

ROGÉRIO DA SILVA RODRIGUES

DOENÇA DO DISCO INTERVERTEBRAL TORACO-LOMBAR EM CÃES
REVISÃO DE LITERATURA

Belo Horizonte
2009

ROGÉRIO DA SILVA RODRIGUES

DOENÇA DO DISCO INTERVERTEBRAL TORACO-LOMBAR EM CÃES
REVISÃO DE LITERATURA

Monografia apresentada como
parte dos requisitos exigidos para
conclusão do curso de especialização
em Acupuntura Veterinária

Orientador: Leonardo Rocha Vianna

Belo Horizonte
2009

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	1
AGRADECIMENTOS	2
1. INTRODUÇÃO	3
2. REVISÃO DE LITERATURA	3
2.1 ANATOMIA.....	3
2.2 ETIOLOGIA.....	5
2.3 FISIOPATOLOGIA	6
2.4 SINAIS CLÍNICOS	7
2.5 DIAGNÓSTICO E MÉTODOS DE AVALIAÇÃO.....	7
2.6 TRATAMENTO CONVENCIONAL.....	8
2.6.1 TRATAMENTO CLÍNICO	9
2.6.2 TRATAMENTO CIRÚRGICO.....	10
2.6.3 TRATAMENTO AUXILIAR.....	10
2.7 TRATAMENTO POR ACUPUNTURA.....	10
2.7.1 SINAIS CLÍNICOS PELA MEDICINA TRADICIONAL CHINESA....	11
2.7.2 PRINCIPAIS PONTOS DE ACUPUNTURA.....	12
2.7.3 ELETROESTIMULAÇÃO.....	24
2.7.4 ASSOCIAÇÃO COM TRATAMENTOS CONVENCIONAIS.....	24
2.7.5 FREQUÊNCIA DE TRATAMENTO.....	25
2.7.6 RESULTADOS E PROGNÓSTICO.....	25
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	26
4. REFERÊNCIAS.....	27

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Divisão da coluna vertebral em segmentos, mostrando a formação da cauda eqüina. Fonte

FIGURA 2 – Ilustração esquemática de um corte vertebral evidenciando a espessura ventral a dorsal do disco intervertebral. Fonte

FIGURA 3 - Herniação tipo I de Hansen – Extrusão discal. Fonte: WHEELER e SHARP (2005).

FIGURA 4 - Herniação tipo II de Hansen – Protrusão discal. Fonte: WHEELER e SHARP (2005).

FIGURA 5: Pontos de acupuntura tratados por STILL. Fonte STILL (1988).

FIGURA 6 - Pontos distantes do local da lesão (R1, BP4) utilizados no tratamento da doença intervertebral toracolombar (SCHOEN, 2001)

FIGURA 7 – Pontos do meridiano da Bexiga e Vaso Governador utilizados para o tratamento da DDIV. (SCHOEN, 2001)

FIGURA 8 – Pontos Distais utilizados no tratamento da doença do disco intervertebral toracolombar (B60, B62) (SCHOEN, 2001)

FIGURA 9 – Pontos Distais utilizados no tratamento da doença do disco intervertebral toracolombar (BP3, R3, R6, E36,) (SCHOEN, 2001)

FIGURA 10 – Pontos Distais utilizados no tratamento da doença do disco intervertebral toracolombar (B67, F2, F3, BP4) (SCHOEN, 2001)

FIGURA 11 – Pontos Distais utilizados no tratamento da doença do disco intervertebral toracolombar (VB30, VB34, F3, E36, B60, B67)

AGRADECIMENTOS

Sempre foi muito difícil para mim expor sentimentos, listar aqui todas as pessoas que me ajudaram a concluir esta especialização mostra um pouco do que mudou em mim durante estes últimos anos uma nova visão de vida, tentando focar mais no que é realmente importante.

Começo agradecendo a Érika minha esposa que durante este período passava por momentos pouco agradáveis, mas soube compreender minhas intolerâncias e me incentivar a seguir em frente. Obrigado!

A meus filhos Pedro e Ana Carolina, pelo carinho que sempre tiveram comigo mesmo quando a recíproca não era verdadeira amo vocês.

A meus pais, pois sem eles nada estaria acontecendo, muito obrigado por tudo.

A Tatiana que me incentivou a iniciar esta especialização. Obrigado!

Ao Professor Orientador Leonardo por proporcionar uma nova experiência, uma nova visão de vida, pelos “leves” puxões de orelha, necessários, e por todos os ensinamentos durante este período. Obrigado!

1. INTRODUÇÃO

Os discos intervertebrais estão localizados entre os corpos vertebrais de todas as vértebras, com exceção de C1-C2 e das vértebras sacrais (COSTA, 2001). A doença do disco intervertebral é uma desordem causada pela degeneração e herniação do disco intervertebral que ocorre principalmente em cães de raças condrodistróficas com maior incidência na faixa etária de três a sete anos (STILL, 1988; TOOMBS & BAUER, 1998).

A doença do disco intervertebral (DDIV) é uma das afecções músculo-esqueléticas degenerativas mais comuns na medicina veterinária e leva a alterações neurológicas e estados dolorosos. Em caninos, a doença do disco intervertebral (DDIV) é mais comumente associada à compressão extramedular nos espaços intervertebrais T9 - L7 com uma prevalência de 85% dos casos e entre C2 e C6 que responde por 14% dos casos (JANSSENS, 1983).

Os animais com DDIV toracolombar podem apresentar dor, déficits sensoriais e motores dos membros pélvicos, atrofia muscular por desuso, perda do controle voluntário da defecação e micção (LeCOUTEUR & CHILD, 1997). O diagnóstico da DDIV em cães pode ser baseado nos sinais clínicos, história clínica, exames físico e neurológico. (TOOMBS & BAUER, 1998; STILL, 1988).

A evolução dos sinais neurológicos determina a severidade das lesões e orienta a determinação do tratamento (STILL, 1988). O diagnóstico exige a confirmação radiográfica simples e mielografia no intuito de se observar presença de compressão em massa e evidência de alterações características no canal medular (BRAUND, 1996). O tratamento de cães com DDIV toracolombar pode ser clínico ou cirúrgico, dependendo do grau de disfunção neurológica.

O tratamento clínico é constituído de repouso absoluto em gaiolas associado ao uso de antiinflamatório, esteroidal ou não esteroidal, sendo efetivo na maioria dos cães que apresentam sinais de dor, ataxia proprioceptiva e/ou paraparesia. O tratamento cirúrgico da DDIV é aceito como o tratamento de escolha para os pacientes com déficit neurológico progressivo ou grave está indicado quando não se tem resposta ao tratamento clínico; sinais clínicos recidivantes ou progressivos; paraparesia não ambulatoria; paraplegia com preservação da dor profunda (nocicepção) e paraplegia e ausência da nocicepção com duração inferior a 24 horas (TROTTER, 1996) ou 48 horas (WHEELER & SHARP, 1999). A acupuntura que consiste na inserção de agulhas em pontos cutâneos específicos tem apresentado resultados eficientes no tratamento da DDIV, promovendo alívio da dor e restauração da função motora e sensorial (STILL, 1988).

2. REVISÃO DE LITERATURA

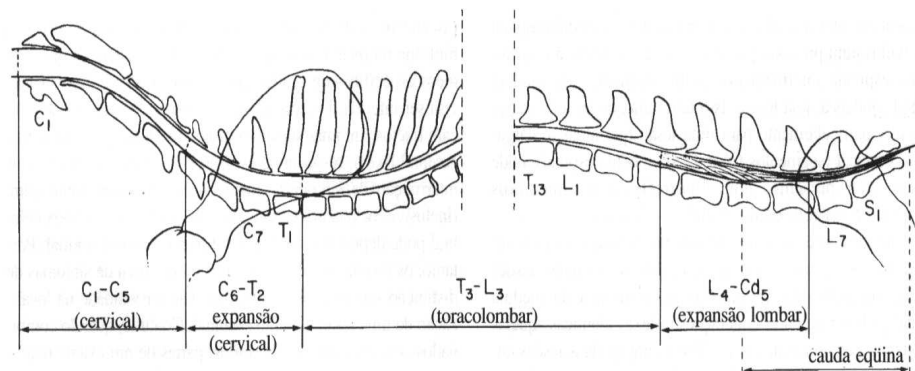
2.1 ANATOMIA

A anatomia de uma vértebra típica consiste em um corpo, um arco vertebral (que é composto de pedículos e lâminas direitos e esquerdos) e vários processos (transverso, espinhoso, articular, acessório e mamilar). Os corpos das vértebras cervicais típicas diminuem de tamanho da primeira para a última e estão comprimidos dorsolateralmente. A extremidade cranial é moderadamente convexa e a extremidade caudal ligeiramente côncava; ambas são oblíquas. O corpo das vértebras torácicas é largo e comprimido dorsoventralmente, em especial em cada extremidade da região. Suas superfícies

craniais convexas são deprimidas no centro. Os corpos das vértebras lombares são achatados dorsoventralmente, e aumentam de largura da primeira para a última vértebra. (Sisson 1986).

A coluna vertebral é dividida em segmento cervical (C1-C6), torácico (T1-T13), lombar (L1-L7), sacral (S1-S3) e caudal ou coccígeo (LECOUTEUR & CHILD, 1992; WHEELER & SHARP, 1994).

Figura 1 – Divisão da coluna vertebral em segmentos, mostrando a formação da cauda eqüina.



A medula espinhal está localizada dentro do canal vertebral e contém raízes dorsais e ventrais que formam o Sistema Nervoso Periférico (LECOUTEUR & CHILD, 1992). Ajusta-se confortavelmente ao canal na região toracolombar, apresentando mais espaço na região cervical; esse espaço residual é preenchido pela gordura epidural (WHEELER & SHARP, 1994).

A medula espinhal afunilha formando o cone medular e termina próximo a L6; formando a cauda eqüina.



Figura 2 – Ilustração esquemática de um corte vertebral evidenciando a espessura ventral a dorsal do disco intervertebral.

2.2 ETIOLOGIA

A causa mais comum de compressão medular deve-se a alterações degenerativas do disco intervertebral com protrusão ou extrusão do material degenerado do disco para dentro do canal vertebral (TOOMBS & BAUER, 1998). Toda a coluna pode ser afetada, no entanto, a grande maioria das lesões de disco intervertebral ocorre na coluna toracolombar entre T11 e L2/L3 (DE LAHUNTA, 1983; BLACK, 1988; KIBERGER et al., 1992; WHEELER & SHARP, 1994), sendo T13-L1 o espaço mais atingido (BLACK, 1988).

A incidência de lesões cervicais é de 40% para C2/C3, 15% para C4/C5, e de 10% para C5/C6 E C6/C7, as degenerações de disco são mais comuns nas raças condrodistróficas 76,48% (PADILHA FILHO, 1999).

Há dois tipos de hérnias de disco intervertebral de acordo com a classificação de Hansen: Tipo I - envolve ruptura total do anel fibroso e extravasamento do núcleo pulposo degenerado no canal vertebral (extrusão de disco intervertebral) (Figura 3), está normalmente associada a metaplasia condróide. Tipo II - ruptura parcial do anel fibroso e ligamento longitudinal dorsal, sem a ruptura e extravasamento do material do núcleo degenerado para o assoalho do canal vertebral (protrusão de disco intervertebral) (Figura 4), está comumente associado a metaplasia fibróide (LECOUTEUR & CHILD, 1992; CHIERICHETTI & ALVARENGA, 1999).

Na metaplasia condróide ocorre desidratação discal, com redução da concentração de água e proteoglicanos, e invasão do núcleo pulposo por cartilagem hialina levando a redução da capacidade de absorção de choques e a fragilidade das fibras do anulo pulposo, ocorre comumente em raças condrodistróficas. Na metaplasia fibróide observada em raças não condrodistróficas, o núcleo pulposo também sofre um processo de desidratação, porém com invasão de tecido fibrocartilagenoso, este processo é tardio e o disco normalmente não se calcifica (LECOUTEUR & CHILD, 1992).

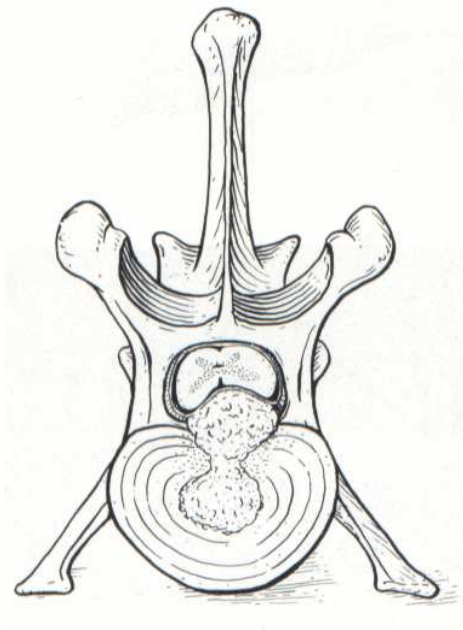


FIGURA 3 - Herniação tipo I de Hansen – Extrusão discal. Fonte: WHEELER e SHARP (2005).

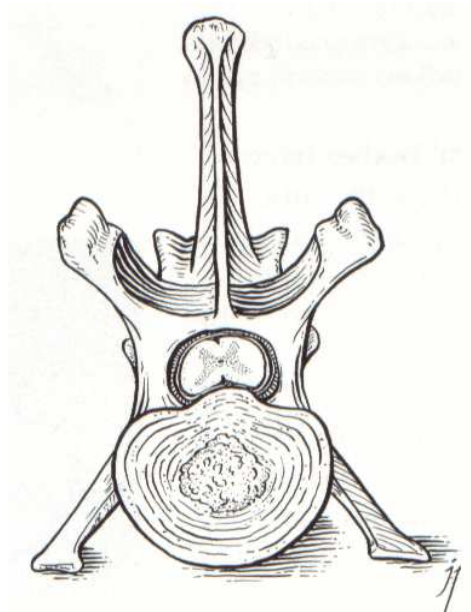


FIGURA 4 - Herniação tipo II de Hansen –
Protrusão discal. Fonte: WHEELER
e SHARP (2005).

2.3 FISIOPATOLOGIA

Não se conhece a causa da degeneração do disco intervertebral. O trauma não tem um papel importante na degeneração condróide, mas pode ser um fator atuante. Fatores mecânicos e anatômicos são importantes, em raças condrodistróficas fatores genéticos desempenham certo papel na degeneração acelerada dos discos. Sabe-se que a metaplasia leva a perda de elasticidade, o que promove maior degeneração por tornar o disco mais rígido e frágil (LECOUTEUR & CHILD, 1992; CHIERICHETTI & ALVARENGA, 1999). A hipótese que as alterações estruturais e bioquímicas significativas no disco intervertebral canino durante os primeiros anos de vida reduzam os mecanismos de absorção do choque. Embora ainda preservando as propriedades de incompressibilidade, o núcleo pulposo pode perder sua capacidade de deformar-se e distribuir adequadamente as forças de modo centrífugo. Como resultado, o anel poderá ser submetido a uma carga maior que poderia estar desproporcionalmente distribuída no disco desordenado. Esta falha mecânica do núcleo pulposo pode resultar na ruptura das fibras anulares (BRAUND, 1996). Outros fatores como o comprimento da coluna vertebral, que aumenta a angulação do movimento nas articulações da coluna toracolombar, o grau de condicionamento muscular e o peso corpóreo podem aumentar o risco de ruptura do disco ou protrusão. A região toracolombar, além de ser à parte de maior mobilidade da coluna, também é a porção que recebe maior peso (CHIERICHETTI & ALVARENGA, 1999).

A protrusão ou extrusão do disco pode ocorrer numa direção ventral, dorsal ou lateral, porém somente o deslocamento dorsal tem significado clínico (LECOUTEUR & CHILD, 1992).

2.4 SINAIS CLÍNICOS

Alterações compressivas da medula espinhal resultam em uma variedade de sinais clínicos, dependendo de vários fatores como localização e severidade da lesão (SCHULZ et al, 1998; SEIM III, 2002), sendo o principal deles a velocidade com que ocorre a compressão medular (PIZZIRANI, 1998). Sinais clínicos com dor, paraparesia e paraplegia foram relatados em estudo com 17 cães (PADILHA FILHO, 1999).

O início dos sinais pode ocorrer em minutos ou semanas após a extrusão discal, podendo progredir lenta ou rapidamente, estabilizar ou desaparecer (SEIM III, 2002). A recidiva pode ocorrer algum tempo depois, o que normalmente se deve a um agravamento da extrusão anteriormente manifestada (LECOUTEUR & CHILD, 1992; SEIM III, 2002).

A avaliação neurológica é fundamental para localizar e avaliar a gravidade das lesões (CHIERICHETTI & ALVARENGA, 1999). Os achados clínicos mais comuns em animais com alterações na região toracolombar ou lombar podem variar desde pequenos graus de dor ou hiperestesia no local da lesão até paraparesia não ambulatória de neurônio motor superior (LECOUTEUR & CHILD; SEIM III, 2002). Os sinais neurológicos mais precoces podem ser perda da propriocepção consciente e marcha atáxica, como sinal motor mais precoce (SIMPSON, 1992). O aumento da severidade das lesões leva a perda da capacidade de sustentar o próprio peso, perda dos movimentos voluntários, disfunção da bexiga e, finalmente, depressão ou perda da sensação de dor profunda, caudal ao local da lesão (LECOUTEUR & CHILD, 1992; STILL, 1988).

2.5 DIAGNÓSTICO E MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

O diagnóstico etiológico acurado deve levar em consideração a idade, raça e sexo do animal e é baseado no histórico do animal e dos sinais clínicos. A localização da lesão é conseguida com exames radiográficos, tomografia computadorizada e ressonância magnética (LECOUTEUR & CHILD, 1992). O exame radiográfico simples é fundamental para descartar alterações como fraturas vertebrais, discoespondilite, luxações e anomalias congênicas (LECOUTEUR & CHILD, 1992; CHIERICHETTI & ALVARENGA, 1999). A radiografia simples não deve ser usada como método único se houver intenção de cirurgia descompressiva, pois pode se incorrer em erro de diagnóstico (HAAN et al, 1993).

A mielografia sempre que o paciente oferecer condições para sua realização é um método diagnóstico preciso de localização e caracterização da lesão, fornecendo informações sobre possíveis lateralizações da massa compressiva (TOOMBS & BAUER)

Embora se possam obter imagens diagnósticas adequadas da espinha usando radiografias convencionais e mielográficas, a tomografia computadorizada e a imagem de ressonância magnética são capazes de detectar alterações sutis que uma radiografia convencional pode não revelar (SEIM III, 1997).

Doenças potências que mimetizam discopatias como neoplasias, discoespondilite e fratura/luxação espinhal devem ser descartados. O diagnóstico diferencial é obtido pela avaliação, hematológica, bioquímica, de fluido cérebro espinhal e radiografias (SEIM III, 1997).

2.6 TRATAMENTOS CONVENCIONAIS

Vários autores têm buscado tratamentos para alívio e remissão dos sintomas, repouso, uso de antiinflamatórios, acupuntura, e diversos procedimentos cirúrgicos para descompressão (CHIERICHETTI & ALVARENGA, 1999). O tratamento vai depender do estado neurológico do animal, do histórico médico e da evolução dos sinais clínicos, sendo necessário uma avaliação individual caso a caso (LECOUTEUR & CHILD, 1992). Um sistema de graduação pode auxiliar na escolha da terapia mais adequada (SEIM III, 2002). Há diferentes classificações entre os diversos autores, as Tabelas 1 e 2 demonstram dois exemplos distintos de classificação.

TABELA 1 - Sistema de Graduação para auxiliar na determinação de tratamento adequado para pacientes com doença do disco intervertebral na coluna Toracolombar segundo os autores Takahashi *et al.* (1997), Schulz *et al.* (1998) e Chierichetti e Alvarenga (1999)

GRADUAÇÃO	SINAIS CLINICOS	TRATAMENTO
I	Dor nas costa leve, moderada ou severa, sem déficits neurológicos	Conservativo Cirúrgico: -fenestração de disco intervertebral
II	Discreta incoordenação, capacidade de sustentação do próprio corpo, episódios recorrentes de dor, déficit de propriocepção, reflexos espinhais normais ou aumentados	Conservativo Cirúrgico: -fenestração de DIV -hemilaminectomia -laminectomia
III	Severa incoordenação, perda da capacidade de sustentar o próprio peso, déficit de propriocepção, reflexos espinhais normais ou aumentados.	Cirúrgico: -fenestração de DIV -hemilaminectomia -laminectomia
IV	Perda da função motora, ausência de propriocepção, reflexos espinhais normais ou aumentados, resposta à dor profunda mantida.	Cirúrgico: -hemilaminectomia -laminectomia
V	Perda do controle da micção, perda da dor profunda.	<48h – Cirúrgico >48h – Conservativo Cirúrgico

TABELA 2 - Sistema de Graduação para pacientes com doença do disco Intervertebral na coluna toracolombar, segundo os autores. Janssens (1983) e Still (1988; 1989; 1990; 1998).

GRADUAÇÃO	SINAIS CLÍNICOS
I	Dor nas costas sem déficits neurológicos
II	Paresia de membros posteriores, ataxia, episódios recorrentes. de dor nas costas.
III	Paraplegia, com percepção da dor profunda intacta, podendo ou não apresentar dor nas costas.
IV	Paraplegia, com ausência de dor profunda (paralisia), podendo ou não apresentar dor nas costas.

2.6.1 TRATAMENTO CLÍNICO

Tratamento conservativo está recomendado para os animais com dores ou que apresentam sinais de alterações neurológicas leves e estáveis e que estejam manifestando sintomas pela primeira vez. Está indicado para animais que apresentaram surgimento agudo de alterações neurológicas, visando diminuir o edema de medula (LECOUTEUR & CHILD, 1992).

É recomendado o uso de antiinflamatórios esteróides e não esteróides, mas tem sido associado a uma série de efeitos colaterais indesejáveis como pancreatite, gastroenterite hemorrágica, úlcera e perfuração de cólon, efeitos que podem ser minimizados utilizando doses baixas e pelo menor tempo possível, antiinflamatórios como corticosteróides não são recomendado na maioria dos casos por eliminar a dor e favorecer o exercício, o que pode levar a uma complicação do quadro inicial (LECOUTEUR & CHILD, 1992). O seu uso deve obrigatoriamente ser acompanhado de repouso absoluto ou confinamento (LECOUTEUR & CHILD, 1992) e o proprietário deve ser sempre avisado dos riscos inerentes a esta opção de tratamento (LECOUTEUR & CHILD, 1992). Desta forma, o ponto de maior importância no tratamento clínico é o confinamento por 3 a 4 semanas, com os animais sendo mantidos em pequenas áreas ou caixas de transporte, de onde são retirados apenas para urinar e defecar; em seguida recomenda-se o mesmo período para retorno gradativo às atividades (SIMPSON, 1992; WHEELER & SHARP, 1994; OLIVER et al., 1997; CHIERICHETTI & ALVARENGA, 1999; SEIM III, 2002).

O repouso auxilia na recuperação da medula, na resolução do processo inflamatório causado por pequenas quantidades de material de disco e na redução da inflamação intradiscal, facilitando a estabilização do disco rompido por meio de fibrose (LECOUTEUR & CHILD, 1992; SEIM III, 2002). É importante que os animais em tratamento conservativo sejam avaliados regularmente para qualquer sinal de piora do quadro, o que indica que o tratamento falhou (WHEELER & SHARP, 1994). Em cães com protrusão de disco tipo II, o tratamento com corticosteróides pode resultar em melhora por períodos variáveis, contudo, não é curativo (LECOUTEUR & CHILD, 1992). O tempo de recuperação com o tratamento clínico pode variar de 3 a 12 semanas e pode deixar seqüelas (CHIERICHETTI & ALVARENGA, 1999).

2.6.2 TRATAMENTO CIRÚRGICO

O tratamento cirúrgico é indicado quando não se tem sucesso no tratamento convencional, quando a dor é persistente com presença de ataxia sem resposta ao tratamento, lesões gradualmente progressivas, agudas e severas. As técnicas citadas são a laminectomia dorsal, com ou sem durotomia, hemilaminectomia, mini-hemilaminectomia, pediculetomia e fenestração do disco intervertebral (CHIERICHETTI & ALVARENGA, 1999; HAYASHI, 2006), a escolha da técnica varia com a severidade e cronicidade do caso e do déficit neurológico, porém muitas variações de técnicas se devem mais a preferências pessoais do cirurgião (TROTTER, 1996).

A controvérsia sobre o tratamento cirúrgico em consideração a necessidade de descompressão cirúrgica, tipo de cirurgia descompressiva e a necessidade de retirada do material da extrusão (PADILHA FILHO, SELMI, 1999). Ao se considerar a técnica descompressiva, não se deve esquecer que os sintomas neurológicos podem ser produzidos pela concussão inicial e não pela extrusão em si (HAYASHI, 2006).

2.6.3 TRATAMENTO AUXILIAR

Considerando que a melhora do quadro neurológico pode levar semanas ou meses independente do tratamento instituído, os animais paralisados necessitam de tratamento de enfermagem intensivo, a participação do proprietário nesta fase é muito importante visto que normalmente estes animais não permanecem por todo o período sob internação (LECOUTEUR & CHILD, 1992). A função urinária pode estar comprometida, neste caso existe a necessidade de descompressão manual ou cateterização três a quatro vezes ao dia, além de urinálises periódicas para prevenir infecção do trato urinário. Manter os animais em locais limpos, secos e acolchoados, para prevenir a formação de escaras de decúbito e com fácil acesso a comida e água (LECOUTEUR & CHILD, 1992; SEIM III, 2002).

A fisioterapia não resulta em melhora neurológica, mas ajuda na redução da atrofia muscular por desuso e na manutenção da amplitude de movimento articular (LECOUTEUR & CHILD, 1992; SEIM III, 2002); entretanto, não deve ser recomendada em animais sob tratamento clínico, pelo menos nas duas primeiras semanas após o início dos sintomas (LECOUTEUR & CHILD, 1992). O repouso é importante, por isso os proprietários devem ser instruídos a manterem os animais em restrição de movimento ou gaiolas, sendo retirados apenas para a eliminação de fezes e urina, para evitar a complicações do quadro clínico (STILL, 1988).

2.7 TRATAMENTO COM ACUPUNTURA

A acupuntura é considerado um método conservador de tratamento e pode ser usado para reduzir a dor, melhorar a função motora e sensorial (STILL, 1988). O mecanismo de ação da acupuntura para tratar discopatias ainda não foi totalmente compreendido. A acupuntura pode destruir pontos-gatilho e assim abolir a dor muscular, o encurtamento muscular e a rigidez. A acupuntura pode ativar a volta de crescimento de axônios destruídos, pode reduzir a inflamação espinal local, o edema a vasodilatação ou vasoconstrição e a liberação de histamina, com isso teremos a redução da cicatriz no tecido afetado melhorando a compressão espinal e a dor (JANSSENS, 2006).

São usados pontos locais como B-18, B-27 e distantes do local da lesão STILL (1988) utilizou B-60, F-2, F-3, VB-30 como pontos fora do local da lesão. Pode se usar

acupuntura manual, moxabustão, eletroestimulação e auriculoterapia.(JANSSENS, 2006).

A doença de disco intervertebral toracolombar é tratada por vários acupunturistas utilizando uma grande variedade de pontos, métodos de estimulação, duração do tratamento, frequência de tratamento e tratamentos associados ou adjuvantes; contudo, os resultados são comparáveis o que sugere que o método mais eficiente é o mais simples (JANSSENS, 2001).

Ao comparar a acupuntura com outros tratamentos conservativos, Still (1988) observou que o tempo médio de recuperação dos animais com lesão graus I e II com acupuntura foi significativamente menor que com o uso de corticosteróides. Também relatou que os quadros agudos classificados em graus I e II respondem melhor do que os crônicos, e a remissão dos sinais é mais rápida quando o intervalo entre os tratamentos é menor, a cada 1 a 2 dias (STILL, 1988).

2.7.1 SINAIS CLÍNICOS PELA MEDICINA TRADICIONAL CHINESA

A região lombar é energizada pelo Shen (rins), pelo Canal de Energia Principal do Pangguang (bexiga), pelo Canal de Energia Curioso Du Mai (Vaso-Governador) e pelos pontos Shu do dorso dos órgãos e vísceras, enquanto nervos, ligamentos e cápsula articulares são energizadas pelo Gan (Fígado), (YAMAMURA, 2001).

Sinais mais frequentemente descritos em quadros de doença do disco intervertebral toracolombar incluem dor aparente na costas, relutância ao andar, perda de propriocepção, parestesia de membros posteriores, retenção de fezes e urina, perda da dor profunda (JANSSENS, 2001).

Na medicina tradicional chinesa, os principais padrões associados a estes sintomas são deficiência de Yang, esvaziamento e bloqueio de Qi e Xue do Vaso Governador (Du Mai) e síndrome Wei, geralmente associada com sintomas como atrofia muscular, paralisia e parestesias fraqueza, letargia, diarreia, incontinência fecal e urinária, entre outros (JOAQUIM et al., 2003; YAMAMURA, 2001). A parestesia, um dos sintomas mais comuns, é vista pela medicina tradicional chinesa com um padrão de deficiência de sangue e pode dever-se a causas como deficiência de Jing, idade avançada, má nutrição, acúmulo de umidade, trauma local obstruindo o Qi e Xue entre outros (YAMAMURA, 1993; MACIOCIA, 1996). Segundo YAMAMURA (1993), podemos caracterizar a dor como distúrbio de Yin e Yang, dependendo dos sintomas. A dor é uma das manifestações clínicas mais frequentes, ocorre toda vez que alguma agressão atua sobre nosso corpo. Dentro da concepção energética ocorre uma maior polaridade positiva (Yang) ou negativa (Yin) que estimulava os diferentes tipos de receptores de dor espalhados pelo corpo.

A dor pode ser classificada em três tipos dependendo dos fatores energéticos envolvidos: Dor Yang aparecimento agudo, intensa, localizada, à medida que a polaridade positiva aumenta o estímulo torna-se cada vez maior, apresenta-se em forma de pontada, cólica ou espasmo que melhora com frio e imobilização, e piora com movimento e pressão. A dor devido a distúrbios de Yin é caracterizada por ser profunda e continua melhorando com calor, movimento, exercício, pressão e massagem, e piorar com frio umidade e imobilização. O tipo misto Yin/Yang é caracterizado por uma dor tipo queimação, ardor, originada de falso calor com sinais de Yin e Yang se alternando, melhorando com repouso (tipo Yang), calor (tipo Yin) e massagem (YAMAMURA, 2001).

2.7.2 PRINCIPAIS PONTOS DE ACUPUNTURA

São utilizados pontos locais principalmente da Bexiga (B) por praticamente todos os autores os mais usados ficam entre B14 a B28 e B47 a B53. As agulhas são colocadas, sempre que possível, bilateralmente e mantidas por cerca de 10 a 20 minutos (JANSSENS, 2001; STILL, 1988). Além do meridiano da bexiga são também freqüentemente utilizados os meridianos da Vesícula Biliar (VB), e Estômago (E). Os pontos mais citados destes meridianos foram: VB30, VB34 e E36. Outros pontos usados incluem pontos no meridiano do Fígado (F), F1 e F3, Rim (R), R3 e R6, Baço-pâncreas (BP), BP4 e BP6. Outros pontos também utilizados são: F4, F10, F11, B11, B13, B67. (JANSSENS,2001; STILL, 1988). STILL (1988) usou agulhas colocadas no local da lesão, tratando o meridiano da Bexiga, em 1 a 3 segmentos vertebrais, dependendo da dor demonstrada à palpação.

No tratamento de cães classificados como grau I e II STILL (1988) utilizou pontos locais, no meridiano da Bexiga, combinados com pontos distantes nos meridianos da Vesícula Biliar, VB30 e VB34, Fígado, F2 e F3, e Vaso Governador, VG3a, além do B60. Seis a 12 agulhas foram colocadas em cada animal e a combinação de pontos foi alterada entre os tratamentos. Os pontos selecionados por STILL (1989) variaram com a sintomatologia e história clínica. O tratamento consistiu de pontos locais e distantes, para todos os graus de doença do disco. HAYASHI, (2006) utilizou os pontos B20, B23, IG3, B62, BAI HUI lombar, E36, R3, B60 (transfixação), IG4, B25, VG1 e VB30. A escolha dos pontos foi baseada na função energética dentro da filosofia da MTC, relato de pesquisas científicas e região medular seguem influenciada pela aferência do estímulo sensorial, sendo utilizado uma vez por semana nos animais com dor profunda e duas vezes por semana nas primeiras duas semanas nos animais sem percepção de dor profunda.

TABELA 2 - Pontos descritos com seu nome chinês, função energética e indicação clínica. Segundo os autores YAMAMURA (2001), SCHOEN (2001).

Ponto	Nome Chinês	Localização	Função energética	Indicação clínica
B11	DAZHU	Situa-se a um e meio tsub laterais ao processo espinhoso da 1ª vértebra torácica onde se localiza o VG13	*Harmoniza o Qi dos vasos sanguíneos, dos tendões e das articulações. *Harmoniza e difunde o Fei Qi (pulmão) *Harmoniza o Qi do tórax *Fortalece o Qi dos ossos *Libera o calor superficial par o exterior *Favorece a circulação do Xue(sangue) *Dispersa o vento	Resfriados, febre sem sudorese devido ao vento, sensação de calor em todo o corpo, afecções pulmonares e pleurais, escapulalgia, parestesia das mãos e dos pés, bronquite, pneumonia, cervicalgias, artrites, tuberculose óssea, convulsões, epilepsia, cefaléia.

			(Frio, Calor e Perverso)	
B12	FENGMEN	Situa-se a um e meio tsub laterais a margem inferior do processo espinhoso da 2ª vértebra torácica.	*Harmoniza e difunde o Fei Qi *Harmoniza o Qi do tórax *Faz circular o Qi pelo canal pangguang(bexiga) *Superficializa e harmoniza o Qi *Dispersa o vento (Frio, Calor e Perverso) *Transforma a Umidade-calor.	Urticária, Bronquite e coriza.
B13	FEISHU	Situa-se a um e meio tsun laterais da margem inferior do processo espinhoso da 3ª vértebra torácica.	*Harmoniza, tonifica e difunde o Fei Qi *Harmoniza o Qi do tórax *Harmoniza o Yang Qi *Faz recuperar a perda de Qi provocada pelos esforços *Faz a limpeza do falso-calor do Fei * Dispersa o vento (Frio, Calor e Perverso)	Tratamento das afecções pulmonares pela técnica shu-mo, tosse, rinorreia, plenitude de peito, asma tipo yang, respiração curta, dispnéia, dorsalgia, tuberculose pulmonar, bronquite pneumonia.
B14	JUEUINGSHU	Situa-se a um e meio tsun laterais a margem inferior do processo espinhoso da 4ª vértebra torácica	Harmoniza e tonifica o Xin Qi (coração) *Harmoniza o Qi do corpo *Ativa a circulação do xue *Acalma o Shen (mente) e tranquiliza o Xin	Doença cardíaca reumática, ansiedade, palpitações, tosse com catarro, vômitos, neurastenia, opressão torácica, nevralgia intercostal.
B20	PISHU	Situa-se a um e meio tsun lateral a linha mediana posterior, horizontalmente a margem inferior do processo espinhoso da 11ª vértebra torácica.	*Harmoniza o PiQi (baço/Pâncreas) e do Gan(fígado) *Harmoniza o Qi do Wei (estomago) e do Zhoangjiao (aquecedor médio) *Faz aumentar a energia da Terra *Harmoniza o Xue Qi e o Yong Qi *Drena a umidade e a água em excesso	Gastrite, ulcera gástrica e duodenal, hepatite, enterite, anemia, edema, urticária, paralisia dos músculos abdominais, hepatoesplenomegalia, doenças hemorrágicas crônicas, prolapso de útero, ptose gástrica, fraqueza dos músculos posteriores, sensação de peso nos quatro membros.

			*Afasta a umidade e umidade calor.	
B23	SHENSHU	Situa-se a um e meio tsun laterais a linha mediana posterior, abaixo do processo espinhoso da 2ª vértebra lombar	*Tonifica o Shen Qi, a essência e o Yuan Qi *Aumenta a energia da água do shen *Harmoniza a via das águas *Fortalece o Qi do encéfalo e da audição *Aquece o Yang Qi, o frio e o calor do Xin	Nefrite, nefroptose, cólica renal, lombalgia, bronquite asmática, queda de pelos, anemia, seqüelas de paralisia, lesão de partes moles da região lombar.
B25	DACHANGSHU	Situa-se a um e meio tsun laterais a linha mediana posterior, abaixo do processo espinhoso da 4ª vertebra lombar.	*Harmoniza e umedece o Qi dos intestinos *Aumenta o Qi da nutrição *Dissolve a estagnação do Qi dos intestinos *Afasta a umidade-calor do Intestino Grosso *Drena a umidade-frio do intestino delgado	Constipação intestinal, lombalgia, paralisia de membros posteriores, distensão abdominal, flatulência abdominal, dificuldade ou dor à evacuação.
B28	PANGGUANGSHU	Situa-se a um e meio tsun laterais a linha mediana posterior, ao nível do segundo forame sacral posterior	*Harmoniza o panguang Qi *Fortalece a região lombar *Aumenta o Xia Jiao Qi (aquecedor inferior) *Afasta a umidade-calor da bexiga	Patologias urogenitais, sacralgias, diarréia, constipação intestinal, glicosúria, retenção urinaria.
B47	HUNMEN	Situa-se a três tsun laterais a linha mediana posterior, na horizontal traçada pela margem inferior do processo espinhoso da 9ª vértebra torácica.	*Ponto Jing do fígado *Harmoniza o Gan Qi (fígado) *Faz circular o Gan Qi *Harmoniza o Qi do Wei (estomago) *Redireciona o Qi em tumulto para baixo *Faz a limpeza do calor perverso	Neurastenia, doenças hepáticas e biliares, gastralgia
B53	BAOHUANG	Situa-se a três tsun laterais a linha mediana posterior, ao nível do 2º forame sacral posterior.	*Fortalece a coluna vertebral na região lombossacra	Borboriguimos, dor abdominal, retenção urinaria, lombalgia
B60	KUNLUN	Situa-se a meia distancia entre o maléolo lateral e o tendão do calcâneo	*Fortalece o Shen Qi *harmoniza o Qi do útero *Relaxa os tendões e	Rigidez do pescoço, contratura muscular e dores da região lombar, retenção placentária,

			<p>músculos</p> <p>*Harmoniza a circulação de Qi e de Xue nos canais de energia</p> <p>*Harmoniza e fortalece o Xue Qi</p> <p>*Dispersa o vento e o calor</p>	<p>epilepsia e convulsões, afecções do tornozelo, parto destoco, , todas as algias periféricas e viscerais</p>
B62	SHENMAI	<p>Situa-se a meio tsun ao maléolo lateral, em uma reentrância óssea do calcâneo</p>	<p>*Relaxa os músculos e os tendões</p> <p>*Harmoniza a circulação de Qi nos canais de energia secundários</p> <p>*Acalma o shen e fortalece o Qi do encéfalo</p> <p>*Reanima o estado de inconsciência</p> <p>*Dispersa o vento e o frio perverso</p> <p>*Faz a limpeza do calor perverso e do fogo</p>	<p>Dores do médio pé, lombalgia, epilepsia, meningite, psicose, artrite do tornozelo, desvios do olho e da boca.</p>
B67	ZHUYIN	<p>Situa-se à margem ungueal lateral do 5º dedo do pe</p>	<p>*Harmoniza o Xue Qi</p> <p>*Fortalece o Xia Jiap Qi (Aquecedor inferior)</p> <p>*Acalma o feto e harmoniza o trabalho de parto</p> <p>*Dispersa as energias perversas alojadas no vértex</p> <p>*Clareia o Shen (mente)</p>	<p>Cefaléia, dores nos olhos, obstrução nasal, distocia de parto, correção de má posição do feto, ponto para indução do parto</p>
BP4	GONGSUN	<p>Situa-se na face medial do pé, em uma depressão óssea distal a base do 1º metatarso, onde ocorre a mudança da cor da pele entre as regiões plantar e dorsal do pé.</p>	<p>*Harmoniza e fortalece o PI QI (Baço – pâncreas)</p> <p>*Harmoniza o Qi Wei (estômago) e dos aquecedores médio e inferior</p> <p>*Fortalece o \xue Qi e harmoniza o mar do Xue</p> <p>*Acalma e clareia o shen (mente)</p> <p>*Harmoniza o Qi do Chong mai e a menstruação</p>	<p>Afecções do estomago, dores abdominais, diarreia, algomenorreias, distúrbios do baço-pancreas provocados pelo vento perverso, gastralgias, enterites, endometrite, menstruação irregular, dor no pe e no tornozelo, convulsões.</p>

			<p>Harmoniza a circulação de Qi nos canais de energia</p> <p>*Dissolve a umidade e a umidade calor o PI (baço-pancreas) e do wei (estomago)</p>	
BP6	SANYINJIAO	<p>Situa-se a três tsun proximais a parte mais saliente do maléolo medial, junto a margem medial da tibia</p>	<p>*Harmoniza, fortalece e tonifica o Pi qi (baço-pancreas)</p> <p>*Tonifica o Shen Qi e a essência</p> <p>*Harmoniza o Gan Qi</p> <p>*Fortalece o Qi dos três Yin do pé</p> <p>*Harmoniza a circulação de Qi e de Xue</p> <p>*Harmoniza o Qi do estomago e dos aquecedores médio e inferior</p> <p>*Tonifica o Qi e o Xue</p> <p>*Harmoniza a via das águas</p> <p>*Harmoniza o Qi do útero e da próstata]</p> <p>*Dissolve a umidade e umidade –calor</p> <p>*Drena a umidade e a umidade-frio</p>	<p>Plenitude do tórax e do abdômem, dor no escroto, amenorréia, disuria, afecções do sistema reprodutor, retenção de placenta, infertilidade na fêmea, distensão e empachamento do epigástrico, diarreias, palpitações, letargia.</p>
E36	ZUSANLI	<p>Situa-Se a um tsun lateral a margem anterior da tibia, entre os músculos tibial anterior e extensor longo dos dedos</p>	<p>*Harmoniza, regulariza e fortalece o Qi do baço-pancreas e estomago</p> <p>*Tonifica o Qi nutritivo Qi e o Xue</p> <p>*Regulariza e umedece os intestinos</p> <p>*Harmoniza e tonifica Fei Qi</p> <p>*Tonifica o Shen Qi, e o Wei Qi</p> <p>*Faz circular o Qi e o Xue</p> <p>*Aumenta a energia essencial</p> <p>*Redireciona o Qi em tumulto</p> <p>*Transforma a umedece e umidade-</p>	<p>Gastrites, úlceras gástricas e duodenal, enterites, pancreatite, indigestão, gastralgia, hemiplegia, estado de choque, anemia, alergia, hipotensão, icterícia, convulsão, asma, enurese, neurastenia, Afecções do sistema reprodutor, dor e distensão abdominal, náuseas, vômitos, dificuldade de urinar, depressão.</p>

			<p>calor *Drena a umidade e umidade-frio *Dispersa o vento e o frio</p>	
F1	DANDUN	Situa-se no ângulo ungueal lateral do halux	<p>*Harmoniza e tonifica o Gan Qi *faz circular o Qi do canal de energia do Gan (fígado) *Clareia o shen *Harmoniza a circulação de Xue *Reduz o yang excessivo do Gan *Harmoniza o Qi do canal de energia</p>	Orquite, afecções do pênis e da vagina, metrorragia, enurese, prolapso uterino, incontinência urinária, disuria, dor de sínfise púbica, distensão dos músculos adutores da coxa, desmaios, coma, epilepsia.
F2	XINGJIAN	Situa-se no dorso do pé, no espaço localizado entre as cabeças do 1º e 2º ossos do metatarso	<p>*Harmoniza o Xue Qi *Dissipa o Yang excessivo do Gan *Fortalece o Xue *Clareia o Qi do Xua Jiao (aquecedor inferior) *Faz circular o Qi estagnante *Acalma o Shen *Dissipa a umidade-calor</p>	Neuralgia intercostal, orquite, incontinência urinária, constipação intestinal, dores de flanco, uretrite, enurese, raiva, gastrite nervosa, glaucoma
F3	TAICHONG	Situa-se no dorso do pé, no espaço entre o 1º e 2º ossos do metatarso e a um e meio tsun proximais ao F2	<p>*Harmoniza e tonifica o Gan Qi e o Xue * Harmoniza o Qi e o Dan Qi (vesícula biliar) *Redireciona o Qi em contracorrente *Dispersa a umidade calor *Faz a limpeza do fogo do Gan Refresca o Xue Relaxa os tendões e os músculos. *</p>	Uretrites, disuria, metrorragia, dismenorreia, dores no baixo ventre, convulsões
F4	ZHONGFENG	Situa-se no dorso do pe, a um tsun lateral ao maléolo medial, em uma depressão um pouco abaixo da interlinha articular	<p>*Harmoniza o Gan Qi e faz a sua difusão *Faz circular o Qi no canal de energia do Gan *Dissipa a umidade-calor do Gan e do Dan.</p>	Hepatite, dores nos genitais externos, dores no baixo ventre, retenção de urina, hérnia inguinal, dor lombar, dor no tornozelo e de partes moles adjacentes

		do tornozelo		
F10	ZUWULI	Situa-se na face Antero-medial da coxa, um tsun distal ao F11 ou a três tsun distais ao E30		Meteorismo intestinal , retenção urinaria, eczema escrotal, dor na parte medial da coxa
F11	YINLIAN	Situa-se na face Antero-medial da coxa, ou a dois para baixo do ponto E30		Nevralgia crural, lombalgia Jue Yin, dor na perna, paralisia de membros posteriores, distensão de baixo-ventre, anuria, dor e distensão dos músculos adutores da coxa
IG3	SANJIAN	Situa-se em margem lateral do 2º metacarpo, em uma reentrância proximal a articulação metacarpofalanga	*Harmoniza o Qi do Da Chang (intestino grosso) *Dispersa o calor do Yang Ming *Descongiona o Qi estagnado da garganta *Transforma a Umidade-calor	Odontalgia, dores oculares, amigdalite, dor e inflamação dos dentes, paralisia facial, escapulalgia e dorsalgia, inflamação da garganta, neuralgia do trigêmeo
IG4	HEGU	Situa-se na metade do 2º metacarpo, entre o 1º e 2º ossos metacarpos	*Facilita o transito e a descida dos alimentos do estomago intestinos *Libera calor perverso interno para a superfície do corpo *Dispersa o vento, o vento-calor e o vento-frio *Dispersa o excesso de Xin Qi (coração) *Promove a desobstrução de Qi estagnado dos canais de energia *Ativa a circulação do Qi e do Xue *Clareia a visão *Reanima o estado de inconsciência *Transforma a mucosidade, a umidade-calor *Tonifica o wei Qi (energia de defesa)	Cefaléia, amigdalite, odontalgia, rinite, obstrução nasal, faringite, paralisia facial, afonia, dores oculares, artrite temporomandibular, dor e paralisia de membros anteriores, neurastenia, dores em geral, dor abdominal
R3	TAIXI	Situa-se a meia distancia entre a	*Tonifica o Shen Qi *Nutre o Qi, o Xue e a	Dismenorreia, impotência sexual,

		parte mais saliente do maléolo medial e o tendão do calcâneo, no local onde se percebe o batimento da artéria tibial	essência *Restaura o colapso do Yin Qi *Acalma o feto e restaura o Qi do útero *Fortalece o encéfalo *Harmoniza a via das águas *Aquece o frio	paludismo, moléstias degenerativas, tosse, asma, nefrite, cistite, paralisia de membros posteriores, alopecia.
R6	ZHAOHAI	Situa-se em uma reentrância óssea localizada um tsun distal a margem inferior do maléolo medial		
VB30	HUANTIAO	Situa-se na face posterior do quadril, na união do terço intermédio com o lateral, na linha tacada que passa pelo trocanter maior do fêmur e a articulação sacrococcígea.	*Fortalece a coluna vertebral da região lombar e os membros posteriores *Remove as obstruções de Qi dos canais de energia *Relaxa os tendões e os músculos *Dispersa a umidade	Paralisia e parestesia de membros posteriores, afecções da articulação do quadril, hemiplegia, reumatismo no quadril, reumatismo devido ao frio, bursite trocantérica.
VB34	YANGLINGQUAN	Situa-se no terço superior da face lateral da perna, em uma reentrância muscular, localizada distalmente, à frente da cabeça da fíbula.	*Promove a circulação Gan Qi e do Dan *Ativa a circulação do Xue *Regulariza a mobilidade das articulações *Relaxa e fortalece os tendões e os músculos *Fortalece os ossos e o joelho *Dispersa o calor do Gan e do Dan *Dispersa o vento e a umidade-calor das articulações do membro posterior	Hemiplegia, hepatite, colicistite, dor na face lateral da perna, vômitos ácidos, dores torácicas e costais, edema de face, paralisia de membro posterior, constipação intestinal.
VG1	CHANGQIANG	Situa-se na região perineal, a meia distancia entre a ponta do cóccix e o anus.	*Harmoniza e abre os canais VG e VC *Harmoniza o Qi dos intestinos *Fortalece a região lombar *Acalma o Shen *Mantém o Qi dos orifícios inferiores	Prolapso retal, hemorragia intestinal, uretrite, dor na coluna vertebral na região renal,

VG3, BAIHUI DORSAL	YAOYANGGUAN	Situa-se na região lombar, causalmente ao processo espinhoso da 4ª vértebra lombar.	*Harmoniza e manchem o Shen Qi (rins) *Aquecia o Xue Qi *Fortalece a região lombar e os joelhos *Dispersa o frio-úmido do Xia Jiao (aquecedor inferior)	Lombalgia, lombossacralgia, diarreia, parestesias dos membros posteriores.
--------------------------	-------------	-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------

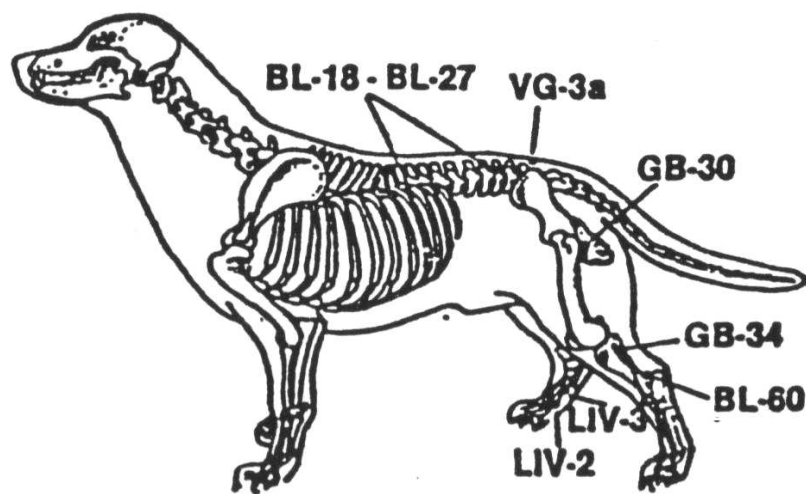


Figura 5: Pontos de acupuntura tratados por STILL. Fonte STILL (1988)

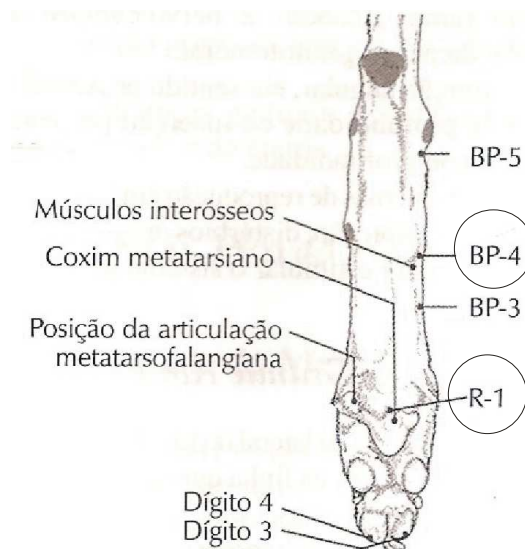


Figura 6 - Pontos distantes do local da lesão (R1, BP4) utilizados no tratamento da doença intervertebral toracolombar (SCHOEN, 2001)

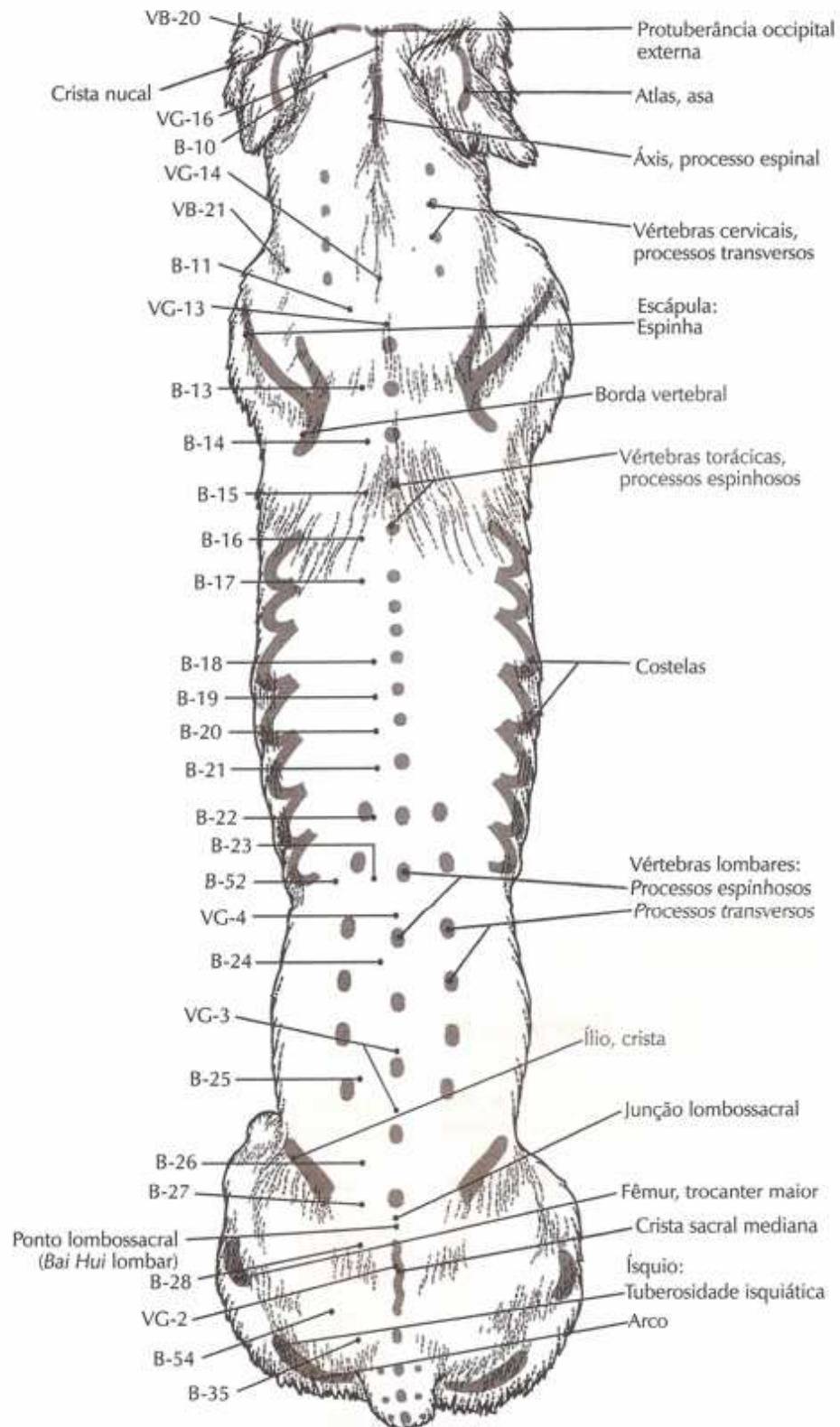


FIGURA 7 – Pontos do meridiano da Bexiga e Vaso Governador utilizados para o tratamento da DDIV. (SCHOEN, 2001)

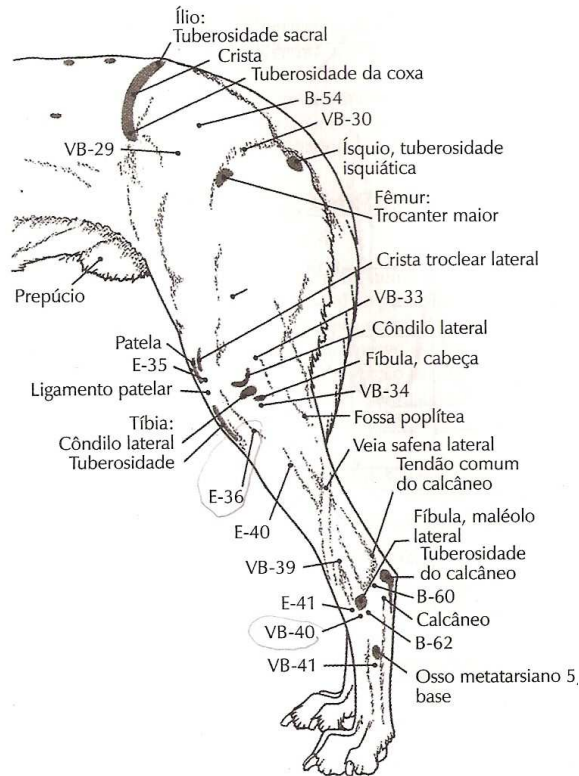


FIGURA 8 – Pontos Distais utilizados no tratamento da doença do disco intervertebral toracolombar (B60, B62) (SCHOEN, 2001)

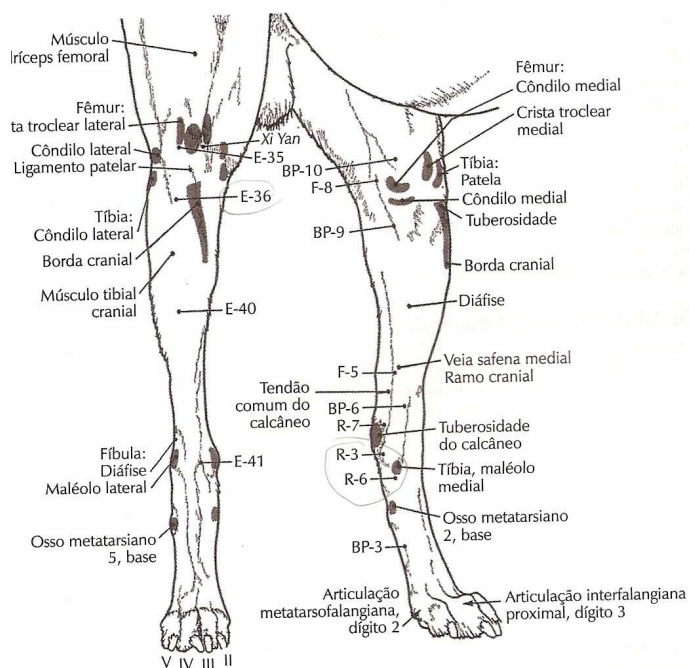


FIGURA 9 – Pontos Distais utilizados no tratamento da doença do disco intervertebral toracolombar (BP3, R3, R6, E36,) (SCHOEN, 2001)

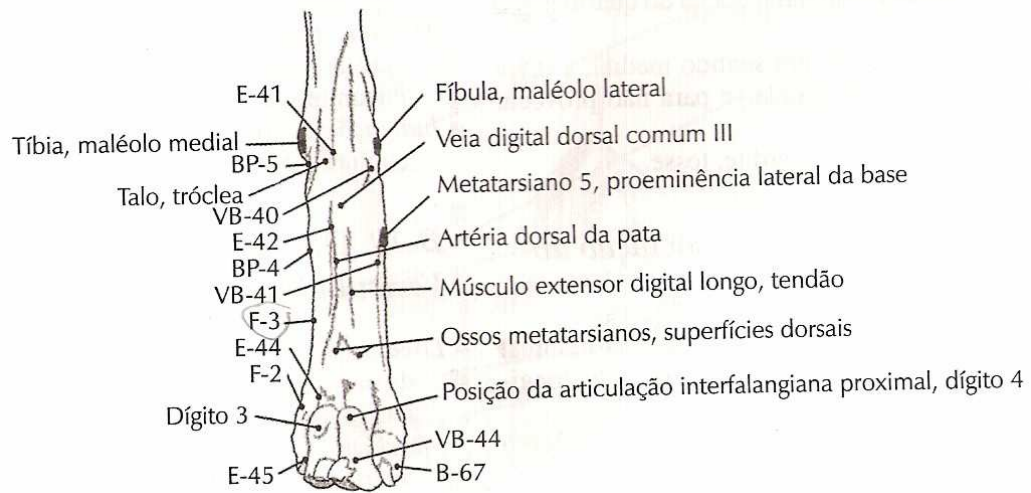


FIGURA 10 – Pontos Distais utilizados no tratamento da doença do disco intervertebral toracolombar (B67, F2, F3, BP4) (SCHOEN, 2001)

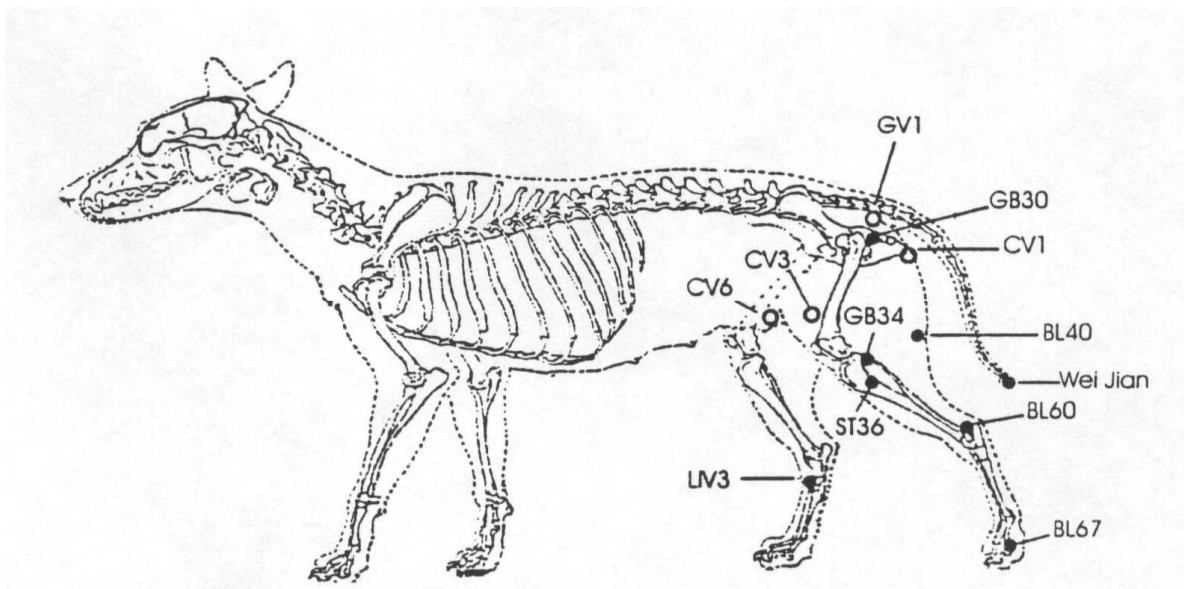


FIGURA 11 – Pontos Distais utilizados no tratamento da doença do disco intervertebral toracolombar (VB30, VB34, F3, E36, B60, B67)

2.7.3 ELETROESTIMULAÇÃO

A eletroestimulação dos pontos de acupuntura acelera o processo de recuperação (STILL, 1988). A estimulação elétrica, segundo JANSSENS (2001), é aplicada utilizando-se vários formatos e padrões de onda, com intervalos, frequência e amplitude variáveis. STILL (1988) utilizou no tratamento de cães com doença do disco intervertebral toracolombar graus I, II, III e IV, várias frequências diferentes (1, 5, 10, 20, 40, 75, 100Hz), em modo denso disperso e alternando frequências (1Hz/50Hz), com duração de estímulos de 20 a 180 segundos. HAYASHI (2006) utilizou a estimulação elétrica dos pontos com frequência dispersa-densa de 3/100 Hz com intervalo de 3 segundos com duração total de 20 minutos. JOAQUIM, J.G.F (2008) encontrou 83% de melhora clínica em pacientes grau IV tratados apenas com eletroacupuntura.

2.7.4 ASSOCIAÇÃO COM TRATAMENTOS CONVENCIONAIS

O uso de antiinflamatórios não esteróides, vitaminas e em seguida a acupuntura não mostrou ser melhor significativamente ao uso da acupuntura isoladamente (STILL, 1988). JANSSENS & De PRINS (1991) e STILL (1998) sugeriram um efeito negativo do corticosteróide no pré-tratamento de doenças do disco, graus I a III. HAYASHI (2006) utilizou em seu estudo a associação de corticosteróides e acupuntura relatando melhores resultados que o uso isolado de corticosteróides.

Injeções locais nos pontos de acupuntura podem também ser utilizadas. As substâncias que podem ser injetadas são lidocaína 0,25%, procaína, cafeína, vitaminas B1, B2, B6, B12 e E, DMSO (dimetil sulfóxido), NaCl (cloreto de sódio), água, NaOH (hidróxido de sódio), antiinflamatórios não esteróides e esteróides, e soluções homeopáticas (JANSSENS, 2001):

2.7.5 FREQUÊNCIA DE TRATAMENTO

O intervalo entre os tratamentos mais comumente citado para cães com dor nas costas é de 1 a 2 dias (STILL, 1988; STILL, 1998; JANSSENS, 2001). Animais que respondem ao controle da dor podem ter este período aumentado para 3 a 14 dias (STILL, 1998) e casos que já apresentam déficit motor ou sensitivo nos membros pélvicos podem ser tratados em intervalos de 2 a 6 dias (STILL, 1988). Em quadros crônicos, o tratamento a cada 2 semanas pode ser suficiente (JANSSENS, 2001). HAYASHI,(2006) utilizou uma frequência variável para cães com e sem dor profunda sendo de uma vez por semana para cães com percepção da dor profunda e duas vezes por semana para cães sem esta condição. Uma frequência semelhante de tratamento é mencionada por CHIERICHETTI & ALVARENGA (1999). STILL (1988) considera a necessidade de tratamentos subsequentes como uma forma de manter os efeitos da acupuntura.

2.7.6 RESULTADOS E PROGNÓSTICO

Os resultados e o prognóstico são inversamente proporcionais à gravidade das lesões (STILL, 1989). Resultados podem ser observados a partir de uma semana a seis meses dependendo do grau da lesão (CHIERICHETTI & ALVARENGA, 1999). O tempo médio de recuperação dos graus I e II foi descrito como sendo menor do que na terapia com corticosteróides (STILL, 1988). Segundo STILL (1988) cães com grau I e

II apresentam melhores resultados. Quadros agudos dos graus I e II respondem melhor do que casos crônicos e a remissão dos sinais é mais rápida quando o intervalo entre os tratamentos é pequeno, 1 a 2 dias (STILL, 1988). Recuperação de 90% dos casos grau I e II é descrita por JANSSENS (2001) e HAYASHI (2006)

A doença do disco intervertebral de grau I e II apresenta um prognóstico satisfatório quando tratado pela acupuntura (STILL, 1988). JANSSENS (1983) cita uma rápida melhora, em 97% dos casos grau I, quando tratados com acupuntura. Um grande efeito da acupuntura foi observado por STILL (1989) em casos grau I, quando não há déficit neurológico. O alívio da dor em pacientes grau II foi obtido em 3 a 4 sessões e o controle urinário e fecal foi observado em até três dias segundo JANSSENS (1983), a associação da eletroestimulação em pacientes grau III tem sido considerada um método efetivo por STILL (1988). Cães com grau V e que receberam acupuntura apresentaram quadro neurológico superior e significativo em relação aos que não receberam acupuntura. O uso associado do tratamento médico não cirúrgico e acupuntura se mostrou satisfatório para animais com grau II e III mas não para o grau V. Em relação ao nível de recuperação do controle da micção, propriocepção e locomoção os animais tratados com acupuntura apresentaram taxas de 80%, 92,3% e 96,14% respectivamente enquanto cães não tratados apresentaram taxa de 49,99% 54,16% e 58,33% demonstrando que o uso da acupuntura é vantajoso (HAYASHI,2006).

Cães com paresia apresentam resposta mais lenta quando comparado com animais que apresentam apenas dor ou paresia (STILL, 1998). A acupuntura foi efetiva em 58% dos cães grau IV tratados com acupuntura durante 10 semanas (JANSSENS, 1983), porém a acupuntura deve ser considerada somente se a cirurgia não puder ser realizada em até 48 horas ou quando não se tem um bom resultado cirúrgico (STILL, 1998). O tratamento com eletroacupuntura promoveu a melhora clínica em 83 % dos pacientes com lesão grau IV, 40 % dos cães submetidos à cirurgia para descompressão apresentaram melhora e 60 % mantiveram o mesmo quadro, a associação da eletroacupuntura e cirurgia descompressiva resultou em 72% de animais com melhora do quadro (JOAQUIM ,2008).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A acupuntura se mostra eficaz no tratamento de animais com níveis variados de lesão medular toracolombar, melhorando o estado neurológico e o retorno à locomoção. O uso de corticosteróides associados à acupuntura proporciona resultados satisfatórios quando comparado ao uso apenas de antiinflamatórios. A utilização da eletroacupuntura em pacientes com lesão grau IV e V se mostra eficaz devendo ser utilizada com forma de tratamento. A doença do disco intervertebral de grau I e II apresenta um prognóstico satisfatório quando tratado pela acupuntura.

O uso da acupuntura como opção de tratamento da doença do disco intervertebral oferece aos animais e proprietários uma forma eficaz e não invasiva de tratamento, podendo ainda ser aplicada como complemento a outros métodos de tratamento.

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAUND, K.G. Traumatismo agudo da medula espinal. In: BOJRAB, M.J. **Mecanismos da moléstia na cirurgia de pequenos animais**. 2.ed. São Paulo: Manole, 1996. Cap.152, p.1311-1326.

CHRISMAN, C.; MARIANI, C.; PLATT, S.; CLEMMONS, R. Dor Cervical ou Dorsal. In: **Neurologia para o Clínico de Pequenos Animais**. São Paulo: Editora Roca Ltda., 2005. p.162-184

CREED, J.E.; YTURRASPE, D.J. Espinha toracolombar. In: BOJRAB, M.J. et al. **Técnicas atuais em cirurgia de pequenos animais**. 3.ed. São Paulo: Roca, 1996. Cap.43, p.564-571.

DIGÓN, N. Fisioterapia e Reabilitação em Neurologia. In: PELLEGRINO, F., SURANITI, A., GARIBALDI, L. (Eds). **Síndromes Neurológicas em Cães e Gatos**. São Caetano do Sul: Interbook Com. Imp. Livros Ltda., 2003. p.334-343.

ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. Tratado de medicina interna veterinária: doenças do cão e do gato. 4ed. São Paulo: Manole, 1997, pag2256p

FESTUGATTO, R; MAZZANTI, A; **GASPAR, A; PELIZZARI, C**, Recuperação funcional de cães com doença do disco intervertebral toracolombar submetidos ao tratamento cirúrgico, *Ciência Rural*, Santa Maria, v.38, n.8, p.2232-2238, nov, 2008

GARIBALDI, L. Afecciones En La Cauda Equina, Medula Espinal y Raices Espinales. In: PELLEGRINO, F., SURANITI, A., GARIBALDI, L. (Eds). **El Libro de Neurologia para La practica clinica**. Buenos Aires: Inter-Medica Editorial, 2003. cap.06, p.123-160.

HAYASHI, A.M. Estudo clínico da eficácia da acupuntura no tratamento da discopatia intervertebral toracolombar em cães, São Paulo, 2006. Tese -(Mestrado) Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo

JANSSENS, L. A.A. Acupuntura para tratar doenças de discos toracolombar In: SHOEN, ALLEN M. *Acupuntura Veterinária – da arte antiga à medicina moderna* 2.ed. São Paulo: Roca, 2006. Cap. 14, p.190 - 195

JANSSENS, L. A. A. Acupuncture for thoracolumbar and cervical disk disease. In: SHOEN, A. M. *Veterinary Acupuncture – Ancient Art to Modern Medicine*. 2 ed. St. Louis: Mosby, 2001. cap. 14, p. 193-198.

JOAQUIM, J.G.F. **Comparação entre Eletroacupuntura, Cirurgia e Cirurgia Associada à Eletroacupuntura no Tratamento da Doença do Disco Intervertebral em Cães**. Botucatu. 2008. 98f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus Botucatu, Universidade Estadual Paulista

LeCOUTEUR, A.; CHILD, G. Afeccões da medula espinal. In: ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. **Tratado de medicina interna veterinária**. 4.ed. São

Paulo: Manole, 1997. V.1, cap.83, p.892-977

OLBY, N.; HALLING, K.B.; GLICK, T.R. Reabilitação Neurológica. In: LEVINE, D.; MILLIS, D.L.; LITTLE, D.J.M.; TAYLOR, R. **Reabilitação e Fisioterapia na Prática de Pequenos Animais**. 1ed. São Paulo: Editora Roca Ltda., 2008. cap. 7, p.157-180.

PADILHA FILHO, J. G.; SELMI, A. L. Discopatia cervical no cão. Tratamento cirúrgico através de fenestração ventral. Estudo retrospectivo (1986 – 1997). *Ciência rural*, Santa Maria, v.29, n.1, p.75-78, 1999

PELLEGRINO, F. Organização Funcional do Sistema Nervoso. In: PELLEGRINO, F., SURANITI, A., GARIBALDI, L. (Eds). **Síndromes Neurológicas em Cães e Gatos**. São Caetano do Sul: Interbook Com. Imp. Livros Ltda., 2003a. cap.01, p.02-38.

SEIM III, H.B. Cirurgia da espinha toracolombar. In: FOSSUM, T.W.; HEDLUND, C.S.; HULSE, D.A.; JOHNSON, A.L.; SEIM III, H.B.; WILLARD, M.D., CARROLL, G.L. **Cirurgia de Pequenos Animais**. São Paulo: Roca, 2002. cap. 35, p. 1216-1248.

SIMPSON, S.T. Intervertebral disc disease. **Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract.**, v.22, p.889-998, 1992.

STILL, J. Acupuncture treatment of thoracolumbar disc disease: a study of 35 cases. *Companion Animal Practice - Acupuncture*, v.2, p. 19-24, 1988.

TROTTER, E.J. Laminectomia dorsal para o tratamento da discopatia tóraco-lombar. In: BOJRAB, M.J et al. **Técnicas atuais em cirurgia de pequenos animais**. 3.ed. São Paulo: Roca, 1996. Cap.43, p.572-584

THOMAS, M., LUNDEBERG, T. Acupuntura: um estímulo sensorial periférico para o tratamento da dor. In: HOPWOOD, V., LOVESEY, M., MOKONE, S. **Acupuntura e Técnicas Relacionadas à Fisioterapia**. São Paulo: Manole, 2001. cap. 10, p. 129-142.

WALSH, D. Estimulação nervosa elétrica transcutânea. In: HOPWOOD, V., LOVESEY, M., MOKONE, S. **Acupuntura e técnicas relacionadas à fisioterapia**. Barueri: Manole, 2001. cap.09, p.119-27.

WHEELER, S.J.; SHARP, N.J.H. Afecção de disco intervertebral na região tóraco-lombar. Diagnóstico e tratamento cirúrgico das afecções espinhais do cão e do gato. São Paulo: Manole. 1997. Cap.83, p.890-947.

TOOMBS, J.P.; BAUER, M.S. Afecção do disco intervertebral. In: SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 2.ed. São Paulo: Manole, 1998. V.1, cap.5, p.1287-1305.

TROTTER, E.J. Laminectomia dorsal para o tratamento da discopatia toracolombar. In: BOJRAB, M.J et al. Técnicas atuais em cirurgia de pequenos animais. 3.ed. São Paulo: Roca, 1996. Cap.43, p.572-584.

YAMAMURA, Y. *Acupuntura Tradicional*. A arte de Inserir. 2 ed. São Paulo: Roca, 2001, 919p