

Uso da acupuntura no tratamento de patologias reprodutivas de fêmeas de animais domésticos

Treatment of female reproductive diseases of domestic animals by acupuncture

Fernanda Q. Costa¹, Ricardo José Bottecchia, José Frederico S. Silva

Universidade Estadual do Norte Fluminense "Darcy Ribeiro", Campos dos Goytacases, RJ, Brasil

¹Correspondência: nandaqcvet@gmail.com

Resumo

A acupuntura pode ser considerada uma forma de tratamento pouco nociva para o animal, de baixo custo, que evita a presença de resíduos nos tecidos, fornecendo produtos mais saudáveis à população. O objetivo principal deste trabalho foi rever os mecanismos de ação da acupuntura no tratamento de distúrbios do sistema reprodutivo de fêmeas de animais domésticos. A eficácia da acupuntura foi bem demonstrada no tratamento específico de inatividade ovariana cíclica com ausência de manifestação de cio, infecções uterinas e abortos, mas não nos casos severos de deformidades congênicas e neoplásicas. O resultado reforça a necessidade de mais pesquisas na área para avaliar a eficácia do método de tratamento das demais patologias.

Palavras-chave: acupuntura; doenças reprodutivas; tratamento; animais domésticos.

Abstract

The acupuncture is a technique of treatment which less noxious to the animal and less expensive, avoiding the presence of residue in the tissues resulting in healthier products to the population. The major focus of the present review is the analysis of the mechanisms of action of the acupuncture in the treatment of female reproductive diseases of domestic animals. It has been shown that the acupuncture is an efficient therapy for the treatment of ovarian cyclic inactivity without a rut manifestations, uterine infection and miscarriage. Lack of efficacy was found for the treatment of severe cases of congenital and neoplastic deformities. It arise from the review that there ia a need for complementary studies to see if other pathologies could be treated by acupuncture.

Keywords: acupuncture, reproductive diseases, treatment, domestic animals.

Introdução

Acupuntura é a técnica que busca a cura de enfermidades pela aplicação de estímulos através da pele com a inserção de agulhas em pontos específicos (Altman, 1992). Foi reconhecida pelo Conselho Federal de Medicina em 1995 e configura-se como a especialidade que se dedica ao estudo e pesquisa dos conhecimentos, principalmente neuroimunoendócrinos, que conduzem a um tratamento clínico de natureza estimulatória neural por procedimentos invasivos, ativadores de zonas neuroreativas de localização anatômica definida, com a finalidade de obter analgesia, normalização das funções orgânicas e modulação imunitária (Acupuntura, 2005).

A homeostasia do organismo é alcançada através de múltiplas formas de estímulos nos denominados pontos de acupuntura, que são encontrados em várias partes do corpo e estão situados em linhas imaginárias chamadas meridianos. Esses estímulos proporcionam um alívio de sintomas, ficando o paciente, na maioria das vezes, a salvo dos efeitos colaterais indesejáveis inerentes aos protocolos terapêuticos tradicionais que têm sido usados no Ocidente (Ferreira, 2003).

A acupuntura veterinária praticada no Ocidente baseia-se primariamente na transposição dos princípios da acupuntura humana para os animais, havendo a necessidade de adaptações anatômicas e funcionais dos organismos (Takada, 2003). Uma ampla variedade de distúrbios reprodutivos, problemas músculoesqueléticos, distúrbios pulmonares e gastrintestinais, distúrbios neurológicos e moléstias dermatológicas foram tratados com considerável sucesso em muitas espécies (Altman, 1992), sendo a acupuntura uma das 29 especialidades reconhecidas atualmente pelo Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV).

Na medicina ocidental, geralmente os problemas reprodutivos são tratados com a administração de grandes quantidades de agentes terapêuticos ou pela remoção do órgão ou gônada afetada, tratamentos na maioria das vezes nocivos ao organismo. Por meio da acupuntura, além da minimização dos efeitos colaterais, menos resíduos são obtidos na carne e no leite dos animais tratados (Lin *et al.*, 1999). Por esse motivo, essa é uma das formas de terapia permitidas no sistema de produção agroecológico, auxiliando a implantação de uma pecuária mais sustentável, que se preocupa com o bem-estar animal, processo este que vem sendo demandado

pelos consumidores de produtos de origem animal.

Bases fisiológicas da acupuntura

No que se refere à reprodução animal, de acordo com Schoen (2001), a acupuntura parece interferir na produção e modulação dos hormônios sexuais procurando regular qualquer desequilíbrio na cascata de hormônios responsáveis pela ovulação, espermatogênese e comportamento sexual.

Duas teorias são discutidas como provável mecanismo de ação da ativação do sistema reprodutor pela terapia da acupuntura: a primeira envolve um mecanismo mediado por endorfinas, em que a estimulação dos acupontos promove um aumento dos níveis de endorfinas no cérebro, medula espinhal e no sangue. Considerando que as endorfinas podem inibir a secreção de LH (hormônio luteinizante), acredita-se que, após um processo de depressão deste hormônio, a glândula hipofisária, por meio de um processo de retroalimentação negativa, tornar-se-ia mais responsiva à estimulação do GnRH (hormônio liberador de gonadotrofinas) liberado pelo hipotálamo. Desta forma, se algum desequilíbrio existe no eixo hipotalâmico-hipofisário-gonadal, a redução da liberação de LH pode de fato permitir o restabelecimento do balanço hormonal pela quebra do ciclo vicioso (Schoen, 2001; Takada, 2003). A segunda teoria envolve a possibilidade de que a acupuntura teria efeito direto no controle autócrino- parácrino- gonadal da esteroidogênese pela estimulação da produção e liberação de epinefrina, catecolaminas e fatores de crescimento. Sabendo, então, que as epinefrinas e catecolaminas são estimulantes da esteroidogênese ovariana, a acupuntura pode afetar as funções reprodutivas tanto pelos sistemas autócrino e parácrino como pela regulação do eixo hipotalâmico-hipofisário-gonadal (Takada, 2003).

Reprodução sob a ótica da Medicina Tradicional Chinesa

A base da Medicina Tradicional Chinesa é a teoria de uma energia vital (Qi), constituída de componentes positivo (Yang) e negativo (Yin) que fluem através do corpo em canais denominados meridianos. Esses condutos estão próximos à superfície, em pontos específicos do corpo, os pontos de acupuntura (Altman, 1992). Por essa ciência, a saúde pode ser definida como um estado de equilíbrio que existe entre o corpo e os ambientes internos e externos a ele. As doenças ocorrem quando esse equilíbrio é perturbado, ou seja, quando fatores externos (disponibilidade de alimentação adequada, clima, forças geofísicas e eletromagnéticas) ou internos (influências hereditárias, sistema neuroendócrino, estado emocional), sobrepõem-se de modo a influenciar a homeostasia do organismo. Nesse equilíbrio de “forças” antagônicas se baseia a teoria do Yin – Yang (Altman, 1992). Esses dois aspectos polares não são forças, entidades materiais ou conceitos místicos, mas, sim, rótulos convenientes para explicar como os componentes do universo se relacionam (Antunes e Botsaris, 1999).

Pelos princípios da medicina oriental, as funções reprodutivas dependem de uma perfeita interação funcional entre os órgãos internos, o Qi e o sangue, os meridianos e, especificamente, os órgãos do aparelho reprodutor. Os órgãos internos e seus meridianos principalmente rim, baço/pâncreas, fígado e coração abastecem o útero, o feto, a placenta, os ovários, as glândulas mamárias em lactação, os testículos e o pênis com o Qi e o sangue, que são os elementos essenciais para a manutenção vital e funcional dos seres vivos (Lin *et al.*, 1999; Ferreira, 2003). Assim, deficiências em determinados órgãos ou trajetos energéticos que possam alterar o suprimento de Qi e sangue aos órgãos reprodutores são a causa primária de desenvolvimento de enfermidades nestes.

Em geral, os problemas de infertilidade não apresentam apenas causas localizadas e, sim, disfunções de ordem sistêmica, envolvendo além dos órgãos propriamente ditos, disfunções hormonais relacionadas ao eixo hipotalâmico-hipofisário-gonadal (Lin *et al.*, 1999; Ferreira, 2003).

O sistema de meridianos unifica todas as partes do organismo, conectando os órgãos internos às partes externas do corpo, mantendo, assim, a harmonia e o equilíbrio (Schoen, 2001). Ao longo dos meridianos, encontram-se os pontos de acupuntura ou os acupontos, regiões da pele em que é grande a concentração de terminações nervosas sensoriais. Esses locais apresentam íntima relação com nervos, vasos sanguíneos, tendões, periosteos e cápsulas articulares, e sua estimulação possibilita acesso direto ao sistema nervoso central (Scognamillo-Szabó e Bechara, 2001).

Como o sistema reprodutor não apresenta um meridiano próprio, são escolhidos, para o tratamento das disfunções reprodutivas, pontos relacionados aos órgãos, meridianos ou funções mais próximas. (Ferreira, 2003). A maioria desses acupontos encontra-se em áreas dominadas pela inervação do plexo lombossacral, que origina nervos do membro pélvico e é um prolongamento do plexo contínuo (Dyce *et al.*, 2004). A definição de um diagnóstico pelos chineses está baseada no princípio fundamental de que os sinais e sintomas refletem a condição dos sistemas internos (Maciocia, 1996).

Podem-se considerar três tipos diferentes de análises a fim de se chegar a um diagnóstico para fundamentar a escolha do melhor tratamento para cada paciente. A primeira, consiste em uma análise detalhada dos sintomas apresentados pelo animal, considerando, além das evidências específicas para determinada doença, as mudanças comportamentais e de personalidade associadas aos sintomas. A segunda consiste na palpação de

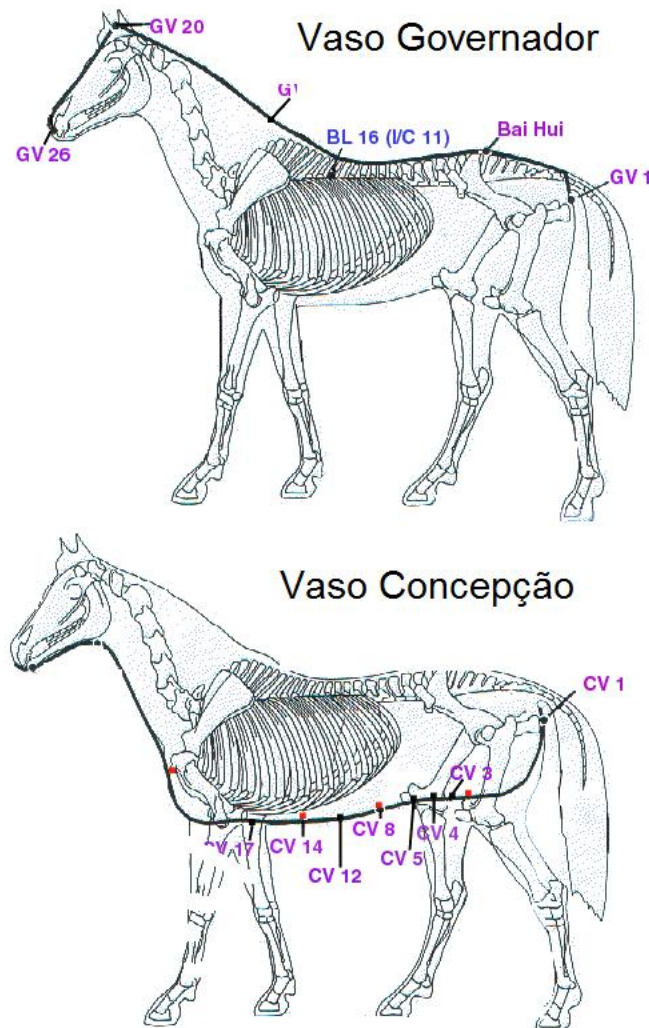
pulso, pele, membros, tórax, abdome e dos pontos de acupuntura, buscando aqueles que se apresentem doloridos ou edemaciados. A terceira consiste em, depois de identificada a enfermidade, aplicar um “Cook Book”, ou seja, uma gama de pontos para tratar patologias específicas (Maciocia, 1996).

As técnicas de tratamento incluem diferentes maneiras e intensidades de estímulo sobre os acupontos. Estes são, então, estimulados por pressão manual; penetração e permanência por tempo definido de agulhas; condução de correntes elétricas de amperagem definida (eletroacupuntura); queima de bastões de ervas inseridos nas agulhas de acupuntura (moxabustão); aquacupuntura, em que podem ser administradas nos acupontos formulações homeopáticas, complexos vitamínicos, soluções concentradas de glicose ou soluções fisiológicas; estimulação a laser e ainda sutura embutida com o fio cirúrgico Catgut 2.0, que permite uma estimulação prolongada dos pontos por aproximadamente quatorze dias (Schoen, 2001).

Principais enfermidades reprodutivas tratáveis pela técnica da acupuntura

Dentre as principais enfermidades reprodutivas apresentadas por fêmeas domésticas, tratáveis por essa técnica, pode-se citar o anestro, o qual se traduz por um estado de completa inatividade ovariana, sem manifestações de cio. Não é uma doença propriamente dita, mas é uma forma de expressão de desequilíbrio muitas vezes resultante de um conjunto de fatores (Hafez, 1995).

Os principais pontos indicados para o tratamento da inatividade cíclica ovariana, independente da sua causa, são, segundo Lin *et al.* (1999), o Baihui, VG2 (Weiken), VG1, B23, B25 e Yanchi (ponto extra localizado a dois terços de distância entre a linha média e o ponto mais alto da tuberosidade ilíaca). Esses podem ser associados também aos pontos VG4 e VC4. Quando o animal se apresenta saudável, pode ser suficiente a eletroestimulação no Baihui e no VG2 ou, ainda, injeções de vitamina B12 nos pontos B23 e B25.



Fonte: Acupuncture, 2006.

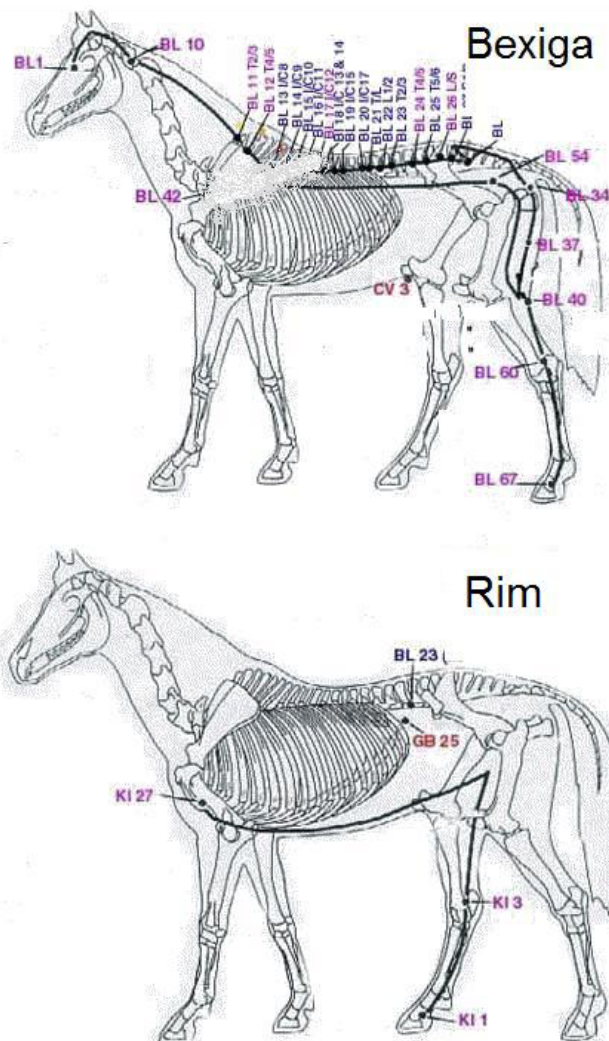
Figura 1. Meridianos do Vaso Governador (VG) e Vaso Conceção (VC).

Mo *et al.* (1993), tratando mulheres com deficiência de ovulação utilizando os pontos Ganshu (UB 18), Shenshu (UB 23), Guanyuan (Ren 4), Zhongji (Ren 3) e Sanyinjiao (Sp 6), obtiveram um aumento nos índices de ovulação de até 35,29%. A acupuntura dos pontos CV3, R15, BP10, BP6 estimula diretamente a ovulação em coelhas por promover pico de LH sérico, entre duas e seis horas após o tratamento (Chou, 1984, citado por Ferreira, 2003).

Segundo Ferreira (2003), para marrãs com atraso de puberdade, recomenda-se a aquacupuntura ou a moxabustão nos pontos Baihui e VG2, sendo necessária a repetição do tratamento sete dias depois, caso a fêmea não entre no estro. Em porcas com anestro pós-parto, são indicados os mesmos pontos, sendo que estes devem sofrer estimulação elétrica.

Outro experimento conduzido por Ceroysky *et al.* (2005) demonstrou a eficácia do tratamento na diminuição do anestro pós-parto, induzindo o cio em porcas pela estimulação dos acupontos Baihui e Weiken (localizado na linha média do espaço sacrococcígeo), por meio de moxabustão ou aquacupuntura (2ml de solução de glicose a 20%), obtendo 70,3% de manifestação de estro, sendo a manifestação de estro no grupo-controle de 57,5%.

Em vacas, podem ser usadas injeções de gonadotrofinas coriônicas nos pontos B23 e B25, nos casos de ovários císticos, ou injeções de prostaglandina, no caso de persistência de corpo lúteo, ou ainda eletroacupuntura nos pontos VG1 ou VC1 em ambos os casos. Para o cio silencioso e a pseudogestação nessa mesma espécie, devem ser estimulados os pontos BP6, B22, B23 e, geralmente, apenas um tratamento é necessário para a resolução dos mesmos (Lin *et al.*, 1999). A administração de microdoses de prostaglandina PGF2 α no acuponto Baihui induziu a luteólise em uma das 25 vacas, que receberam quantidades equivalentes a 10% da dose recomendada do fármaco pela via intramuscular (IM), e em cinco das 24 vacas, que receberam 25% da dose recomendada (Pessoa *et al.*, 2004). Em experimento semelhante, 50% dos animais tratados apresentaram luteólise quando receberam, no mesmo ponto, 20% da dose recomendada por via intramuscular (Luna *et al.*, 1997, citado por Alvarenga *et al.*, 1997).



Fonte: Acupuncture, 2006.

Figura 2. Meridianos da Bexiga (B ou BL) e do Rim (R ou Kn).

No caso de cadelas com pseudogestação, os pontos preconizados são E30, E13, VC17, VB26, TA6, F2 e F6 (Milin, 1973).

Para o tratamento de éguas com infertilidade diagnosticada através da palpação retal, são indicados os pontos Baihui, Luanchoshu, Yanchi e Youquan, estimulados pela eletroacupuntura (Hao, 1987). Costa *et al.* (2000) trataram éguas virgens com retardo na manifestação de estro utilizando os pontos B23 e Baihui com estimulação elétrica. A duração média do cio obtida foi de $5,11 \pm 2,4$ dias no grupo tratado e de $7,2 \pm 2,91$ dias no grupo-controle. A taxa de prenhez à primeira cobertura foi de 88,8% no grupo tratado, contra 58,3% no grupo-controle.

Por outro lado, Huang *et al.* (1986) e Nie *et al.* (2001) não obtiveram resultados positivos no tratamento pela acupuntura no tocante à subfertilidade em vacas e na indução de cio em éguas, respectivamente.

Fêmeas classificadas como “Repeat Breeders” repetem o cio seguidamente após cobertura com reprodutores férteis. Esses animais exibem sintomas normais de cio a cada 18 a 24 dias, porém apenas se tornam prenhes depois de mais de três coberturas (Hafez, 1995). Esse tipo de problema, que causa grandes perdas econômicas, foi tratado com injeções de 10 ou cinco mililitros de Glicose a 50% no Baihui (depressão localizada no centro do espaço lombossacro) e bilateralmente no ponto Shepeng (depressão existente entre os processos transversos das quinta e sexta vértebras lombares), apresentando um resultado de 77,7% e 66,6% de prenhez, respectivamente, verificados em experimento baseado na concentração sérica de progesterona e diagnóstico gestacional por palpação retal (Lin *et al.*, 2002).

A maioria das infecções uterinas inicia-se pelo endométrio e está associada à monta, gestação ou involução uterina pós-parto, caracterizando-se pelo intumescimento devido à hiperemia, ao edema e pela presença de exsudato. (McEntee, 1990; Nascimento e Santos, 2003). Nos tratamentos de inflamações genitais, recomenda-se a associação de tratamentos com a acupuntura e antibióticos administrados sistemicamente ou nos acupontos. Esses antibióticos são os normalmente preconizados para as enfermidades geniturinárias em dose e princípio ativo, e os pontos utilizados são preferencialmente, B20, E36 e VC1, pontos considerados imunestimulantes e antiinflamatórios, que são estimulados por eletroacupuntura ou pela injeção dos próprios antibióticos (Lin *et al.* 1999).

Dentre as patologias do trato reprodutivo de etiologia inflamatória, a piometra se destaca pela sua importância clínica para os animais de companhia (Manual, 2001). No caso de piometra em animais de companhia, a ovariosterectomia é, sem dúvida, o melhor tratamento. Entretanto, quando os proprietários desejam manter a atividade reprodutiva de seus animais, a antibioticoterapia pode ser associada à eletroacupuntura dos pontos B31, B32, B33, B34, empregando-se altas frequências por 15 a 30 minutos para dilatar o cérvix e contrair o útero, que se esvaziará de 12 a 24 horas após tratamento (Lin *et al.*, 1999).

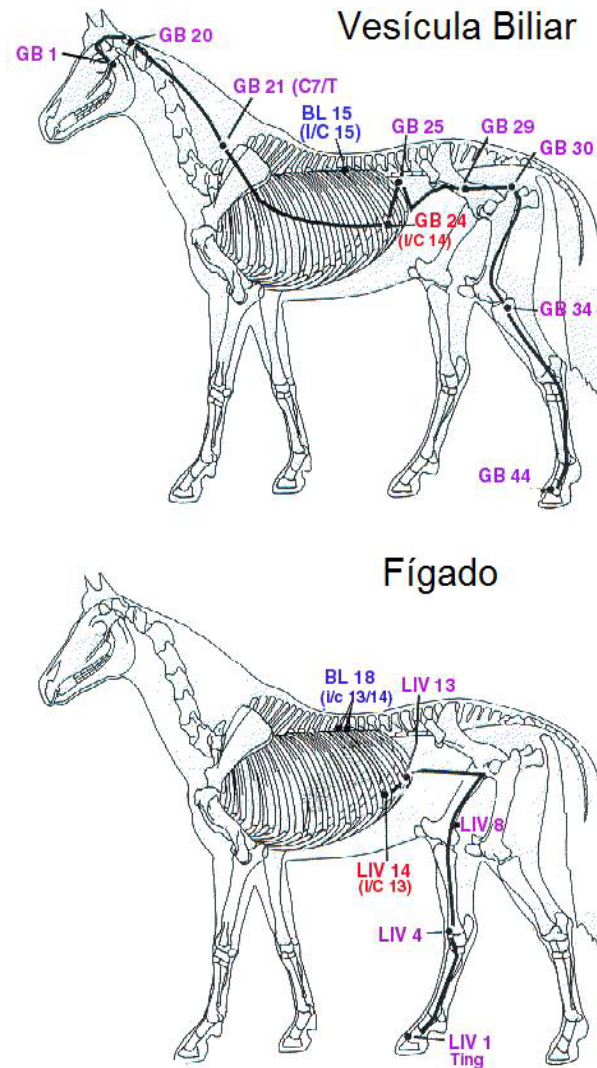
Em vista do exposto, pode-se considerar que, em casos de processos infecciosos, o tratamento pela acupuntura só apresenta resultados positivos quando esses não são casos de ocorrência severa ou crônica e, mesmo nos casos mais brandos, a associação desse tratamento com a antibioticoterapia é preconizada.

Aborto é definido como a expulsão do concepto antes do término do período normal de gestação, quando o mesmo ainda é incapaz de se manter vivo. A prostaglandina é utilizada para indução do abortamento em cães. Doses de 0,25 mg/kg, duas vezes ao dia, ou 0,1 mg/kg, três vezes ao dia, usualmente produzem abortamento em nove dias. Entretanto, intensos efeitos colaterais, tais como hipotermia, taquipnéia, salivação, vômitos e convulsões, são frequentemente observados. A administração de 0,05 mg/kg ou 0,1 mg/kg de prostaglandina F2 α (dinoprost) a cada 12 horas no ponto Baihui, em quatro cadelas com período de gestação entre 32 e 45 dias, induziu abortamento em todas elas, em 3,5 e 6,5 dias, respectivamente, e estas apresentaram minimização dos efeitos colaterais normalmente observados na administração do fármaco. A injeção de 1ml de água destilada a cada 12 horas neste mesmo acuponto em quatro cadelas com período de gestação entre 45 e 50 dias não surtiu nenhum efeito, e o parto ocorreu dentro do período previsto (Torelli *et al.*, 1997)

A acupuntura pode ser usada para evitar partos prematuros. Pak *et al.* (2000), em seu estudo com ratas prenhes, concluíram que a estimulação do ponto IG4 parece ter a capacidade de suprimir as contrações uterinas induzidas pela ocitocina.

A distocia, parto difícil ou obstruído, pode ser dividido em causas fetais, maternas ou mecânicas. (Nascimento e Santos, 2003; Hafez, 1995). Segundo a Medicina Tradicional Chinesa (MTC), existem três causas possíveis do retardo no trabalho de parto: deficiência de Qi e Xue; êxtase de Qi e Xue; e deficiência de Qi no aquecedor médio. Todas essas acarretam Qi e/ou sangue insuficientes para mover o feto para fora do canal do parto (Takada, 2003).

A indução de parto no caso das distocias é frequentemente realizada a partir da administração de prostaglandina e ocitocina. A acupuntura tem se mostrado eficiente no processo de indução do parto, colaborando para minimizar os efeitos colaterais advindos da terapia hormonal. A forte estimulação mecânica ou elétrica dos pontos IG4, BP4, BP6, VC2, VC3, VC4, VC5, R11, R12, R13, R14, por cinco a 15 minutos, induz abortamento ou parto em 24 horas (Ferreira, 2003). No entanto, é importante considerar que a acupuntura pode ter sua eficiência reduzida se o animal se encontrar antes da metade do segundo terço gestacional (Lin *et al.*, 1999).



Fonte: Acupuncture, 2006.

Figura 3. Meridianos da Vesícula Biliar (VB ou G) e Fígado (F ou LI).

A retenção de placenta ou a falha das membranas fetais a serem expelidas durante a terceira fase do trabalho de parto é uma complicação pós-parto comum em ruminantes, particularmente em vacas. Ocorre primariamente devido à inércia uterina ou a uma inflamação da placenta que resulta na falha das vilosidades fetais em se destacarem das criptas maternas (Nascimento e Santos, 2003; Hafez, 1995). Por meio da dilatação cervical e do aumento coordenado das contrações uterinas, a acupuntura pode ajudar na expulsão dos anexos e líquidos fetais. Com esse objetivo é indicada a estimulação elétrica dos pontos B31, B32, B33, B34 e Baihui por 15 minutos, e esta deverá promover dilatação cervical suficiente para remoção manual da placenta (Lin *et al.*, 1999).

O prolapso uterino aparece no período puerperal (involução uterina pós-parto) e, entre as causas predisponentes mais comuns, destacam-se situações em que ocorrem alterações relacionadas com a tonicidade uterina devido à tração forçada do feto no parto, à retenção de placenta e à hipocalcemia pós-parto (Nascimento e Santos, 2003; McEntee, 1990). Além de facilitar a reposição do útero à sua situação normal, a acupuntura pode ser útil para acelerar a recuperação uterina e prevenir a recorrência dessa patologia. Os principais pontos são o VC1, Yintou (ponto extra localizado bilateralmente sobre a linha horizontal que corta a vulva ao meio, na região em que a mucosa vaginal encontra a pele), B20 e Baihui. Estes são estimulados por eletroacupuntura ou moxabustão por no mínimo cinco a seis semanas (Rogers, 2003, citado por Ferreira, 2003).

Puertas (2005) obteve resultados satisfatórios no tratamento de prolapso retal em éguas, associando acupuntura, moxabustão e homeopatia, tendo uma resolução total do processo em oito dias.

A síndrome pós-parto em porcas é também conhecida como complexo metrite-mastite-agalactia (MMA). Essa enfermidade caracteriza-se por hipogalactia transitória, podendo levar à mastite multiglandular aguda, e deve ser considerada como causa geral da falha de lactação em uma porca (Manual, 2001). Pesquisas realizadas sugerem que Sheng-Hua-Tang (STH), uma conhecida fórmula utilizada no tratamento do aborto e do



pós-parto em mulheres, pode ter sucesso no controle da síndrome pós-parto em porcas pela redução do intervalo de retorno ao estro e aumento do ganho de peso nos novos nascimentos (Lin *et al.*, 1999).

Outro trabalho de pesquisa testou o veneno de abelha injetado nos pontos Yang-ming (ST18, 1,5 cm lateral na base do último par de tetas) e Changqiang (VG1, no intervalo entre a base da cauda e o ânus) em 20 porcas durante três dias consecutivos e, como resultado, 90,9% dos animais apresentaram melhora da síndrome pós-parto (Choi *et al.*, 2003).

Considerações finais

O que se pode depreender dessa revisão é que a acupuntura aparece como uma alternativa terapêutica eficiente nas desordens do sistema reprodutivo dos animais, com exceção para os casos de graves defeitos congênitos, severos processos infecciosos, ou doenças neoplásicas (Chan *et al.*, 2001). Considerando que essa técnica tem sua eficácia no tratamento de indivíduos em particular, a mesma não é recomendada e não é de utilidade para doenças que acometem rebanhos

A eficácia da acupuntura tem sido bem demonstrada no tratamento de dores crônicas, analgesias e até mesmo na área de anestesia. Em relação às desordens do trato reprodutivo, principalmente nos animais, poucos relatos estão disponíveis

Dos trabalhos encontrados, verificou-se que a maioria das pesquisas está diretamente voltada para o aumento da eficiência reprodutiva das matrizes em produção em que se busca com a acupuntura amenizar tratamentos onerosos e que culminam em rápido esgotamento das funções reprodutivas dos animais em questão. Dessa forma, maior ênfase tem sido dada às pesquisas para resolução de anestro prolongado, infecções uterinas e/ou distocias, patologias estas que atrasam o retorno normal à ciclicidade dos animais, diminuindo, conseqüentemente, sua eficiência produtiva.

A maior parte desses trabalhos expõe tratamentos baseados no “Cook Book” da acupuntura, em que determinados pontos são classificados como eficientes no tratamento de patologias específicas, o que se torna um pouco contraditório com a idéia de um tratamento específico para cada indivíduo.

A explicação dos mecanismos de ação desse tratamento sob a visão ocidental ainda é pouco elucidada, sendo necessário o desenvolvimento de mais pesquisas, particularmente na área de reprodução animal. Porém, está claro que, quando do uso da acupuntura, a análise e interpretação dos achados e dos efeitos baseando-se puramente no entendimento da fisiologia é de difícil alcance, sendo necessário, para a sua utilização, estar disposto a se embrenhar nos labirintos da milenar filosofia médica chinesa.

Referências

- Acupuncture:** IVAS points: Equine points. Vancouver: West Boulevard Veterinary Clinic. Disponível em: <http://www.wbvc.bc.ca/equine.htm>. Acesso em 02/02/2006.
- Acupuntura** é ato médico. *Bol CFMV*, p.17, nov./dez. 2005.
- Altman S.** Terapia pela acupuntura na clínica de pequenos animais. In: Ettinger SJ (Ed.). *Tratado de medicina interna veterinária: moléstias no cão e no gato*. 3.ed. São Paulo: Manole, 1992. v.1, p.507-522.
- Alvarenga MA, Ferreira JC, Meira C, Luna SPL, Burns P.** Induction of luteolysis in mares utilizing a micro-dose of prostaglandin in the sacral lumbar space. In: Equine Nutrition and Physiology Symposium, 15, 1997, Fort Worth. Proceedings of the ... Fort Worth, TX: ENPS, 1997.
- Antunes RC, Botsaris AS** (Ed.) *Bases da medicina tradicional chinesa*. 2.ed. Rio de Janeiro: Instituto de Acupuntura do Rio de Janeiro, 1999. 244p.
- Ceroysky J, Hudecek V, Rozkot M, Harapat D, Hercik Z.** Acupuncture to induce oestrus in gilts. The Medical Acupuncture Web Page. Disponível em <http://users.med.auth.gr/~karanik/english/main.htm>. Acesso em 21/11/2005.
- Chan WW, Chen KY, Liu H, Wu LS, Lin JH.** Acupuncture for general veterinary practice. *J Vet Med Sci*, v.63, p.1057-1062, 2001.
- Choi SH, Kang SS, Bae CS, Cho SK, Pak SC.** Effect of bee venom treatment in sows with oligogalactic syndrome postpartum. *Am J Chin Med*, v.31, p.149-155, 2003.
- Costa MM, Martins AV, Inada T, Santos MRC.** Efeito do tratamento com acupuntura em éguas, para indução do cio. *Rev Bras Ci Vet*, v.7, p.42-46, 2000
- Dyce KM, Sack WO, Wensing CJG.** *Tratado de anatomia veterinária*. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. cap. 8.
- Ferreira JCP.** *Emprego da acupuntura no diagnóstico e tratamento de problemas reprodutivos*. 2003. Monografia (Curso) - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Curso de Especialização em Acupuntura Veterinária, Botucatu, SP, 2003.
- Hafez ESE** (Ed.) *Reprodução animal*. 6.ed. São Paulo: Manole, 1995. 582p.
- Hao LC.** Electropuncture therapy trial for treating infertility in mares. *Theriogenology*, v.28, p.301-305, 1987.
- Huang YD, Hilary D, Fitzpatrick RJ.** Plasma hormone response after acupuncture treatment of bovine



subfertility. *Anim Reprod Sci*, v.11, p.173-180, 1986.

Lin JH, Chen WW, Wu LS. Acupuncture treatments for animal reproductive disorders. In: Annual International Congress on Veterinary Acupuncture, 25, 1999, Lexington, KY. *Proceedings ...* Lexington, KY: International Veterinary Acupuncture Society, 1999. p.15-26.

Lin JH, Panzer R. Acupuncture for reproductive disorders. *Probl Vet Med*, v.4, p.155-161, 1992.

Lin JH, Wu LS, Wu YL, Lin CS, Yang NY. Aquapuncture therapy of repeat breeding in dairy cattle. *Am J Chin Med*, v.30, p.397-404, 2002.

Longo F. Reproductive problems in the mare: acupuncture therapy. In: Annual International Congress on Veterinary Acupuncture, 30, 2004, Oostende, Belgium. *Proceedings ...* Oostende, Belgium: International Veterinary Acupuncture Society, 2004.p.139-163.

Maciocia G. *Os fundamentos da medicina chinesa.* São Paulo: Roca, 1996. 656p.

Manual Merck de veterinária. 8.ed. São Paulo: Roca, 2001. 1861p.

McEntee K. *Reproductive pathology of domestic mammals.* San Diego, CA: Academic Press, 1990. 401p.

Milin JL. Acupuncture em gynecologie chez la chienne. *Anim Comp*, v.33, p.293, 1973.

Mo X, Li D, Pu Y, Xi G, Le X, Fu Z. Clinical studies on the mechanism for acupuncture stimulation of ovulation. *J Trad Chin Méd*, v.13:p.115-119, 1993.

Nascimento EF, Santos RL. *Patologia da reprodução dos animais domésticos.* 2.ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 137p.

Nie GJ, Goodin AN, Braden TD, Wenzel JG. Luteal and clinical response following administration of dinoprost tromethamine or cloprostenol at standard intramuscular sites or at the lumbosacral acupuncture point in mares. *Am J Vet Res*, v.62, p.1285-1289, 2001.

Pak SC, Na CS, Kim JS, Chae WS, Kamiya S, Wakatsuki D, Morinaka Y, Wilson L. The effect of acupuncture on uterine contraction induced by oxytocin. *Am J Chin Med*, v.28, p.35-40, 2000.

Pessoa VM, Meir C, Ferreira JCP, Araújo GHM, Gioso MM. Effect of microdoses of prostaglandin F2 α to induce luteolysis in Nelore cows. In: Annual International Congress on Veterinary Acupuncture, 30, 2004, Oostende, Belgium. *Proceedings ...* Oostende, Belgium: International Veterinary Acupuncture Society, 2004. p.277-283.

Puertas D. Acupuncture treatment of rectal prolapse in a mare: a clinical case. Disponível em <http://users.med.auth.gr/~karanik/english/articles/rect.html>. Acesso em 21/11/2005.

Schoen AM. (Ed.). *Veterinary acupuncture: ancient art to modern medicine.* 2.ed. St Louis, MI: Mosby, 2001. 628p.

Scognanillo-Szabó MVR, Bechara GH. Acupuntura: bases científicas e aplicações. *Ci Rur*, v.31, p.1091-1099, 2001.

Takada A. *Uso da acupuntura na obstetrícia veterinária.* 2003. Monografia (Curso) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Curso de Especialização em Acupuntura Veterinária, Botucatu, SP, 2003.

Torelli SR, Landim-Alvarenga FC. Interrupção de gestação indesejada em cadelas utilizando-se sub-dose de prostaglandina aplicada no espaço epidural lombosacro. In: Congresso de Iniciação Científica, 1997, Jaboticabal, SP. Jaboticabal: UNESP/FMVZ, 1997.