, fisiologia, diagnóstico e tratamento de doenças (SCOGNAMILLO-SZAB & BECHARA, 2001). Segundo esse, os chineses da Idade da Pedra descobriram que o aquecimento do corpo com areia ou pedra quente aliviava as dores abdominais e articulares, sendo essa a origem da moxa – bastão da erva *Artemisia* sp. utilizado como estimulante de acupontos. Em várias partes da China, foram encontradas agulhas (*Zhem Shih*) que datam da Idade da Pedra. Essas agulhas diferem das de costura e, por terem sido encontradas com outros instrumentos de cura, presume-se que a acupuntura já era conhecida e praticada naquela época (WEN, 2009).

Os conhecimentos de acupuntura foram transmitidos de geração em geração e apenas alguns dos antigos escritos sobre acupuntura foram preservados. Muitos livros contendo descrições e diagramas das linhas meridionais clássicas se perderam muito tempo atrás. Entretanto, alguns destes contendo a localização de acupontos isolados sobreviveram e ainda são usados hoje (XIE & PREAST, 2007).

A acupuntura veterinária é tão antiga quanto àquela aplicada em humanos. No Sri Lanka, foi encontrado um tratado de aproximadamente 3000 anos que fala sobre o uso de acupuntura em elefantes indianos (ALTMAN, 1997). Por volta de 650 a.C., nasceu Sun Yang, que foi o primeiro acupunturista dedicado somente à veterinária de que se tem registro, considerado o Pai da Medicina Veterinária na China. Ainda, foi encontrada uma rocha esculpida durante a Dinastia Han (206 a.C. a 220 d.C.) onde soldados utilizavam flechas em seus cavalos para estimulá-los antes das batalhas (ALTMAN, 1997).

Na Europa, o primeiro relato escrito sobre a MTC foi feito no século XVI, durante as atividades da Companhia das Índias Ocidentais, pelo jesuíta Franciscus Xavier, quando esse chegou do Japão em 1549. Esse paradoxo, do contato com a medicina chinesa no Japão, se deve aos senhores feudais japoneses terem sido mais receptivos ao intercâmbio com ocidentais (SCOGNAMILLO-SZAB & BECHARA, 2010). Em 1974, a Sociedade Internacional de Acupuntura Veterinária (“*International Veterinary Acupuncture Society - IVAS*”) foi fundada na América (CHAN et al, 2001). Em 1996, a Associação Médica

Veterinária Americana (AVMA) aprovou a acupuntura veterinária como procedimento médico e/ou cirúrgico, fazendo parte integrante da medicina veterinária (ALTMAN, 1997).

Os registros oficiais sobre a introdução da acupuntura no Brasil são raros. De qualquer modo, sua história se confunde com a chegada dos primeiros imigrantes chineses (1812), japoneses (1908) e outros povos orientais ao nosso país. Na primeira metade do século 20, grande parte da acupuntura praticada por orientais ficou restrita às suas comunidades, devido a dificuldades com o idioma. Sua difusão na sociedade brasileira foi incrementada na década de 1950 quando o fisioterapeuta Friedrich Johann Spaeth, nascido em Luxemburgo e naturalizado brasileiro, funda a Sociedade Brasileira de Acupuntura e Medicina Oriental (1958) (FROIO, 2009). No Brasil, foi fundada em 1999 a Associação Brasileira de Acupuntura Veterinária (ABRAVET) (LUNA, 2002).

3 ACUPONTOS E MERIDIANOS NAS DIFERENTES ESPÉCIES

A maioria dos acupontos e meridianos usados pelos veterinários ocidentais são transpostos dos humanos. Embora haja um incrível número de semelhanças na estrutura física quando comparamos a anatomia de diversas espécies domésticas, há algumas diferenças significativas que afetam a capacidade de transpor os acupontos de uma espécie para outra (XIE & PREAST, 2007). (Figura 02)

Alguns acupunturistas orientais acreditam que os animais não possuem alma, logo eles não poderiam ter “*qi*” circulando e, portanto, os meridianos perderiam sua relevância. Neste caso, a abordagem pragmática de agulhar áreas mais sensíveis, ao invés de selecionar cuidadosamente os acupontos através da anatomia e da localização dos meridianos, seria a prática escolhida dentre estes acupunturistas chineses ao tratar animais (SCOTT, 2001).

De acordo com Ferguson (2007) e Hayashi & Matera (2005), os implantes na veterinária são mais usados em doenças articulares degenerativas, dores crônicas e como último caso em tratamentos para epilepsia. Os acupontos mais usados nestes casos são os proximais ao local afetado por determinada patologia, não sendo tão relevantes as diferenças anatômicas entre as espécies (DRAEHMPAHEL & ZOHMANN, 1997). Lin et. al. (2002), definem que no tratamento para dor e inflamação local através de acupuntura deve-se escolher os pontos de acordo com o percurso do meridiano e a distribuição dos nervos que atravessam a área de ocorrência da lesão.

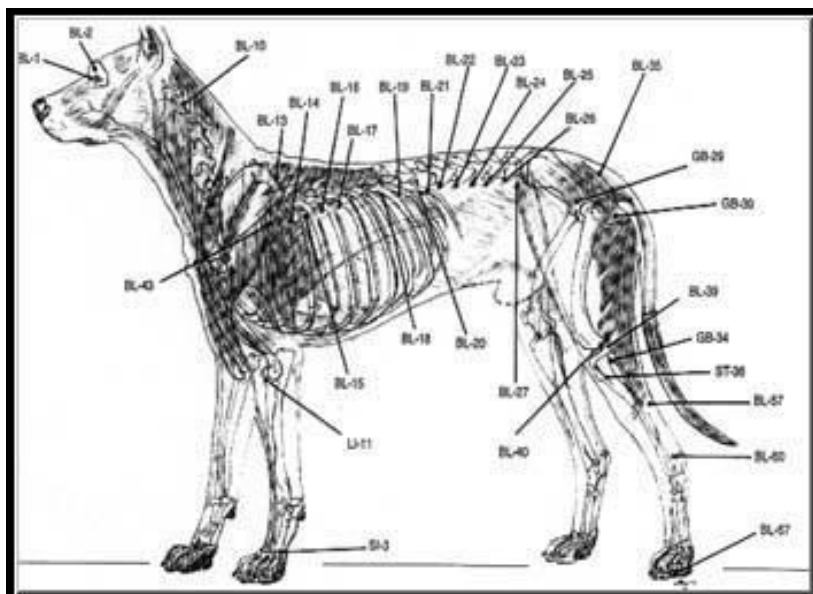


Figura 02 – Exemplos de acupontos no cão.

IMPLANTES

4.1 Implante de ouro

A técnica de implante mais comum em pequenos animais é o uso de fragmentos de metais (FERGUSON, 2007). Fragmentos de ouro podem ser usados em diversas patologias tais como: artrites, certos tipos de paralisia, espondiloses, fraturas mal consolidadas, incontinência fecal e urinária, dermatite alérgica, asma, entre outros (DURKES, 1999).

Uma das vantagens do ouro é que ele emite cargas elétricas positivas para neutralizar as cargas negativas. Nas condições crônicas, em que há um excesso de carga negativa, ocorre uma acidose localizada. A dor agrava à medida que a carga negativa vai aumentando, a menos que o próprio organismo seja capaz de neutralizar essa carga. O corpo do animal é capaz de corrigir esse desequilíbrio devido aos íons Na^+ , Ca^{++} e H^+ . Nem todos os animais são capazes de mobilizar o íon Ca^{++} para corrigir essa acidose (DURKES, 1992).

O ouro não provoca irritação no local e nem rejeição em longo prazo. Essa técnica é utilizada nos casos de patologias crônicas em que o animal tenha respondido positivamente às outras técnicas de medicina chinesa, mas que precisem de um tratamento longo. Para realização do implante o animal sugere-se sedação, pois o equipamento utilizado para se implantar o ouro contém uma agulha de grande calibre e conseqüentemente pode ser um procedimento doloroso para o paciente (FAGUNDES, 2012). (Figura 03) Reações alérgicas ao ouro são difíceis de ocorrer, porém a sua impureza pode causar uma reação inflamatória local. O implante deve ser fabricado com ouro puro (24 quilates), portanto saber a procedência do metal para certificar a pureza do ouro é muito importante (NUNES et al., 2007).



Figura 03 – Aplicador com mandril, agulha calibre 14 e fragmentos de ouro.

4.1.1 Displasia coxofemoral

A displasia coxofemoral é um desenvolvimento falho da articulação coxofemoral caracterizado por graus variáveis de frouxidão articular que permitem subluxação em idade precoce. À medida que a lesão progride, a deformação da arquitetura acetabular e da cabeça femoral é acompanhada pelo desenvolvimento de uma artropatia degenerativa (OLMSTEAD M. L, 2003).

Segundo Maciocia (2007), a dor articular localizada tem como causa principal a invasão de frio; a dor que se move nas articulações, causada por vento; o edema, relacionada ao acúmulo de umidade. Este tipo de associação auxilia no diagnóstico chinês e no direcionamento do tratamento. Segundo Schoen (2006), os pontos mais utilizados no tratamento da displasia coxofemoral são: VB 39, VB 30 e B 54 (Figura 04); já para a claudicação de membro pélvico incluem-se os pontos B 23, B 25, B 40, B 60, VB 34 e E 36.

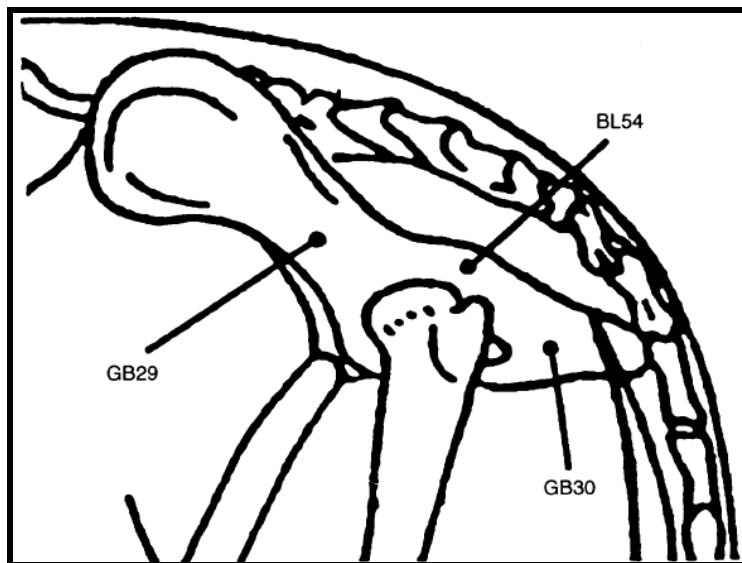


Figura 04 – Localização dos acupontos mais utilizados para os implantes de ouro no tratamento de displasia coxofemoral.

Na visão ocidental, o implante de ouro tem sido usado para amenizar a dor e melhorar a função nos membros pélvicos. Partington (1989) acredita que a presença de ouro nas proximidades da cápsula articular irá manter a carga positiva (alcalina) na área da articulação, reduzindo e/ou eliminando a dor.

4.1.2 Epilepsia

Do ponto de vista da Medicina Tradicional Chinesa, uma das explicações para a epilepsia pode ser pelo vento interno invadindo os meridianos, a ascensão do *Yang* do fígado causando vento ou pela deficiência do *yin* do rim (KLINE et al., 2006).

Os implantes de ouro são capazes de reduzir o número, frequência e gravidade das crises convulsivas (DURKES, 1999). O ouro é utilizado em animais que não responderam a medicação convencional ou estão recebendo grandes dosagens do medicamento anticonvulsivantes (DURKES, 1992). Em 1999, Durkes tratou cães com convulsão e conseguiu uma taxa em que 25% dos pacientes não precisaram mais de remédios e 50% reduziram a medicação. Em outro estudo feito por Durkes (1992), 50% dos cães com convulsões pós-cinomose responderam bem ao implante de ouro (VILELA, 2008).

Os pontos mais comumente utilizados no implante de ouro de cães para o tratamento das convulsões são B 4, B 6, B 9, VB 14, VB 20 e VG 20. (DURKES, 2006).

4.1.3 Espondilose

A espondilose é um processo que atinge todos os níveis da coluna. Caracteriza-se por alterações degenerativas progressivas dos discos intervertebrais, corpos vertebrais, facetas articulares e estruturas cápsuloligamentares (ZARDO, 2002). A implantação de ouro ao longo da coluna dorsal nestes casos costuma apresentar resultados satisfatórios. Acredita-se que este resultado seja relacionado à grande quantidade de carga negativa nesta região, diferente da doença do disco intervertebral que possui um excesso de carga positiva (DURKES, 1992). O tratamento segundo Durkes (1999) consiste em tratar o canal da Bexiga (B) e alguns pontos do Vaso Governador (VG). O ouro é colocado começando pelo ponto B 13 e o implante é feito em cada ponto até o B 28. O meridiano do Vaso Governador geralmente é tratado na área de maior quantidade de espondilose. Pontos gatilhos podem ser encontrados nos meridianos da Bexiga e Vaso Governador e estes talvez precisem ser implantados.

4.1.4 Cauda equina

A cauda equina é uma afecção caracterizada pela compressão dorso-ventral do canal vertebral e das raízes dos nervos de L7-S1. Os sinais clínicos são relacionados com a injúria das raízes destes nervos. A característica clínica mais importante é a dor lombossacra, podendo ser o único sinal (INZANA, 2003).

Os pontos da Bexiga e do Vaso Governador, caudais e craniais à lesão devem ser estimulados (KLINE et al., 2006). O implante de ouro, portanto, deve ser colocado ao longo

destes dois meridianos e o sangue obtido deve ser congesto para o sucesso do tratamento (DURKES, 1992).

4.1.5 Osteocondrite

A osteocondrite dissecante da cabeça do úmero é uma afecção da cartilagem articular decorrente de distúrbio da ossificação endocondral (SELMÍ et al., 1998). A claudicação é o sinal clínico mais comum. Esta condição responde bem ao implante de ouro (VILELA, 2008). Durkes (1999) realizava a implantação apenas no ponto Intestino Delgado (ID) 10 durante 10 anos e obtinha 100% de sucesso. Hoje, devido a algumas falhas encontradas, implanta-se em vários acupontos, entre eles: TA 14, TA 15, IG 15, IG 16, ID 9, ID 10, ID 11, ID 12, ID 14 e, às vezes, P 1 e P 2.

4.1.6 Em aves

Os implantes de ouro em aves têm sido usados principalmente para o tratamento de epilepsia, artrites graves e até para modificações comportamentais. O implante é geralmente feito com fios de ouro pequenos suficientes para passar através de uma agulha de calibre 20G (McCLUGGAGE, 2006).

4.1.7 Em equinos

Em equinos os implantes de fragmentos de ouro têm sido usados no tratamento de degeneração articular crônica, como do jarrete. Em artrite do membro torácico, o ouro é implantado em pontos diagnósticos no pescoço, usado localmente na doença do navicular e em osteocondrite dissecante do ombro e soldra (FLEMING, 2006).

Em um estudo realizado por Frauenfelder, (2008), implantes de ouro foram usados para tratar 35 equinos com formação de tecido de granulação exuberante ou “carne esponjosa”. Ele concluiu que a lesão pode ser controlada com um único tratamento de implante de ouro. Os pacientes foram reavaliados ao longo demais de 18 meses e foram confirmados os efeitos benéficos do tratamento, resultando na completa cura da ferida e redução da fibrose. A técnica de acupuntura usada é chamada de “cercando o dragão” e envolve a implantação dos fragmentos de ouro com intervalos de 1 cm ao redor das bordas da laceração. Em alguns casos fragmentos extras foram inseridos nos pontos *Ting*, para aumentar o fluxo de *qi* através da ferida e maximizar os efeitos curativos.

4.1.8 Contraindicações

O implante de ouro é inapropriado em animais com câncer, pois o ouro pode estimular seu crescimento. No entanto, pacientes em que foram implantados fragmentos de ouro não são mais propícios a desenvolver câncer do que qualquer outro animal (DVORAK, 2008). O ouro também acelera o crescimento da infecção em pacientes com sarcoma osteogênico e osteomielite, logo, não deve ser implantado nestes casos (DURKES, 1992).

4.2 Implante de fios absorvíveis

O implante de fios reabsorvíveis é mais citado na literatura em humanos e ratos, como modelos experimentais (YAN et al., 2012; LIU, 2014; CHEN et al., 2012; LI et al., 2005). Nos últimos anos, pelo uso mais constante e aperfeiçoamento dos materiais utilizados e da técnica, os métodos de implante de fios absorvíveis gradualmente evoluíram para se tornar uma terapia micro invasiva (WEN-SHAN, 2012) (Figura 05). Em humanos, a terapia de implante de fios absorvíveis tem sido usada para diversos problemas, como dor crônica, rinite alérgica, asma, gastrite, obesidade, insônia, enterite crônica, epilepsia e semi-paralisia pós derrame (WEN-SHAN, 2012).



Figura 05 – Agulha específica para implantes de fios absorvíveis.

Yan et al.(2012) afirmam que o implante de fios absorvíveis em acupontos pode ser usado como um tratamento para perda de peso, de forma simples, efetiva e sem efeitos tóxicos. Através da regulação dos níveis centrais e periféricos do hormônio leptina e do aumento da expressão do gene de receptores para ele.

Em um experimento feito por Liu (2014), o implante de fio reabsorvível foi usado para tratar espasmos após derrames cerebrais, conseguiram com sucesso diminuir os sintomas através da regulação dos neurotransmissores GABAB, neurotransmissor inibitório, e mGluR, neurotransmissor excitatório. O desbalanço destes dois neurotransmissores é associado a espasmos.

Li et al. (2005) afirma que a terapia com implantes de fios absorvíveis tem efeito terapêutico em casos de gastrite crônica e pode ajustar a secreção de gastrina, substância P e nucleotídeos envolvidos no sistema neuro-endócrino envolvidos nesta patologia.

Chen et al. (2012) também afirma que essa terapia combinada com a terapia ocidental de rotina pode ser usada para reduzir a excreção urinária de micro-albumina em nefropatias causadas pela diabetes tipo 2, tendo resultados superiores comparado com a terapia ocidental convencional isolada.

4.3 Outros implantes

Scognamillo-Szab (2010) e Altman (2006) citam, além do ouro e dos fios absorvíveis, fragmentos de prata, aço inoxidável e platina na terapia de implantes em acupontos. Scognamillo-Szab (2010) diferencia esta técnica da antiga terapia de implantes de agulhas de acupuntura permanentes, dizendo que essa última remete a várias complicações.

Em 1976, a Associação Japonesa de Acupuntura e Moxibustão tentou proibir a prática do implante de agulhas. A migração de agulhas implantadas é associada com consequências graves e é considerada negligenciosa e desencorajada por associações de acupuntura profissional (MACPHERSON, 1999). Yokogushi (2007) afirma que muitas complicações associadas com esta técnica estão presentes na literatura japonesa, mas as barreiras da linguagem impediram que estas informações fossem mais conhecidas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O implante de materiais como é feito hoje é uma técnica relativamente nova tanto em humanos como em animais. Como toda técnica da MTC, ainda precisa de mais estudos e relatos de caso para ser devidamente respeitado pela comunidade científica ocidental. Provavelmente esta técnica é muito mais usada do que se relata, pela falta de publicações de clínicos praticantes da MTC. Por ser um tratamento permanente no caso de implantes de metais e duradouro no caso de implantes de fios absorvíveis, as literaturas aconselham usar outras técnicas de acupuntura previamente para avaliar a resposta do paciente. As complicações relatadas a essa técnica são raras, normalmente associadas ao despreparo do acupunturista. Os poucos experimentos e relatos de caso publicados indicam uma taxa de sucesso nos tratamentos favorável. A pesquisa sobre o assunto foi difícil considerando que além da escassez de fontes a nomenclatura para essas terapias variam na literatura internacional. Algumas informações históricas variam de um autor para outro e os tipos de materiais usados para os implantes são comumente citados sem um aprofundamento sobre seu uso.

REFERÊNCIAS

- ALTMAN, S. Acupuncture therapy in small animal practice. **Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian**, Yardley, v. 19, p. 1238-1244, 1997.
- ALTMAN, S. Técnicas e instrumentação. In: SHOEN. A.. **Acupuntura Veterinária: da arte antiga à medicina moderna**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2006. p. 91-108.
- BARBOSA, B. R. C. **Melhora da qualidade de vida do paciente idoso com osteoartrose pela acupuntura**. 2015. Trabalho de conclusão de curso, graduação em Medicina Veterinária, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2015.
- CHAN, W-W.; CHEN, K-Y.; LIU, H.; WU, L-S.; LIN, J-H. Acupuncture for general veterinary practice. **Journal of Veterinary Medical Science**, Tokyo, v. 63, n. 10, p. 1057-1062, 2001.
- CHEN, Y. B.; CHEN, R. N.; LI, Y. L. Observation on therapeutic effect of type II early diabetic nephropathies intervened by acupoint thread embedding. **Zhongguo Zhen Jiu**, Beijing, v. 32, n. 5, p. 390, 2012.
- DRAEHMPAEL, D.; ZOHMANN, A. **Acupuntura no cão e no gato**. Princípios básicos e prática científica. São Paulo: Roca, 1997. 254 p.
- DURKES, T. E. Gold bead implants. **Problems Vet. Med**, Philadelphia, v. 4, n. 1, p. 207-211, 1992.
- DURKES, T. E. Gold bead implantation in small animals. In: **Proceedings of the 25th Annual International Congress of Veterinary Acupuncture**; 1999 set.15-18; Lexington. Lexington: International Veterinary Acupuncture Society; 1999. p. 1-5.
- DURKES, T. E. Implantes de contas de ouro. In: SHOEN. A.. **Acupuntura Veterinária: da arte antiga à medicina moderna**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2006. p. 91-108

DVORAK, R. F. **Permanent Acupuncture with gold bead implants**. Disponível em: <<http://www.himmlisch.com/goldbeads.html>> Acesso em: 5 jun. 2017.

FAGUNDES. R. M. **Implante de ouro**. Disponível em: <<http://www.caanes.com.br>> Acesso em: 12 jun. 2017.

FERGUSON B. **Techniques of Veterinary Acupuncture and Moxibustion. Xie's veterinary acupuncture**. Ames: Blackwell Publishing, 2007. Cap. 11, p. 329-339.

FLEMING, P. Acupuntura para tratar condições musculoesqueléticas e neurológicas em cavalos. In: SHOEN. A.. **Acupuntura Veterinária: da arte antiga à medicina moderna**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2006. p. 433-456.

FROIO, L. R. **A expansão da Medicina Tradicional Chinesa: uma análise da vertente cultural das Relações Internacionais**. 2006. 120f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Universidade de Brasília – UNB - Instituto de Relações Internacionais – IREL, Brasília, DF. Disponível em: <http://bdtd.bce.unb.br/tesesimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=586> Acesso em 12 jun. 2017.

HAYASHI, A. M.; MATERA, J. M. Princípios gerais e aplicações da acupuntura em pequenos animais: revisão de literatura. **Revista de Educação Continuada**. São Paulo, v. 8, n. 2, 2005.

KLINE, K. L.; CAPLAN, E. R.; JOSEPH, R. J. Acupuntura para tratar distúrbios neurológicos. In: SHOEN. A.. **Acupuntura Veterinária: da arte antiga à medicina moderna**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2006. p. 175-189.

LI, H.; TANG, C. Z.; LI S. H.; ZHANG Z.; CHEN S. J.; ZHANG J. W. Effects of thread embedding therapy on nucleotides and gastrointestinal hormones in the patient of chronic gastritis. **Zhongguo Zhen Jiu**, Beijing, v. 25, n. 5, p. 301, 2005.

LIU, C.; LI, R.; SONG, X.; FENG, X. Effect of catgut implantation at acupoints on GABAB and mGluR1 expressions in brain stem of rats with spasticity after stroke. **Journal of Traditional Chinese Medicine**, Beijing, v. 34, n. 5, out. 2014.

LUNA, S. P. L. Emprego da acupuntura em anestesia. *In*: FANTONI, D. T.; CORTOPASSI, S. R. G. **Anestesia em cães e gatos**. São Paulo: Roca, 2002. p. 337-343.

MACIOCIA, G. **Os fundamentos da medicina chinesa: um texto abrangente para acupunturistas e fisioterapeutas**. São Paulo: Roca, 2007. 1000 p.

MACPHERSON, H. Fatal and adverse events from acupuncture: Allegation, evidence, and the implications. **J. Altern. Complement. Med.** New Rochelle, v. 5, p. 47-56. 1999.

McCLUGGAGE, D. Acupuntura em pacientes aviários. *In*: SHOEN. A.. **Acupuntura Veterinária: da arte antiga à medicina moderna**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2006. p. 299-325.

MEDEIROS, R.; SAAD, M. Acupuntura: efeitos fisiológicos além do efeito placebo. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 33, p. 69-72. 2009.

NUNES, T. P.; SARDINHA, M.; PEREIRA, I. C.; LUNARDELLI, P.; MATAYOSHI, S. Implante de peso de ouro: complicações precoces e tardias. **Arq. Bras. Oftalmol**, São Paulo, v. 70, n. 4, p. 599-602. 2007.

OLMSTEAD M. L. Distúrbios da Articulação Coxofemoral. *In*: BIRCHARD S. J.; SHERDING R. G. **Manual Saunders: clínica de pequenos animais**. 2 ed. São Paulo: Roca, 2003. Cap. 127, p. 1241-1249.

PALMEIRA, G. A acupuntura no Ocidente. **Cadernos de saúde pública**, Rio de Janeiro, v. 6, p. 117-128. abr/jun, 1990.

PARTINGTON, M. Gold implants for hip dysplasia. **Veterinary Acupuncture Newsletter**, Ithaca, v.15, n. 1, p. 5-6, 1989.

POVOLNY, B. Acupuncture and traditional chinese medicine: an overview. **Techniques in Regional Anesthesia and Pain Management**, Amsterdam, v.12, n.2, p.109-110, 2008.

ROBINSON, N. G. One Medicine, One Acupuncture. **Animals: an Open Access Journal from MDPI**, v. 2, n 3, p. 395-414, 2012.

SCHOEN, A. **Acupuntura veterinária: da arte antiga à medicina moderna**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2006. p. 91-108.

SCOGNAMILLO-SZAB, M. V. R.; BECHARA, G. H. Acupuntura: bases científicas e aplicações. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 31, n. 6, p. 1091-1099, 2001.

SCOGNAMILLO-SZAB, M. V. R.; BECHARA, G. H. Acupuntura: histórico, bases teóricas e sua aplicação em medicina veterinária. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 40, n. 2, 2010.

SCOTT, S. Developments in veterinary acupuncture. **Acupuncture in medicine**. London, v. 19, n. 1, 2001.

ULETT, G. A.; HAN S.; HAN J. S. Electroacupuncture: Mechanisms and clinical application. **Biological Psychiatry**, Amsterdã, v.44, p.129-138, 1998.

VILELA, P. M. P., **Implante de ouro na acupuntura veterinária**. 2008. Monografia apresentada para a conclusão de curso, especialização em Acupuntura Veterinária, Instituto Homeopático Jacqueline Pecker, Campinas, 2008.

WEN, T. S. **Acupuntura clássica chinesa**. 2. ed. São Paulo: Cultrix, 2009.

WEN-SHAN, S. Introduction to micro-invasive thread-embedding therapy. **Journal of Acupuncture and Tuina Science**. Shanghai, v. 10, n. 3, p. 196-198, 2012.

XIE, H.; PREAST, V. Introduction to Acupuncture Points. **Xie's veterinary acupuncture**. Ames: Blackwell Publishing, 2007. Cap. 2, p. 13-26.

YAN, R.; LIU, X.; BAI, J.; YU, J.; GU, J. Influence of catgut implantation at acupoints on leptin and insulin resistance in simple obesity rats. **Journal of Traditional Chinese Medicine**, Beijing, v. 32, n. 3, set. 2012.

YOKOGUSHI, K. **Embedded needles in acupuncture: Case report and review of the literature.** Disponível em:

<http://www.medicalacupuncture.org/aama_marf/journal/vol15_3/case4.html> Acesso em 5 jun. 2017.