

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.-Resumo de excesso e deficiência.

Tabela 2.-Sintomas de excesso de yin e de yang.

Tabela 3.-Comparação de frio e calor.

Tabela 4.-Número de acupontos e sua distribuição.

Tabela 5.-Classificação dos acupontos.

Tabela 5.-Classificação dos acupontos. Continuação

Tabela 6.-Canais e colaterais.

Tabela 7.-Neurotransmissores que atuam na analgesia promovida pela acupuntura.

Tabela 8.-Efeitos da frequência da estimulação.

Tabela 9.-Classificação das fibras nervosas.

Tabela10.-Casos clínicos tratados pela acupuntura durante o Eso.

RESUMO

Este relatório descreve a utilização e eficácia da acupuntura na clínica de pequenos animais, como tratamento da cinomose, bem como o seu resultado após as sessões da técnica, administrada em um cão da raça Poodle, de 3 anos de idade. O animal foi acompanhado na residência de sua proprietária, onde era submetido à técnica de forma terapêutica. Após exames, houve prescrição do tratamento semanal de no mínimo dez sessões, eleição da melhor técnica a ser empregada (moxabustão, eletroacupuntura, acuijeção) e acompanhamento da evolução do mesmo. O animal submetido à técnica de acupuntura, apresentou melhora significativa, demonstrando uma grande satisfação da sua proprietária.

I. INTRODUÇÃO

A acupuntura, uma das mais antigas formas de tratamento clínico, que no Oriente vem sendo usada como modalidade preventiva e terapêutica por vários milênios (Wei-Kang, 1975; Mann, 1982; Wen, 1985; Auteroche Et Al., 1986; Bastos, 1993; Gomes Et Al., 1993; Maciocia, 1996; Ernst, 2001; Filshie Et Al., 2002; Inada, 2003), estabelece atualmente, uma expectativa diagnóstica e terapêutica na avaliação e conduta clínica de pequenos animais. A acupuntura é um método terapêutico que consiste na introdução de agulhas muito finas em pontos cutâneos específicos, visando provocar estímulos (Yamamura apud Vianna, 2002). Assim, este relato tem como finalidade determinar o valor dos efeitos obtidos através da utilização da acupuntura no tratamento da cinomose.

II. REVISÃO DE LITERATURA

Considerações iniciais

Derivada dos radicais latinos *acus* e *pungere*, que significam agulha e puncionar, respectivamente, a acupuntura visa à terapia e cura de enfermidades pela aplicação de estímulos através da pele, com a inserção de agulhas em pontos específicos chamados acupontos (Jaggar, 1992 apud Bechara).

Somente nos últimos trinta anos, nasceu o interesse pela pesquisa em acupuntura sob controle científico. Este fato se deve, sobretudo, à necessidade de se desenvolver critérios científicos para uma prática milenar que vem beneficiando milhões de pacientes, não só no oriente, mas também no ocidente.

Tanto na Europa e Estados Unidos, como na China e no Japão, o problema fundamental consiste em conciliar o pensamento científico atual com os conceitos terapêuticos respaldados na antiga filosofia do oriente, que teve início na China.

Este desafio consiste em desenvolver uma prática eficiente de uma linha de pesquisa, que produza resultados incessantes, em vista dos novos horizontes que se apresentam.

A modernidade na condução de experimentos científicos nos últimos anos, tem sido muito importante no desenvolvimento da pesquisa em acupuntura, notadamente nas áreas da neurofisiologia, eletrofisiologia, no estudo dos mecanismos essenciais de regulação do sistema neuro-imuno-endócrino, (Maciocia, 1996; Ernst, 2001; Filshie et al., 2002).

Diferentemente das máquinas, os seres vivos animais são maiores que a soma dos elementos químicos combinados, já que dependentes de uma força vital sutil, cria uma organização estrutural única de componentes moleculares. Ao invés de só utilizar uma abordagem terapêutica convencional, através de fármacos, a medicina oriental intenta o tratamento baseado em trocas energéticas. Assim, existe perfeita comunhão entre as duas medicinas que jamais se poderiam dissociar, confirmando, desta forma, que não existe medicina alopática nem alternativa e, sim, apenas uma, que deveria tratar o ser de forma holística.

Origem e princípios da acupuntura

Segundo Altman, 1992 apud Szabó & Bechara, em várias regiões da china foram encontradas agulhas confeccionadas de pedra e de espinha de peixe, as quais, as primeiras diferem das utilizadas para costura por terem sido encontradas juntamente com outros instrumentos de cura, diante deste fato presume-se que a acupuntura já era conhecida e praticada de forma preventiva e terapêutica há vários milênios.

Não há documentos que indiquem precisamente como foi o desenvolvimento inicial da acupuntura, mas sabe-se que, desde tempos remotos, esta era uma técnica de tratamento muito difundida entre os chineses.

A acupuntura veterinária é, provavelmente, tão antiga quanto a história da acupuntura. Estima-se em 3000 anos a idade de um tratado descoberto no Sri Lanka sobre o uso de acupuntura em elefantes indianos (Altman,1997 apud Szabó). Outros relatos indicam que a acupuntura veterinária na china, datam do século XI a.c, onde cavalos selecionados para batalhas eram preparados através da acupuntura (Mann et al, 1982).

Com a evolução da humanidade ocorreu o aperfeiçoamento das técnicas de acupuntura. As agulhas eram inicialmente de pedra; hoje são de ligas de prata, de ouro e de aço inoxidável. Paralelamente, houve também um desenvolvimento no uso de técnicas como a do laser e utilização da eletroacupuntura, que surgiram após a descoberta da energia elétrica. Historicamente, houve também uma expansão geográfica da acupuntura que, da China, se difundiu por todo o Oriente e mais recentemente por todo o mundo (Wen,1985).

O conhecimento filosófico, principalmente do Taoísmo, e as leis do universo (demonstração de uma extrema preocupação com a harmonia) constituem-se numa só teoria, na China, e resulta da observação da natureza desde há 5.000 anos (Mann, 1982; Wen, 1985; Auteroche & Navailh, 1986; Bastos, 1993; Gomes, et al., 1993).

Esta observação mostra que tudo no universo evolui em ciclos e tais ciclos se fazem entre aspectos diametralmente opostos que foram designados YIN e YANG

(Mann, 1982; Wen, 1985; Auteroche & Navailh, 1986; Gomes, et al., 1993; Bastos, 1993; Maciocia, 1996; Inada, 2003).

O conceito de Yin e Yang é sempre relativo, e isto advém da interdependência dos dois aspectos entre si. Para se classificar alguma coisa de Yin ou Yang é preciso estabelecer um eixo de referência, ou seja, Yin ou Yang em relação a algo (Mann, 1982; Wen, 1985; Auteroche e Navailh, 1986; Bastos, 1993; Gomes, et al., 1993).

Quando o Yin e Yang se desequilibram eles mudam a sua proporção, de modo a atingir um novo equilíbrio, podendo haver graus diferentes de desarmonia (excesso e deficiência – Tabela 1), (Mann, 1982; Wen, 1985; Auteroche e Navailh, 1986; Bastos, 1993; Gomes, et al., 1993). Em última análise, toda a estratégia terapêutica da medicina tradicional chinesa (MTC) pode ser resumida a tonificar o Yin ou Yang deficientes ou dispersar o Yin ou Yang em excesso (Tabela 2). Deste modo, não importa quão complicados sejam, todos os sinais e sintomas podem ser reduzidos às características básicas Yin-Yang (Gomes, et al., 1993). Quando o Yang do organismo declina, ou o Yin está em excesso, predominam os sintomas de frio (Tabela 3), umidade, inatividade, lentidão, estagnação e se predomina o Yang ou o Yin está insuficiente, os sintomas são de calor (Tabela 3), secura, hiperatividade, aceleração e hiperatividade (Mann,1982; Wen,1985; Auteroche & Navailh, 1986; Bastos,1993; Gomes,et al,1993).

A medicina chinesa baseou seus conhecimentos na observação dos ciclos e do comportamento fisiológico do organismo, o que levou ao estabelecimento de conceitos relacionados às características funcionais das partes e sua relação com o

todo (Mann, 1982; Wen, 1985; Auteroche e Navailh, 1986; Bastos, 1993; Gomes, et al., 1993).

A linguagem científica chinesa sempre foi simbólica (os orientais não usam letras na sua escrita, mas sim os ideogramas, que são a representação gráfica do fonema que expressa determinada palavra), e estas considerações devem ser feitas antes, para que os conceitos orientais não entrem em conflito com o conhecimento científico ocidental (Gomes, et al., 1993; Maciocia, 1996; Ernst, 2001; Filshie et al., 2002; Inada, 2003).

A acupuntura visa, além do diagnóstico, à terapia e cura de enfermidades pela aplicação de estímulos através da pele, com a inserção de agulhas, em pontos cutâneos específicos denominados acupontos (Jaggar, 1992 apud Bechara).

De acordo com Wu, (1990) acuponto (Tabelas 4 e 5) representa uma microrregião da pele em que é grande a concentração de terminações nervosas sensoriais e, onde há baixa impedância (Bastos, 1993).

Esses pontos estão reunidos sob um sistema, por sua vez, chamado de meridianos (Tabela 4), que se relacionam com os órgãos internos do corpo (Wei-Kang, 1975; Mann, 1982; Wen, 1985; Auteroche et al., 1986; Bastos, 1993; Gomes et al., 1993; Maciocia, 1996; Ernst, 2001; Filshie et al., 2002; Inada, 2003).

Identificar a causa da desarmonia do paciente é uma das partes mais importantes da prática médica chinesa. É importante não considerar o desequilíbrio em questão como uma causa da patologia, mas simplesmente uma expressão da desarmonia presente. A MTC enfatiza o equilíbrio como uma questão chave da

saúde. Por exemplo, o equilíbrio entre o repouso e os exercícios, na dieta, nas atividades sexuais, e climático (Gomes et al., 1993; Maciocia, 1996).

O diagnóstico chinês está intimamente relacionado com o padrão de identificação e é baseado no princípio fundamental de que os sinais e sintomas refletem a condição dos sistemas internos. Por vários séculos, o diagnóstico chinês tem desenvolvido um sistema extremamente sofisticado entre os sinais externos e os sistemas internos, estabelecendo uma correlação entre eles (Gomes et al., 1993; Maciocia, 1996).

Após elaborar um diagnóstico e identificar o padrão, o próximo passo consiste em determinar o princípio de tratamento a ser adotado e iniciar a terapia (Gomes et al., 1993; Maciocia, 1996).

Métodos da acupuntura

Segundo Zohmann & Draehmpaehl 1997, além da acupuntura tradicional corporal, existem outros métodos que incluem:

A - Auriculoterapia

Emprego de agulhas ou sementes, que estimulam pontos bem definidos na orelha, os quais correspondem aos órgãos específicos.

B – Eletroacupuntura

Utilização de agulhas de metal inseridas na epiderme que sofrem estimulação elétrica.

C – Terapia a Laser

Procedimento no qual estimula-se os acupontos com o uso de raios laser.

D – Moxabustão

Abordagem terapêutica associada com a produção de calor nos pontos de acupuntura realizada através da aplicação de bastões de moxa constituídos de folha de *Artemísia vulgares* envolvidas no papel.

E - Acuijeção

Administração de diversos fármacos nos acupontos.

Vantagens e desvantagens da acupuntura

A acupuntura é uma prática que se tornou popular desde os tempos antigos da China. Sua popularidade se conservou através dos tempos devido à simplicidade de sua aplicação, apesar da complexidade de sua teoria e aprendizagem (Wen,1985).

Ainda conforme o mesmo autor (Wen,1985) inclui-se como aspectos positivos:

1. Inúmeras possibilidades de aplicação.
2. Diminuição ou suspensão de medicamentos.
3. Simplicidade da instrumentação necessária.
4. Segurança no tratamento.
5. Ausência de efeitos colaterais indesejáveis.

e, como fatores negativos:

1. Temor à agulhas.

2. Longo aprendizado.

CINOMOSE

A cinomose é uma enfermidade febril altamente contagiosa de cães e de outros carnívoros, com distribuição mundial (Ettinger,1992). Ocorre principalmente em cães jovens, com três a seis meses de idade, depois que a idade passiva mate desaparece (www.bestconsulting.com/veterinaria/virus/caes/cinomose.htm).

Transmissão e sintomas

A transmissão direta é por secreções do nariz e boca de animais infectados, espirros e gotículas que saem do nariz quando espirra, é a principal forma de infecção. Após o animal ser infectado, ocorre o período de incubação do vírus, por 3 a 6 dias, até iniciar os sintomas da doença, com temperatura podendo chegar a 41C, perda de apetite, corrimento ocular e nasal. Ocorrendo também muitas vezes, sintomas digestivos (diarréia e vômito), respiratórios (corrimento nasal e ocular) ou nervosos (tiques nervosos, convulsões, paralisias de membros e mioclonias) (www.homeopatiaveterinaria.com.br/cinomose.htm).

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico baseia-se, geralmente, na história (idade, ingestão do colostro, contato com outros animais) e nos sintomas clínicos. Uma combinação de febre, sintomas respiratórios, (rinite, tosse, pneumonia), corrimento oculonasais mucopurulentos, diarreia, hiperqueratose dos coxins plantares e sintomas neurológicos, é altamente indicativa de cinomose, especialmente em cães jovens não vacinados adultos com história de vacinação inadequada.

TRATAMENTO

Não existem medicamentos antivirais ou agentes quimioterápicos de valor prático para o tratamento específico da cinomose em cães. O tratamento de apoio pode ser feito através de antibióticos de amplo espectro, fluidoterapia, anti-heméticos, anti-diarreicos, vitaminas do complexo B, anticonvulsivantes, anti-inflamatórios e a acupuntura que vem sendo utilizada com sucesso no tratamento da cinomose.

O prognóstico é reservado na maioria dos casos de cinomose aguda, especialmente na presença de sintomas neurológicos.

CONDUTA TERAPÊUTICA DA CINMOSE ATRAVÉS DA ACUPUNTURA

Na visão da medicina tradicional chinesa, a cinomose canina é sugestiva em estabelecer analogia primordialmente as síndromes relacionadas ao vento – calor (Cole, 1996).

Como a madeira, o vento simboliza o yang que cresce no interior, gerando movimento. O vento obstrui, e caracteriza-se pela intensidade e rapidez, o que dá a ele muita capacidade de penetração. Ele também veicula outros fatores que podem resfriar ou aquecer rapidamente um determinado local. Isto causa o rápido aparecimento de fleuma (adensamento do fluido corporal). Início súbito é sugestivo de vento. Segundo a MTC tem características yang (que tende a subir), por isso, os sintomas do vento costumam localizars-se no alto do corpo, principalmente na cabeça (Wen, 1985; Auteroche e Naivailh, 1986; Gomes, et al, 1993;Bastos,1993).

As manifestações clínicas do vento do fígado (Gan) são: tremor, tique,parestesia, tontura,convulsões e paralisia. Sinais de vento interior são caracterizados por movimentos ou pela ausência destes, portanto o tremor e as convulsões ou paralisias (Maciocia, 1996).

Levando-se em conta os oito princípios, a identificação da doença na acupuntura é baseada nas categorias de interior/ exterior, frio/ calor, excesso / deficiência e yin / yang. Assim sendo,analisando os sintomas da cinomose, podemos descreve-la, segundo a (MTC).

TRATAMENTO DA CINMOSE ATRAVÉS DA ACUPUNTURA

A cinomose por ser uma patologia causada por agente patológico virulento, apresenta a maioria da sintomatologia de patologias relacionadas a síndrome do vento, calor externo e síndrome Wei Bi (síndrome atrófica).

Desta forma, foram selecionados vários pontos que foi utilizado em um animal com quadro clássico de cinomose onde já existe um comprometimento neurológico: VB20,VB34,VB39,F2,R3-B60,TA5,VG3-BAIHUI,VG16,B10,B18,ID3-B62,B23,IG11,IG4.

ESTUDO E EXPLICAÇÃO DOS PONTOS

VB20 (Feng Chi) (Poço dos ventos)

Localização: na extremidade do osso occipital, em um aprofundamento imediatamente lateral à base do m. cleidocervical.

Indicação: Torcicolo, doenças febris, rinite, afasia, doenças da articulação dos quadris.

VB34 (Yanglingquan) (Ponto mestre dos músculos e tendões)

Localização: em um aprofundamento ventro-caudal da cabeça fibular.

Indicação: edemas e dores nas articulações do joelho, fraqueza, dores nas extremidades inferiores.

VB39: (Xuanzhong)

Localização: em um aprofundamento, um diâmetro de dedo acima da ponta do maléolo lateral, porém, na extremidade posterior da fíbula, entre os tendões do m. fibular longo e curto.

Indicação: ponto de influência da medula, problemas agudos de rotação da coluna cervical, dores e edemas na articulação do jarrete.

F2: (Xingjian)

Localização: medial na segunda articulação metatarsfalangeana, visto aqui o primeiro dedo não ser desenvolvido.

Indicações: elimina o vento do fígado e acalma o espírito, osteocondrite da extremidade posterior. Conjuntivite, enurese.

R3: (Fenda mais Alta)

Localização: medial, entre o maléolo medial e a tuberosidade calcânea.

Indicações: tonifica a condição de deficiência, dores locais, inchaços e inflamação do jarrete, cistite, faringite, problemas funcionais de ciclo, esterilidade e problemas de micção.

B10: (Pilastra do céu)

Localização: dorsocranial na asa do atlas, na extremidade medial do m. cleidocervical, na altura do VG15.

Indicação; síndrome cervical

B18: (Ganshu) (Ponto Shu do fígado)

Localização: uma largura de costela, lateral à extremidade inferior do processo espinhoso da décima vértebra torácica.

Indicações: regula e tonifica o fígado, transforma umidade-calor, síndrome atrofica, tetania muscular.

B23:(Shenshu) (Ponto shu do Rim)

Localização: uma largura de costela, lateral à extremidade inferior do processo espinhoso da segunda vértebra lombar.

Indicações: Tonifica os rins, facilita a via das águas, lombalgias, nefrite, edemas, diarreia, esterilidade, cistos no ovário, ponto dolorido durante o cio.

B60:(Kunlun)

Localização: no meio, entre a tuberosidade calcânea e o maléolo lateral.

Indicações: dispersa vento e frio, tonifica o sangue, torções e inchaços do jarrete, anquiloses, dores isquiáticas, dores na cernelha, síndrome cervical.

B62: (Shenmai) Ponto mo

Localização: em um aprofundamento, diretamente abaixo do maléolo lateral.

Indicações: torções e inchaços do jarrete, inquietude, síndrome cervical, lumbago, doenças do ombro.

VG3:(100 vezes colecionador) (Yaoyangguan)

Localização: dorsomedianamente no limite entre o processo espinhoso do sacro e a ultima vértebra lombar.

Indicações: tonifica a origem de Qi, tonifica o Rim, beneficia as regiões lombares e ósseas, problemas genitais e dos posteriores, lumbago.

VG16:(Fengfu) Região do vento

Localização: imediatamente abaixo da protuberância occipital externa, na altura de VB20, forame atlantooccipital.

Indicações: dispersa vento, vento-frio e vento-calor, pescoço duro, síndrome cervical, doenças da tireóide.

IG4:(Hegu)

Localização:na extremidade medial do osso metacárpico, no meio da dobra da pele, após abdução do segundo dedo.

Indicações: remove vento exterior, tonifica Qi e xue, ponto importante para toda extremidade dianteira, mais efetivo com TA5 em problemas com a coluna cervical.

IG11: (Quchi)

Localização: no cotovelo levemente dobrado, no meio, entre o final da dobra do cotovelo e o epicôndilo lateral do úmero, na origem do m. extensor carporradial e profundamente, na inserção do tendão do m. braquial.

Indicação: expelle o vento exterior, remove o calor, dor local, hemiplegia,

P.S: É importante lembrar que essas são apenas algumas indicações de tratamento de cada ponto, e que essa é uma opção de tratamento.

RELATO DE CASO

O tratamento foi realizado em um animal da espécie canina, da raça poodle, de 3 anos de idade, com paralisia dos membros posteriores, em razão de seqüela de nervosa de cinomose. O animal foi submetido a um tratamento semanal de acupuntura seca, no início, e posteriormente foi aplicada moxaterapia, apresentando melhora crescente, voltando a andar na décima sessão, os pontos selecionados foram citados anteriormente. No total foram realizadas vinte sessões de acupuntura e moxaterapia, havendo total reversão do quadro, encontrando-se o animal em pleno vigor de suas atividades físicas.

CONCLUSÃO

Esperanças surgiram com o avanço dos estudos e pesquisas das técnicas de acupuntura nos animais domésticos. Hoje através de estudos realizados comprova-se a eficácia desta especialidade médica, como alternativa de tratamento de doenças até então ditas incuráveis. Sendo a cinomose uma delas, onde os resultados são muito satisfatórios, conferindo qualidade de vida aos animais anteriormente destinados ao sacrifício.

ANEXOS

Tabela 1.- Resumo de sintomas de excesso e de deficiência.

Excesso	Deficiência
Agitação	Cansaço, fraqueza
Movimentos rápidos e amplos	Movimentos débeis
Respiração ampla e ruidosa	Respiração fraca e superficial
Piora pela pressão	Dor aliviada pela pressão
Constipação com dor abdominal	Urina freqüente ou incontinência fecal ou urinária
Retenção urinária e fecal	
Piora com movimentação	Melhora com movimentação
Língua aumentada com saburra espessa ou acentuada	Língua pequena, rachada, pálida, saburra fina ou ausente
Pulso forte, amplo e de consistência aumentada	Pulso débil, pouco amplo e profundo ou mole
Voz grave e forte	Voz baixa e débil
Plenitude e distensão abdominal e torácica	Memória fraca
Face congestionada e vermelha	Constituição débil
	Astenia
	Face pálida e inexpressiva

Fonte : Bastos, 1993.

Tabela 2.- Sintomas de excesso de Yin e de Yang.

Sintomas de excesso de YIN	Sintomas de excesso de YANG
Febre baixa com muitos calafrios	Febre alta com poucos calafrios
Urina excessiva e clara	Urina concentrada
Ausência de sudorese e aversão ao frio	Sudorese exagerada
Secreções claras e abundantes	
Aumento de peso corporal	
Edemas	Face avermelhada e olhos vermelhos
	Agressividade
	Dor abdominal com constipação, piora com a pressão
	Cefaléia pulsátil
	Voz alta, delírio
	Sensação de calor no corpo
	Agitação, verborria
Língua pálida, aumentada de volume	Língua vermelha, aumentada
Saburra branca e úmida	Saburra espessa e amarela
Pulso lento, tenso, deslizante, amplo ou superficial	Pulso rápido, em corda ou forte e amplo

Fonte : Bastos, 1993.

Tabela 3.- Comparação de frio e calor.

<u>Frio</u>	Calor
Temor ao frio	Temor ao calor
Melhora pelo calor	Melhora pelo frio
Ausência de sede	Sede e desejo de líquidos frios
Pele pálida ou azulada	Pele avermelhada
Sensação de frio no corpo	Sensação de calor no corpo
Poliúria clara	Oligúria concentrada
Secreções claras e abundantes	Secreções amareladas e escassas
Fezes líquidas ou pastosas	Constipação
Sonolência	Insônia
Febre baixa com muito calafrio	Febre alta com pouco calafrio
Hipoatividade física e mental	Hiperatividade física e mental
Língua pálida	Língua vermelha
Saburra branca, úmida	Saburra amarela, seca
Pulso lento e tenso	Pulso rápido e superficializado

Fonte : Bastos, 1993.

Tabela 4.- Número de acupontos e sua distribuição.

Grande circulação	Nº de pontos
Canal do pulmão	11 X 2 = 22
Canal do intestino grosso	20 X 2 = 40
Canal do estômago	45 X 2 = 90
Canal do baço-pâncreas	21 X 2 = 42
Canal do coração	9 X 2 = 18
Canal do intestino delgado	19 X 2 = 38
Canal da bexiga	67 X 2 = 134
Canal do rim	27 X 2 = 54
Canal da circulação-sexualidade	9 X 2 = 18
Canal do triplo aquecedor	23 X 2 = 46
Canal da vesícula biliar	44 X 2 = 88
Canal do fígado	14 X 2 = 28
Total	618
Pequena circulação	
Vaso da concepção	24
Vaso governador	27
Total	51
Pontos fora dos meridianos	44 X 2 = 88
Pontos novos	14 X 2 = 28
Total	116
Total geral	785

Fonte : Bastos, 1993.

Tabela 5.- Classificação dos acupontos.

Categoria	Aplicação	Pontos
TONIFICAÇÃO (ou Ting)	Cada canal tem seu ponto de tonificação. Quando estimulado, provoca o aumento do caudal energético; intensifica a função correspondente, além de excitar seu órgão ou víscera.	P9, IG11, E41, BP2, C9, ID3, B67, R7, CS9, TA3, VB43, F8
SEDAÇÃO (ou lu)	Cada canal tem seu ponto de sedação. Quando sedado, provoca a diminuição do caudal energético; dispersa a função correspondente, a fim de inibir seu órgão ou víscera.	P5, IG2, E45, BP5, C7, ID8, B65, R1, CS7, TA10, VB38, F2
FONTE (ou de origem ou Yuan)	Cada canal tem seu ponto fonte. Quando estimulado, ou sedado, age ambivalentemente, aumentando ou inibindo o caudal energético, tanto da função, quanto do órgão ou víscera correspondente.	P9, IG4, E41, BP3, C7, ID4, B64, R3, CS7, TA4, B40, F3
PASSAGEM (ou "LO")	Cada canal tem seu ponto de passagem. Permite a derivação do fluxo energético de um canal para outro. Estão conectados com o ponto fonte do canal acoplado por meio de um canal secundário e colateral.	P7, IG6, E40, BP4, C5, ID7, B58, R4, CS6, TA5, VB37, F5
ALARME (ou Mu)	Cada canal tem seu ponto de alarme, que quase nunca está localizado no seu próprio trajeto, e sim na parte anterior do corpo (tórax e abdome). Tornam-se espontaneamente sensíveis na doença aguda do órgão interno correspondente.	P1, E25, VC12, F13, VC14, VC4, VC3, VB25, CS1-R11, VC5-VC17-VC12, VB23, F14
ASSENTIMENTO (ou Shu)	Cada canal tem seu ponto de assentimento localizado no canal da bexiga; são paravertebrais e correspondem à zona segmentária do órgão. Esses pontos tornam-se sensíveis quando se verifica uma alteração no seu órgão correspondente, principalmente quando é de natureza crônica.	B13, B14, B15, B18, B19, B20, B21, B22, B23, B25, B27, B28
REUNIÃO (ou "HO")	Existem dois tipos de pontos de reunião. Os comuns são aqueles que se caracterizam pela ação de reunir, através de vasos secundários, dois ou mais canais entre si e que por essa razão apresentam uma ação múltipla e extensa, quando estimulados. Existem, também, os pontos de reunião particular.	E36-VB34-B54, E37-B53-E39, IG11-TA10-ID8

Fonte : Bastos, 1993.

Tabela 5.- Classificação dos acupontos. Continuação

Categoria	Aplicação	Pontos
LIGAÇÃO EM GRUPOS	São pontos que atuam simultaneamente em três canais da mesma natureza Yin ou Yang. São 4 pontos que reúnem : 3 canais Yin, um do membro pélvico e outro do membro torácico; e três canais Yang, um do membro pélvico e outro do membro torácico.	TA8, CS5, VB39, BP6
GEKI OU DE URGÊNCIA (ou Xi)	São pontos utilizados no tratamento de afecções agudas dolorosas, relacionadas com canais ou meridianos.	P6, IG7, E34, BP8, C6, ID6, B63, R5, CS4, TA7, VB36, F6
CINCO MOVIMENTOS	São pontos que correspondem às regras dos cinco movimentos. Estão localizados entre as pontas dos dedos das mãos e os cotovelos, e entre as pontas dos dedos dos pés e os joelhos.	Madeira. F1, C9, CS9, BP1, P11, R1, VB41, ID3, TA3, E43, IG3, B65. Fogo. F2, C8, CS8, BP2, P10, R2, VB38, ID5, TA6, E41, IG5, B60. Terra. F3, C7, CS7, BP3, P9, R3, VB34, ID8, TA10, E36, IG11, B54. Metal. F4, C4, CS5, BP5, P8, R7, VB44, ID1, TA1, E45, IG1, B67. Água. F8, C3, CS3, BP9, P5, R10, VB43, ID2, TA2, E44, IG2, B66.

Fonte : Bastos, 1993.

Tabela 6.- Canais e colaterais.

Energia	Canais energéticos	Quantidade
	Principais	12
Nutridora	De ligação transversais	12
	De ligação longitudinais	12
	De ligação longitudinais especiais	4
Defensiva	Tendíneo-musculares	12
	Profundos ou distintos	12
Ancestral	Extraordinários	8

Fonte : Bastos, 1993.

Tabela 7. Neurotransmissores que atuam na analgesia promovida pela acupuntura.

<i>Substância</i>	SCPA	Medula espinhal
Monoaminas		
5-hidróxitriptamina (5-HT)	+	+
noradrenalina (NA)	-	+
Peptídios		
metencefalina	+	+
dinorfina α e β	0	+
β -endorfina	+	0
substância P (SP)	+	-
Colecistocinina CCK-8	-	-
Aminoácidos		
ácido γ -aminobutírico (GABA)	-	0

(+) potenciação; (-) antagonismo; (0) nenhum efeito; SCPA = substância cinzenta periaquedutal.

Fonte: Han et al, 1986

Tabela 8. Efeito da frequência da estimulação

Frequência	Baixa (2-5Hz)	Alta (20-200Hz)
Técnica	Manual ou elétrica	Eletroacupuntura
Tipo	Alta intensidade/ Baixa frequência	Baixa intensidade/ Alta frequência
Predominante Farmacologia	Metencefalina	Dinorfinas
Naloxona	β -endorfina	5-HT + NA
	Bloqueia o efeito	Não influencia

5-HT = 5-hidroxitriptamina; NA = noradrenalina.

Fonte: Thompson, 1994

Tabela 9. Classificação das fibras nervosas.

Classificação	Função
Fibras nervosas grandes	
A α (Ia)	Propriocepção
A α (Ib)	Propriocepção
A δ (II)	Toque fino, discriminativo
A δ (IIIa) (baixo limiar)	Toque e pressão
Fibras nervosas pequenas	
A δ (IIIb) (alto limiar)	Dor primária, aguda, penetrante, bem localizada
C (IV)	Dor secundária, crônica, surda e percepção da T ^o

T^o = Temperatura.

Fonte: Filshie & White, 2002.

Tabela 10. Casos clínicos tratados pela acupuntura durante o Eso.

Casos clínicos	Caninos
Displasia coxo-femural	6
Cinomose	4
Leishmaniose	4
Síndromes medulares espinhais	8
Neuropatias	2
Dermatites	3
Distúrbios gastrointestinais	4
Imunoestimulante	4

ESO = Estágio supervisionado obrigatório.

VI REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABDEL-MAGUID, T.E.; BOWSHER, D. Interneurons and proprioneurons in the adult human spinal grey matter and general somatic afferent cranial nerve nuclei. **Journal of Anatomy**. 139:9-20,1984.
- AUTEROCHE, B., NAVAILH, P. **O diagnóstico na medicina chinesa**. São Paulo: [s.n.], 1986. 420 p.
- BASBAUM, A.; FIELDS, H. Endogenous pain control mechanisms: review and hypothesis. **Annals of Neurology** 4:451-462. 1978.
- BASTOS, S. R. C. **Tratado de eletroacupuntura : perspectivas científicas, teoria e prática**. Rio de Janeiro : Numem, 1993. 499 p.
- BEITZ, A. J. The sites of origin of brainstem neurotensin and serotonin projections to the rodent nucleus raphe magnus. **Journal of Neuroscience**. 2:829 834, 1982.
- BENNETT, G.J.; Ruda, U.A.; Gobel, S.; Dubner, R. Enkephalinimmunoreactive stalked cells and lamina IIb islet cells in cat substantia gelatinosa. **Brain Research**. 240:162-166, 1982.
- BENNETT, J.A.; GOODCHILD, C.S.; KIDD, C.; MCWILLIAM, P.N. The location and characteristics of sympathetic preganglionic neurons in the lower thoracic spinal cord of dog and cat. **Quarterly Journal of Experimental Physiology** 71:79-92. 1986.
- BERNARD, J. F.; VILLANUEVA, L.; CARROUE, J.; LE BARS, D. Efferent projections from the subnucleus reticularis dorsalis (SRD): A Phnseolus vulgaris leucoagglutin study in the rat. **Neuroscience Letters**, 116:257-262, 1990.
- BING, Z.; CESSÉLIN, F.; BOURGOIN, S.; CLOT, A.M.; HAMON, M.; LE BARS, D. Acupuncture-like stimulation induces a heterosegmental release of Met-enkephalin-like material in the rat spinal cord. **Pain**. 47:71-77, 1991.
- BLOOM, F. E.; BATTENBERG, E.; ROSSIER, J.; LING, N.; GUILHEMIN, R. Neurons containing endorphin in rat brain exist separately from those containing enkephalin: Immunocytochemical studies. **Proceedings of the National Academy of Sciences, USA** 75:1591-1595, 1978.
- BOWSHER, D. Place and modality analysis in caudal reticular formation. **Journal of Physiology**, 209:473 486, 1970.
- BOWSHER, D. Role of the reticular formation in responses to noxious stimulation. **Pain** 2:361-378. 1983.
- BOWSHER, D. Termination of the central pain pathway in man: The conscious appreciation of pain. **Pain**. 80:606-622, 1957.
- BOWSHER, D.; MALLART, A.; PETIT, D.; ALBE-FESSARD, D. A bulbar relay to centre median. **Journal of Neurophysiology**. 31:288-300, 1968.

BROOKS, C. Newer concepts of the autonomic system role derived from reductionist and behavioral studies of various animal species. **Journal of the Autonomic Nervous System** 7:199-212. 1983.

BURSTEIN, R.; CLIFFER, K. D.; GIESLER, G. J. Direct Somatosensory projection from the spinal cord to the hypothalamus and telencephalon. **Journal of Neuroscience**. 7:4159-4164, 1987.

CARLTON, S. M.; HONDA, C. N.; WILLCOCKSON, W. S.; LACRAMPE, M.; ZHANG, D.; DENORROY, L.; CHUNG, J. M.; WILLIS, W. D. Descending adrenergic input to the primate spinal cord and its possible role in modulation of spinothalamic cells. **Brain Research**, 543:77-90, 1991.

CARPENTER, M. B. **Core text of neuroanatomy**, 3rd edn. Williams & Wilkins, London. 1985.

CHEN, Y. C.; JEN, Y. L.; THE, H. C.; YAO, H. P.; SHU, C. C. Studies on spinal ascending pathway for effect of acupuncture analgesia in rabbits. **Scientia Sinica**. 18:651-658, 1975.

CHENG, R. S. S.; POMERANZ, B.H. Electroacupuncture analgesia is mediated by stereospecific opiate receptors and is reversed by antagonists of type I receptors. **Life Sciences**. 26:631-638, 1980.

COLE, E. F. O papel da acupuntura nos níveis de ansiedade de camundongos submetidos ao labirinto em cruz elevado: implicações com a participação de mecanismos opióides, gabaérgicos e serotoninérgicos. Fortaleza, 2003. 489 p. Tese (Doutorado) – **Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Medicina**.

CRAIG, A. D. Spinal and trigeminal lamina I input to the locus coeruleus anterogradely leucoagglutinin (PHA-L) in the cat and the monkey. **Brain Research**, 584:325-328, 1992.

DICKE, E.; SCHLIACK, H. Bindegewebsmassage. **Hippokrates Verlag**, Stuttgart. 1982.

DRAEHMPAEHL, D. & ZOHMANN, A. Definição e natureza da acupuntura; métodos da acupuntura. **Acupuntura no cão e no gato**. Princípios básicos e prática científica. São Paulo: Ed: Roca, 1994. cap.1,2, pág 1-8.

ERNST, E.; WHITE, A. **Acupuntura uma avaliação científica**. Barueri: Manole, 2001, 208p.

FERREIRA, M.V. O que é acupuntura?, **Coleção primeiros passos**, Ed. Brasiliense, RJ, 2^o edição, 1991.

FILSHIE, J.; WHITE, A. **Acupuntura Médica**. São Paulo: Roca, p. 554, 2002.

GIESLER, G.; MENETREY, D.; GUILBAULD, G.; BESSON, J-M. Lumbar cord neurons at the origin of the spinothalamic tract in the rat. **Brain Research**. 18:320-324, 1976.

GLAZER, E. J.; BASBAUM, A. I. Axons which take up [3H] serotonin are presynaptic to cnkephalin immunoreactive neurons in cat dorsal horn. **Brain Research**. 289:389-391, 1984.

GOMES, A. L. J., BOTSARIS, A.S., ANTUNES, R. C. et al. **Bases da medicina tradicional chinesa**. Rio de Janeiro : Instituto de Acupuntura do Rio de Janeiro, 1993. 380 p.

GRAY, B.; DOSTROVSKY, J. Descending inhibitory influences from periaqueductal gray, nucleus raphe magnus and adjacent reticular formation. **Journal of Neurophysiology** 49:932-947. 1983.

HAMMOND, D. L.; TYLE, G. M.; YAKSH, T. L. Effects of 5hydroxytryptamine and noradrenaline into spinal cord superfusates during stimulation of the rat medulla. **Journal of Physiology** (London) 359: 151-162, 1985.

HAN, J.S. **The neurochemical basis of pain relief by acupuncture**. Beijing Medical University, Beijing. 1987.

HAN, J.S.; DING, X.Z.; FAN, S.G. Cholecystokinin octapeptide (CCK-8): Antagonism to electroacupuncture analgesia and a possible role in electroacupuncture tolerance. **Pain** 27:101-115, 1986.

HANSEN, K.; SCHLIACK, H. Segmentale Innervation. Ihre Bedeutung fuer Klinik und Praxis. **Georg Thieme Verlag**, Stuttgart. 1962.

HARPER, A.A.; LAWSON, HI.N. Electrical properties of rat dorsal root ganglion neurones with different peripheral nerve conduction velocities. **Journal of Physiology**. (London) 359:47-63, 1985.

HASHIMOTO, T.; AIKAWA, S. Needling effects on nociceptive neurons in rat spinal cord. Proceedings of the **7th World Congress on Pain** IASF, Seattle, p. 428, 1993.

HASHIMOTO, T.; AIKAWA, S. Needling effects on nociceptive neurons in rat spinal cord. **Proceeding of the 7th World Congress on Pain**. IASF, Seattle, p 428, 1993.

HOSOBUCHI, Y.; ADAMS, J. E.; LINCHITZ, R. Pain relief by electrical stimulation of central gray matter in humans and its reversal by in naloxone. **Science**, 197:183-186, 1977.

HOWSON, D.C. Peripheral neural excitability, implications for TENS. **Physical therapy**. 58:1467-1473. 1978.

HU, J. et al . Functional properties of neurons in cat trigeminal subnucleus caudalis. **Jounal of Neurophysiology** 45:173-192 1981.

INADA, T. **Técnicas simples que complementam a Acupuntura e a Moxabustão**. São Paulo: Roca, 2003, 267 p.

JANIG, W. The sympathetic nervous system in pain, physiology and pathophysiology. In: Stanton-Hicks (ed) **Pain and the sympathetic nervous system**. Kluwer, Boston. 1990.

KOIZUMI, K.; BROOKS, C. Spinal cord and autonomic nervous system. In: Davidoff (ed) **Handbook of the spinal cord**, vols 2 and 3. Marcel dekker New Yor, pp 779-795. 1984.

KUMAZAWA, T.; PERL, E.R. Excitation of marginal and substantia gelatinosa neurons in the primate spinal cord: indications of their place in dorsal horn functional organization. **Journal of Comparative Neurology**. 177:417434, 1978.

KUNERT, W. Wirbelsaule, Vegetatieves Nervensystem und innere Medizin. **Ferdinand Enke Verlag**, Stuttgart. 1963.

KURU, M. Sensory paths in the spinal cord and brain stem of man. Sogensaya, Tokyo Ljssen N A, Ingvar D H. Skinhoj E. Brain function and blood flow. **Scientific American** 239:50-59, 1949.

LE BARS, D.; Dickeson, A. H.; Besson, J-M. Diffuse noxious inhibitory controls (DNIC). I—Effects on dorsal horn convergent neurones in the rat; II—Lack of effect on nonconvergent neurones, supraspinal involvement and theoretical implications. **Pain** 6:283-327, 1979.

LERANTH, C. S.; MAXWELL, D. J.; VERHOFSTAD, A. A. J. Ultrastructure of serotonin-immunoreactive boutons in the substantia gelatinosa of the rat's spinal cord. **Journal of Physiology** (London), 355,20 p., 1983.

LI, C.L.; BAK, A. Excitability characteristics of the A and C fibers in a peripheral nerve. **Experimental Neurology** 50:67-79. 1976.

LULLIES, H. Trincker D., Taschenbuch der Physiologie II. G. **Fischer Verlag**, Stuttgart. 1973.

LUNA, P.L. **A acupuntura funciona?**, In: Revista Petnews ano 2, nº 2, 1999, pág 36-37.

MACIOCIA, G. **Os fundamentos da medicina chinesa**. São Paulo : Roca, 1996. 658 p.

MANN, F. **Acupuntura : a arte chinesa de curar**. São Paulo : Hemus, 1982. 14-17p, 208p.

MANTYH, P. W. The Ascending input to the midbrain periaqueductal gray of the primate. **Journal of Comparative Neurology** 211: 50-64, 1982a.

MANTYH, P. W. Forebrain Projections to the periaqueductal gray in the monkey, with observation in the cat and rat. **Journal of Comparative Neurology**, 206:146 158, 1982b.

MAYER, D. J.; LIEBESKIND, J. C. Pain reduction by focal electrical stimulation of the brain: An anatomical and behavioral analysis. **Brain Research**. 68:73-93, 1974.

MAYER, D. J.; PRICE, D. D.; RAFII, A. Antagonism of acupuncture analgesia in man by the narcotic antagonist naloxone. **Brain Research** 121:368-372, 1977.

MONNIER, M. Functions of the nervous system, vol.1. **Elsevier**, Amsterdam. 1968.

OLDFIELD, B. J.; MCLACHHAN, E.M. The segmental origin of preganglionic axons in the upper thoracic rami of the cat. **Neuroscience Letters** 18:11-17. 1980.

OOSTENDORP, R. **Functionele verebrobasilaire insufficiëntie [academic thesis]**. Nijmegen. 1988.

REECE, W.O. Sistema nervoso e endócrino, **Fisiologia de animais domésticos**, Ed: Roca, São Paulo, 1996, pág.1-30,327-344.

REYNOLDS, D. V. Surgery in the rat during electrical analgesia induced by focal brain stimulation. **Science**. 164:444-445, 1968.

RICHARDSON, D. E. Analgesia produced by stimulation of various sites in the human-endorphin system. **Applied Neurophysiology**, 45:116-122, 1982.

RICHARDSON, D. E.; AKIL, H. Pain reduction by electrical brain stimulation in man. **Journal of Neurosurgery**, 47:178-194, 1977.

ROBERTSON, D.R. Sympathetic preganglionic neurons in frog spinal cord. **Journal of the Autonomic Nervous System** 18:1-11. 1987.

- ROHEN, J.W. Functionelle Anatomie des Nervensystems. **Schattauer Verlag**, Stuttgart. 1985.
- RUBIN, M. Material, método e técnicas de acupuntura. **Manual de acupuntura veterinária**. São Paulo: Ed Andrei, 1983, cap 1, pág. 9-12.
- RUDA, M.A.; Coffield, J.; Dubner, R. Demonstration of postsynaptic opioid modulation of thalamic projection neurons by the combined techniques of retrograde horseradish peroxidase and enkephalin immunocytochemistry. **Journal of Neuroscience**. 4:2117-2132, 1984.
- SATO, A.; SCHMIDT, R. F. Somatosympathetic reflexes: afferent fibers, central pathways, discharge characteristics. **Physiological Reviews** 53:916-947. 1973.
- SJÖLUND, B.H.; ERIKSSON, M.B. E. The influence of naloxone on analgesia produced by peripheral conditioning stimulation. **Brain Research** 173:295-302, 1979.
- SOARES, J.L. Sistema nervoso e endócrino, **Biologia**, Vol.2, Ed: Scipione, São Paulo, 1992, pág. 103-140.
- SOPER, W. Y.; MELZACK, R. Stimulation-produced analgesia: evidence for somatotopic organization in the midbrain. **Brain Research**. 251:401-312, 1982.
- SOUVANNAKITTI, L.; AKASEREENONT, P.; KETSA-ARD, K.; CHOTEWUTTAKORN, S.; THAWORN, A. Platelet serotonin in headache patients treated by new trend acupuncture. **Proceedings of the 7th World Congress on Pain**, p 429, 1993.
- SUGIURA, Y.; LEE, C.L., PEARL, E.R. Central projection of identified, unmyelinated (C:) afferent fibers innervating mammalian skin. **Science**. 234:358-361, 1986.
- TAKESHIGE, C. Synaptic transmission in acupuncture analgesia. Showa University, Japan, 1992.
- TAKESHIGE, C. Synaptic transmission in acupuncture analgesia. Showa University, Japan, 1992
- TAKESHIGE, C.; SATO, T.; MERA, T.; HISAMITSU, T.; FANG, J. Descending pain inhibitory system involved in acupuncture analgesia. **Brain Research Bulletin**, 29:617-634, 1992.
- THOMPSON, J.W. Acupuncture: current ideas on mechanisms of action. Summary from lecture to meeting of Pain Society. April, 14th-16th, **UMIST**, Manchester, 1994.
- TSAI, H-Y.; CHEN, Y-F.; LIN, J-G. Studies of mechanism of electroacupuncture analgesia in the central monoaminergic neurons. **Proceedings of the 3rd World Conference on Acupuncture**, Kyoto, p 194, 1993.
- TSOU, K.; JANG, C. D. Studies on the site of analgesic action of morphine by intracerebral microinjection. **Scientia Sinica** .13:1099-1109, 1964.
- TSUBOKAWA, T.; KATAYAMA, Y.; UENO, Y.; MORIYASU, N. Evidence for involvement of the frontal cortex in pain-related cerebral events in cats: Increase in local cerebral blood flow by noxious stimuli. **Brain Research**, 217: 179-185, 1981.
- VAN CRANENBURG. Inleiding in de toegepaste neurowetenschappen, deel 1, **Neurofilosofie**. De Tijdstroom, Lochem. 1989a.
- VIANNA, L.R. Uso de agulhas de acupuntura. **Tese de mestrado**, Belo Horizonte, pág 14-15, 2000.

VILLANUEVA, L.; BOUHASSIRA, D.; BING, Z.; LE BARS, D. Convergence of heterotopic nociceptive information onto subnucleus reticularis dorsalis neurons in the rat medulla. **Journal of Neurophysiology**, 60:980-1009, 1988.

VILLANUEVA, L.; CLIFFER, K. D.; SORKIN, L. S.; LE BARS, D.; WILLIS, W. D. Convergence of heterotopic nociceptive information onto neurons of caudal medullary reticular formation in monkey(*macaca fascicularis*). **Journal of Neurophysiology**, 63:1118-1127, 1990.

WEI-KANG, F. **The story of chinese acupuncture and moxibustion**. Peking : Foreign Languages Press, 1975.

WEN, T. S. **Acupuntura clássica chinesa**. 10. ed. São Paulo : Cultrix, 1985. 7-9p, 227p.

WILLIS, W.D., *The pain system*. Karger, New York, 1985.

WILLIS, W.D.; COGGESHALL, R E *Sensory mechanisms of the spinal cord*. Plenum Press, New York, 1978.

WU, J.; DENG, X. The mast cell biologically-active substances and electroacupuncture analgesic effect. **Proceedings of the 7th World Congress on Pain**, p 429, 1993.

YABIKU, R.M. Moxabustão, terapia com uso de calor. **Cães e Gatos**, Gessulli editores nº 73/ano 12, janeiro/fevereiro 98, pág. 12-15.

ZHANG, D. X.; CARLTON, S. M.; SORKIN, L. S.; WILLIS, W. D. Collaterals of primate spinothalamic tract neurons to the periaqueductal gray. **Journal of Comparative Neurology**. 296:277-290, 1990.