



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA

**USO DE QUIROPAXIA PARA TRATAMENTO DE
ENFERMIDADES DE SEGMENTOS VERTEBRAIS
TORACOLOMBARES EM EQUINOS**

Maria Julia Brissac Studart

Orientadora: Profa Dra. Rita de Cassia Campebell

BRASÍLIA - DF



Maria Julia Brissac Studart

**USO DE QUIROPAXIA PARA TRATAMENTO DE
ENFERMIDADES DE SEGMENTOS VERTEBRAIS
TORACOLOMBARES EM EQUINOS**

Trabalho de conclusão de curso de graduação
em Medicina Veterinária apresentado junto à
Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária
da Universidade de Brasília

Orientadora: Dra. Rita de Cássia Campebell

BRASÍLIA – DF

Dezembro 2018

STUDART, Maria Julia Brissac

Uso de quiropraxia para tratamento de enfermidades de segmentos vertebrais em equinos/ Maria Julia Brissac Studart; orientação de Rita de Cássia Campebell, - Brasília, 2018.

41 p. : il.

Trabalho de conclusão de curso de graduação – Universidade de Brasília/Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 2017.

Cessão de direitos

Nome do autor: Maria Julia Brissac Studart

Título do Trabalho de Conclusão de Curso: Uso de quiropraxia para tratamento de enfermidades de segmentos vertebrais toracolombares em equinos.

Ano: 2018

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta monografia e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva-se a outros direitos de publicação e nenhuma parte desta monografia pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.



Maria Julia Brissac Studart

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome do autor: STUDART, Maria Julia Brissac

Título: Uso de quiropraxia para tratamento de enfermidades de segmentos vertebrais toracolombares em equinos.

Trabalho de conclusão do curso de graduação em Medicina Veterinária apresentado junto à Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília

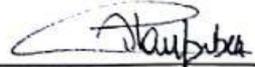
Aprovado em 06/12/2018

Banca Examinadora

Prof. Dra. Rita de Cassia Campebell

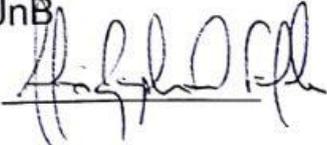
Instituição: UnB

Julgamento: APROVADA

Assinatura: 

Prof. Dr. Antônio Raphael Teixeira Neto Instituição: UnB

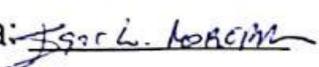
Julgamento: APROVADA

Assinatura: 

M.V. Igor Louzada Moreira

Instituição: UnB

Julgamento: Aprovada

Assinatura: 

SUMÁRIO

PARTE I (Uso de quiropraxia para tratamento de enfermidades de segmentos vertebrais em equinos).....	1
1. Introdução.....	1
2. Anatomia vertebral toracolombar e biomecânica da articulação.....	2
3. Lombalgia.....	6
3.1 Afecções associadas à lombalgia.....	9
3.1.1 Subluxação de vértebras lombares.....	9
3.1.2 Sobreposição dos processos espinhosos.....	12
3.1.3 Desmite supraespinhosa.....	12
3.1.4 Osteoartrite intervertebral.....	13
3.1.5 Lesão de corpos e discos vertebrais.....	13
3.1.6 Fraturas.....	14
4. Quiropraxia.....	14
4.1 Indicações da aplicação da quiropraxia em equinos.....	16
4.2 Contraindicações da aplicação da quiropraxia em equinos.....	17
4.3 Diagnóstico quiroprático.....	18
4.3.1 Palpação da mobilidade.....	19
4.4 Tratamento quiroprático.....	21
5. Conclusão.....	23
6. Referências.....	25
PARTE II (Relatório de estágio final).....	27
1. Introdução.....	27
2. Estrutura física.....	28
3. Atividades realizadas.....	28
3.1 Curativo de feridas.....	29
3.2 Tratamento da síndrome cólica.....	30
3.3 Preparo de animais para competições.....	31
3.4 Diagnóstico e tratamento de claudicações.....	31
4. Conclusão.....	31

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1: Vértex cervicais 6 e 7 do equino, respectivamente (Getty, 1986).....2
- Figura 2: Formato de coluna vertebral baseado em “arco e corda”, e as forças exercidas sobre a mesma (adaptação de JEFFCOTT, 1979).....3
- Figura 3: Coluna vertebral do equino, ilustrando segmentos e orientação dos processos espinhosos das vértebras. Da esquerda para a direita, Atlas (primeira vértebra cervical), Axis (segunda vértebra cervical), décima vértebra torácica, primeira vértebra lombar, a junção lombossacral se encontra neste ponto, terceira vértebra sacral (adaptado de FABER et al., 2000).....4
- Figura 4: Movimento realizado pelo cavalo durante o salto, mostrando a falta relativa de flexibilidade da região toracolombar (JEFFCOTT, 1979).....5
- Figura 5: Representação esquemática das três zonas articulares de movimento articular. A barreira elástica e o limite anatômico marcam as transições entre as três zonas. (adaptado de HAUSSLER, 2000).....5
- Figura 6: Imagem termográfica dorsal pré-tratamento (McQUEEN et al., 2017).....7
- Figura 7: Assimetria pélvica com o lado esquerdo mais baixo que o direito (seta) (PORTER, 2012).....8
- Figura 8: Complexo de subluxação vertebral. Estruturas apontadas à esquerda, em ordem: vértebra, faceta articular, medula espinhal, disco intervertebral, nervo espinhal. À direita: Complexo de subluxação vertebral: a mobilidade restrita das facetas articulares afeta a função do nervo relacionado. O resultado é a interrupção na propagação de informações (adaptado de SCHRENK, 2011).....10
- Figura 9: Sobreposição dos processos espinhosos, ou “kissingspines” (HILL, 2018).....12
- Figura 10: Radiografia lateromedial da cernelha de um cavalo de 8 anos, apresentando um centro separado de ossificação no processo espinhoso mais cranial (HENSON, 2017).....14
- Figura 11: Aplicação de força rápida e de curta amplitude para ajuste vertebral (WOLFE, 2014).....15
- Figura 12: Ajuste cervical feito no chão (HALLE, 2014).....22
- Figura 13: Ajuste pélvico realizado sob uma superfície elevada em relação ao equino (ESCHBACH, 1999).....22

Figura 14: Distribuição de casos de cólica com resolução clínica ou cirúrgica acompanhadas durante o período de estágio curricular supervisionado (13.08.2018 a 02.11.2018).....	30
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Número e tipo de consultas acompanhadas durante o período de estágio curricular supervisionado (13.08.2018 a 02.11.2018).....	28
Tabela 2: Animais submetidos ao exame diagnóstico durante o período de estágio curricular supervisionado (13.08.2018 a 02.11.2018).....	29
Tabela 3: Resultado dos tratamentos de feridas durante o estágio curricular supervisionado (13.08.2018 a 02.11.2018).....	29

RESUMO

A quiropraxia equina é uma técnica de terapia não convencional aplicada por um Médico Veterinário especializado, afim de minimizar a dor e desconfortos provenientes da coluna vertebral, suas estruturas ósseas e tecidos moles relacionados, tanto para promover o bem-estar do animal, como para melhorar a performance no caso de cavalos atletas. A prática consiste na utilização das mãos, com aplicação de forças rápidas e focais em segmentos vertebrais individuais, para o tratamento de condições normalmente crônicas de desalinhamento vertebral e disfunções articulares.

Palavras-chave: *quiropraxia; terapia; equina*

ABSTRACT

Equine chiropractic is a non-conventional therapy technique applied by a specialized veterinarian, sought by owners and trainers in order to reduce or remove pain and discomfort in the vertebral column, its osseous structures and related soft tissues, both for the horse's well fare and a better performance in sport horses. Chiropractic consists in the use of the veterinarian's hands applying quick and local forces in vertebral segments for the treatment of usually chronic conditions of vertebral misalignment, and joint dysfunction.

Keywords: *chiropractic; therapy; equine*

PARTE I

Uso de quiropraxia para tratamento de enfermidades de segmentos vertebrais em equinos

1 Introdução

A prática de esportes equestres vem conquistando cada vez mais espaço no mercado brasileiro, gerando empregos e alta rotatividade de capital. Contudo, com o aumento da prática desses esportes, também aumenta a casuística de lesões em equinos de diversas modalidades equestres, sendo de grande prevalência, as afecções musculoesqueléticas na coluna vertebral (ALVES, 2007).

Treinadores, proprietários e cavaleiros têm uma demanda alta de meios para melhorar a performance de seus cavalos atletas para obter resultados significativos em competições, mas infelizmente isso significa, muitas vezes, vencer a qualquer custo, assim causando lesões para o animal (FONSECA, 2011).

Para o tratamento, além das alternativas convencionais, como o uso de anti-inflamatórios e outros fármacos, mais recentemente surgiu a busca por práticas alternativas, dentre elas a quiropraxia, técnica utilizada há muito tempo para o tratamento de humanos, e mais recentemente adaptada para os pacientes equinos (GOMEZ ALVAREZ, 2008).

A palavra quiropraxia se origina do grego: *cheir* (mão) e *praktike* (prática), e se baseia na relação entre as estruturas e suas funções, e como essa relação afeta a preservação e restauração da saúde do paciente. É uma terapia manual que usa forças controladas aplicadas em determinadas articulações ou regiões anatômicas para induzir uma resposta terapêutica, por mudanças de estruturas articulares, função muscular, e reflexos musculares. O princípio comum é que a disfunção articular vertebral afeta o equilíbrio neurológico normal do indivíduo (HAUSSLER, 2000).

O diagnóstico de enfermidades locomotoras em equinos muitas vezes é difícil, devido a não especificidade de sinais clínicos. Muitas vezes, afecções nos membros, pescoço, cernelha e região toracolombar estão intimamente relacionados, sendo um desafio para o médico veterinário identificar a causa primária da lesão, que se não for completamente tratada, é comum a recidiva no retorno às atividades atléticas, sendo a quiropraxia auxiliar no diagnóstico, avaliando anormalidades de andadura, sinais clínicos de dor, queda de performance, e até em exames de compra para identificar sinais subclínicos (HAUSSLER, 2000).

2 Anatomia vertebral toracolombar e biomecânica da articulação

A coluna toracolombar é composta por 18 vértebras torácicas, 6 vértebras lombares, e 5 vértebras sacrais fundidas, alguns equinos possuindo variações congênitas, sendo a mais comum a fusão da última vértebra lombar com a primeira sacral. As primeiras 10 vértebras torácicas possuem longos processos espinhosos, que servem como ponto de inserção para o ligamento supraespinhoso (ALVES, 2007). O formato das vértebras varia ao longo da coluna e depende da função que a região desempenha (MIKAIL, 2009).

As vértebras consistem em corpo, arco e processos vertebrais, com corpo cilíndrico e cabeça convexa, arco com dois pedículos e duas lâminas que cobrem a espinha medular dorsalmente. Os arcos de duas vértebras adjacentes formam parte do forame intervertebral, e é por ele que passam os nervos espinhais e outras estruturas (SISSON, 1986) (Figura 1).

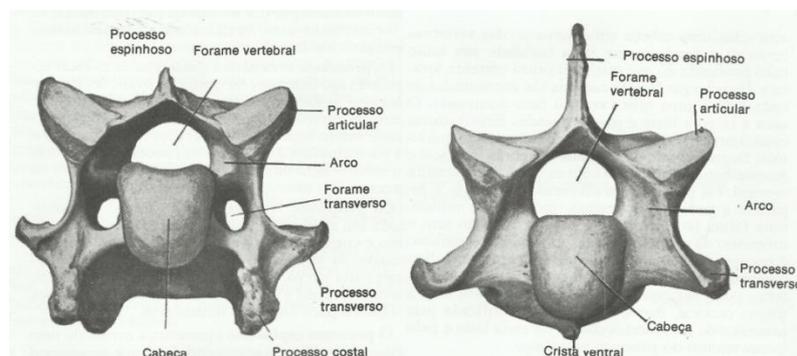


FIGURA 1: Vértebras cervicais 6 e 7 do equino, respectivamente (Getty, 1986).

A unidade funcional da coluna vertebral é o segmento motor vertebral, que consiste em duas vértebras adjacentes e os tecidos moles associados que as prendem (HAUSSLER, 2000). Existe a teoria de que a coluna vertebral e seu tronco se assemelham a um arco e uma corda. O tronco, ou seja, a coluna vertebral, a pelve e seus músculos são o arco, e a corda, que mantém a tensão do “arco”, são o esterno, músculos abdominais e linha alba (JEFFCOTT, 1979).

Este “arco”, como na maioria dos ungulados, tem forma plana com uma leve curva na região torácica (Figura 2). Sua flexibilidade se dá pela elasticidade dos discos intervertebrais, ligamentos interespinosos e intervertebrais, e o ligamento nucal; mas a atuação mais significativa dessa flexibilidade se dá pela musculatura espinal epaxial (JEFFCOTT, 1979; MENDES et al., 2010). A funcionalidade do segmento vertebral é diretamente associada com a habilidade do animal de exercer movimentos de velocidade e salto (JEFFCOTT, 1979). A coluna do equino possui três funções principais: proteger a medula espinal e as raízes nervosas, dar suporte ao tronco e transmitir as forças de impulsão geradas pelos membros posteriores (MIKAIL, 2009).

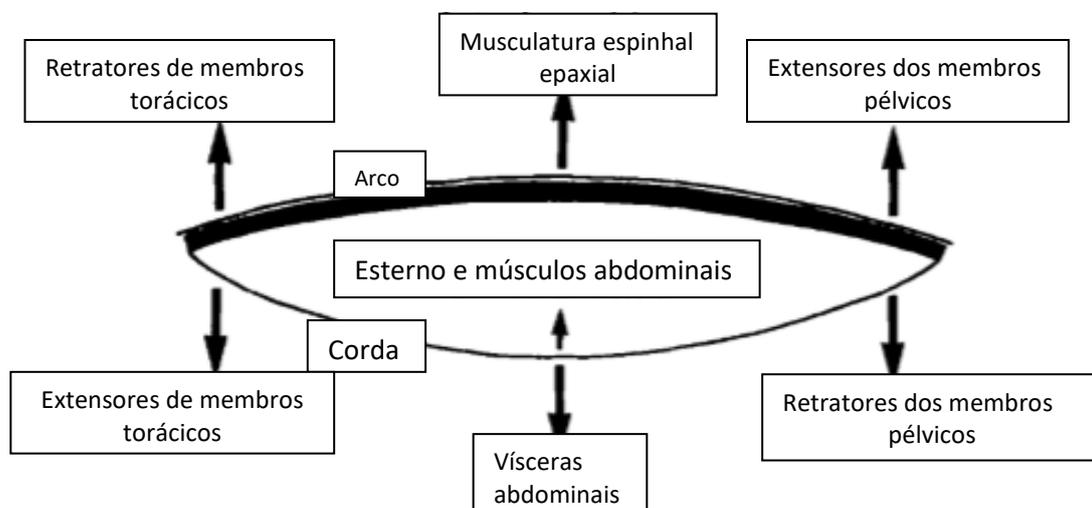


FIGURA 2: Formato de coluna vertebral baseado em “arco e corda”, e as forças exercidas sobre a mesma (adaptação de JEFFCOTT, 1979).

O número de articulações sinoviais na coluna vertebral do equino é de 13 na região cervical, 104 na região torácica, 16 na lombar e quatro na sacral, totalizando 137 articulações sinoviais. Há também mais 48 articulações fibro cartilaginosas, totalizando 185 articulações (MIKAIL, 2009).

Os processos espinhosos das vértebras variam na sua orientação (Figura 3), começando com orientação dorso caudal de T1 a T16, se tornando dorsocranial de T17 à última lombar, e então reassumindo orientação dorsocaudal na região do sacro. Essa divergência de orientação, ausência de ligamento supraespinhoso, facetas articulares orientadas verticalmente e disco intervertebral volumoso permitem maior amplitude no movimento dorsoventral (MENDES et al., 2010). É um mecanismo de resistência a elevadas cargas exercidas pelos membros, pescoço e cabeça durante a locomoção, enquanto que os processos dorsais, juntamente a ligamentos e músculos, servem para a estabilização da coluna (DENOIX et al., 1999).

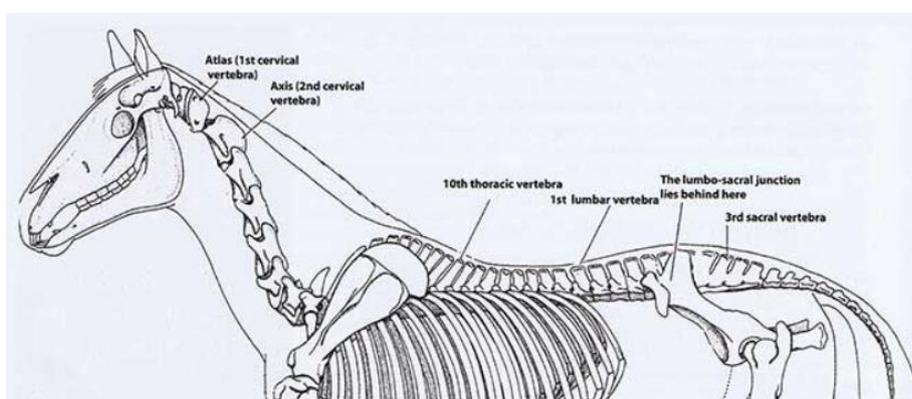


FIGURA 3: Coluna vertebral do equino, ilustrando segmentos e orientação dos processos espinhosos das vértebras. Da esquerda para a direita, Atlas (primeira vértebra cervical), Axis (segunda vértebra cervical), décima vértebra torácica, primeira vértebra lombar, a junção lombossacral se encontra neste ponto, terceira vértebra sacral (adaptado de FABER et al., 2000).

A coluna toracolombar exerce predominantemente flexão e extensão, flexão lateral, e rotação axial. A flexão se caracteriza por uma curvatura dorsal convexa, a extensão por uma curvatura dorsal côncava, a flexão lateral direita por concavidade no lado direito e convexidade no lado esquerdo, e vice-versa; e a rotação axial se dá quando o aspecto médio ventral do corpo vertebral de uma vértebra fica à direita em relação à vértebra seguinte (HAUSSLER, 1999), sendo a maior mobilidade observada entre T9 e T14 (MIKAIL, 2009).

Do ponto de vista da quiropraxia, o segmento motor vertebral também inclui nervos, vasos sanguíneos, e musculatura associada (HAUSSLER, 1999).

O momento de maior movimento da coluna vertebral acontece no momento do salto (Figura 4), com alta ventroflexão da coluna quando o animal sai

do chão, sendo impulsionado pelos membros pélvicos, até o meio do salto, seguido por dorsoflexão logo antes da recepção do salto. A maioria do movimento acontece na região cervical, enquanto que a região toracolombar permanece praticamente rígida (JEFFCOTT, 1979).

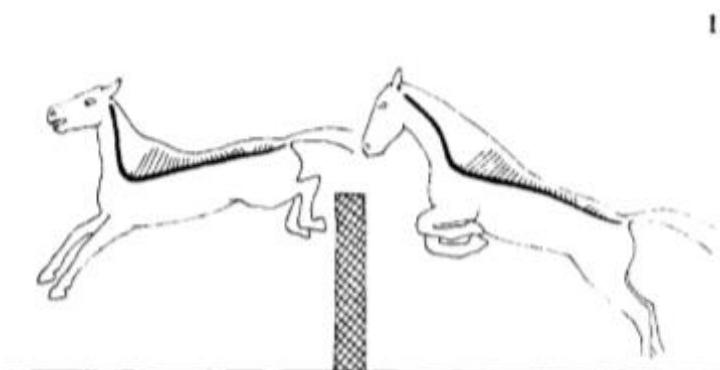


FIGURA 4: Movimento realizado pelo cavalo durante o salto, mostrando a falta relativa de flexibilidade da região toracolombar (JEFFCOTT, 1979).

O movimento articular se caracteriza por fisiológico, parafisiológico e patológico (Figura 5). O movimento fisiológico é aquele que inclui alcances ativos e passivos de movimento, e é onde a mobilidade articular acontece. O movimento parafisiológico ocorre fora da barreira elástica articular (barreira semi restritiva entre os movimentos fisiológico e parafisiológico), ocorrendo a cavitação articular. O movimento patológico se dá fora dos limites de integridade articular normal e é caracterizado por dano articular, como por exemplo a subluxação (HAUSSLER, 2000).

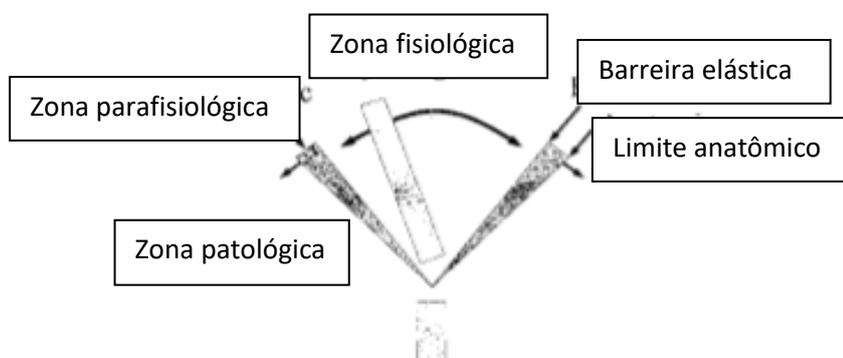


FIGURA 5: Representação esquemática das três zonas articulares de movimento articular. A barreira elástica e o limite anatômico marcam as transições entre as três zonas. (adaptado de HAUSSLER, 2000).

3 Lombalgia

Dentre as causas de baixo desempenho e alteração de andamento em equinos, a lombalgia é considerada uma das principais, refletindo um número relativamente alto quando se considera o fato das claudicações serem a principal causa de inatividade nos equinos atletas. Um dos maiores desafios em relação ao conhecimento sobre a lombalgia e seu diagnóstico, além de limitações de conhecimento anatômico ou dificuldade de acesso às estruturas, é a ausência de sinais clínicos específicos (FANTINI, 2011). O tamanho e a anatomia funcional complexa, em conjunto com a alta exigência da coluna vertebral das modalidades atléticas, predispõe os cavalos a lesões que podem levar à dor ou disfunções locomotoras (ALVES et al., 2007).

As alterações possíveis são divididas em afecções de origem óssea, muscular, ou de tecidos moles, sendo que as de origem óssea podem ser anomalias congênitas ou adquiridas. Em relação às injúrias musculares, a mais comum em equinos de esporte é a rabdomiólise, além de atrofia neurogênica e miosite imunomediada; e no caso dos tecidos moles, as desmites são consideradas as mais importantes (FANTINI, 2011).

Os problemas podem ser primários ou secundários, onde os primários são decorrentes de lesões na coluna vertebral ou tecidos moles, e os secundários são decorrentes de alterações de postura devido a claudicação ou outros fatores que possam interferir indiretamente na região da coluna como mau posicionamento de sela, ou falta de condicionamento (MIKAIL, 2009).

Os sinais clínicos são inespecíficos, podendo variar entre alterações de comportamento, relutância em recuar, realizar passos longos, galopar e saltar, ou até mesmo alterações físicas como afundamento na região de apoio da sela, assimetria muscular, movimentos vigorosos de cauda, ranger de dentes, claudicações inespecíficas, e queda de desempenho (FANTINI, 2011).

O diagnóstico é baseado no histórico, achados clínicos, interpretação radiográfica, em alguns casos outros métodos como ultrassonografia e termografia. A termografia (Figura 6) é um método de avaliação quantitativo e qualitativo não invasivo que se mostra eficiente para diagnóstico de inflamações (McQUEEN, 2017). Estes exames complementares são muitas vezes necessários

devido à inacessibilidade da maioria das estruturas da coluna. Para a localização da lesão pode ser feito o bloqueio anestésico regional em pontos dolorosos (FANTINI, 2011).

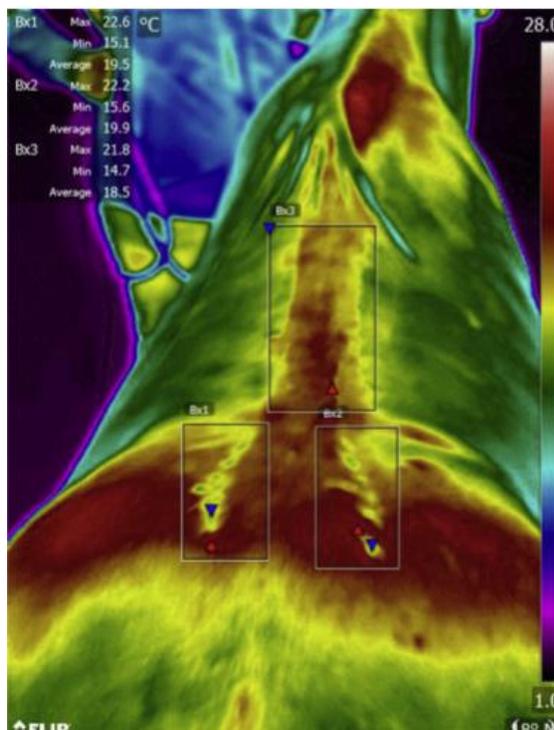


FIGURA 6: Imagem termográfica dorsal pré-tratamento (McQUEEN et al., 2017).

O objetivo do exame físico toracolombar é identificar se existe dor, localizar a lesão dentro da divisão da região toracolombar e ajudar a identificar se a lesão é segmentar, local ou regional e difusa. (FONSECA et al., 2011)

A avaliação deve iniciar com o exame físico, essencial para o diagnóstico das lombalgias, sendo de grande importância a avaliação do animal como um todo, identificando problemas em potencial que possam contribuir para claudicação e/ou queda de performance. O médico veterinário deve determinar se há dor, sua localização, e as possíveis lesões presentes. Primeiro é realizada a inspeção visual por áreas de atrofia ou edema, ou defeitos de conformação, assimetria (Figura 7), e então é feita a palpação, com o animal em estação e relaxado para que as reações não sejam mal interpretadas. As curvaturas anormais mais comuns encontradas são a cifose lombar e a lordose torácica, essas alterações podem ser encontradas juntas. A lordose torácica nem sempre

causa dor lombar, e pode ser observada em animais clinicamente saudáveis (ALVES et al., 2007).

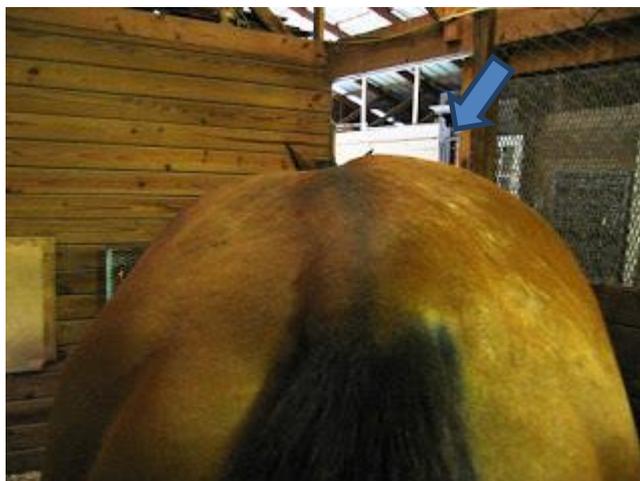


FIGURA 7: Assimetria pélvica com o lado esquerdo mais baixo que o direito (seta) (PORTER, 2012).

Na palpação identificam-se pontos de edema, dor ou tensão, mas nem sempre algumas estruturas são palpáveis devido ao tamanho dos músculos epaxiais. Seguidos da palpação estão os testes de motilidade, avaliando se há presença de movimento e qualificando como hipomotilidade, motilidade normal, ou hiper mobilidade (ALVES et al., 2007; FONSECA et al., 2011). No teste de mobilidade, não só se observa a qualidade do movimento, como também se há dor ao realizar tal movimento. O princípio desse teste é a aplicação de pressão digital prolongada ao longo da região toracolombar, avaliando contração muscular, atitude induzida e sua tolerância, e amplitude de movimento, e se o animal apresenta o comportamento de fuga ou mobilidade excessiva da cauda (FONSECA et al., 2011).

A interpretação desses testes requer prudência, visto que alguns animais podem ser mais reativos ao toque, dando resultado falso positivo, e por outro lado alguns animais precisam de um estímulo mais intenso para provocar movimento (HAUSSLER, 2000).

O animal deve também ser observado em movimento, ao passo, trote e galope, em linha reta e círculo para avaliar qualquer padrão de claudicação ou assimetria de movimento, fases do passo, e posicionamento de membros (FONSECA et al., 2011).

O tratamento costuma ser inespecífico, sendo, em muitos casos, apenas de suporte. Em poucas horas da lesão do tecido mole ou articular, a crioterapia é indicada para reduzir dor e inflamação, induzindo o relaxamento muscular. Em contraponto, a terapia com calor também possui efeitos similares. Tratamentos sistêmicos têm efeito a curto prazo, e muitas vezes são ineficazes; seu uso tem melhor função em casos de inflamação de tecidos moles. Infiltrações de corticóides podem ser utilizadas, de preferência guiadas por ultrassonografia, mas normalmente são apenas indicadas em casos severos ou não responsivos a outros tratamentos, sendo a utilização de shockwave também indicada (FANTINI, 2011). Em alguns animais se indica intervenção cirúrgica (ALVES et al., 2007).

O retorno às atividades deve ser lento e modificações nos programas de exercícios como duração, frequência e intensidade devem ser adaptados a cada animal, graduais, e com sela e manta bem ajustadas, retirando exercícios que possam causar desconforto. O repouso absoluto é contraindicado na maioria dos casos, sendo importante ressaltar que movimentos de alto impacto devem ser reduzidos, e apenas induzidos progressivamente, após 15 a 20 minutos de aquecimento (SULLIVAN, 2008; FANTINI, 2011).

O prognóstico de animais com lesões toracolombares depende de diversos fatores, devendo se avaliar cada indivíduo por si só em relação a sua tolerância à dor, o tipo de treinamento e quem o treina, e severidade da lesão. Por exemplo, animais que apresentam desmíte aguda supraespinhosa possuem prognóstico favorável, enquanto animais com lesões de processos articulares possuem prognóstico desfavorável (ALVES et al., 2007).

3.1 Afecções associadas à lombalgia

3.1.1 Subluxação de vértebras lombares

Dentre outras afecções da coluna vertebral de equinos, a subluxação é um problema relativamente comum e que causa distúrbios variados no corpo do animal. A definição na quiropraxia de subluxação é um distúrbio fisiológico e neurológico causado por duas vértebras adjacentes prensando um nervo espinhal e suas estruturas relacionadas. A subluxação vertebral se reflete na necessidade do corpo de se adaptar aos estímulos mecânicos, químicos ou mentais, e pode

causar desequilíbrio no corpo do paciente por conta do bloqueio de impulsos nervosos (KAMEN, 1999). A subluxação é o foco principal da terapia por quiropraxia (TAYLOR & ROMANO, 1999).

A subluxação (Figura 8) é caracterizada por assimetria ou perda de movimento articular em um ou mais planos, sensibilidade local ou redução do limiar de dor para pressão na musculatura paraespinal ou outras estruturas ósseas, tensão anormal da musculatura paraespinal e sinais visuais ou palpáveis de processos inflamatórios ativos ou anormalidades crônicas de textura do tecido, como edema, fibrose, hiperemia ou alteração de temperatura (HAUSSLER, 1999).

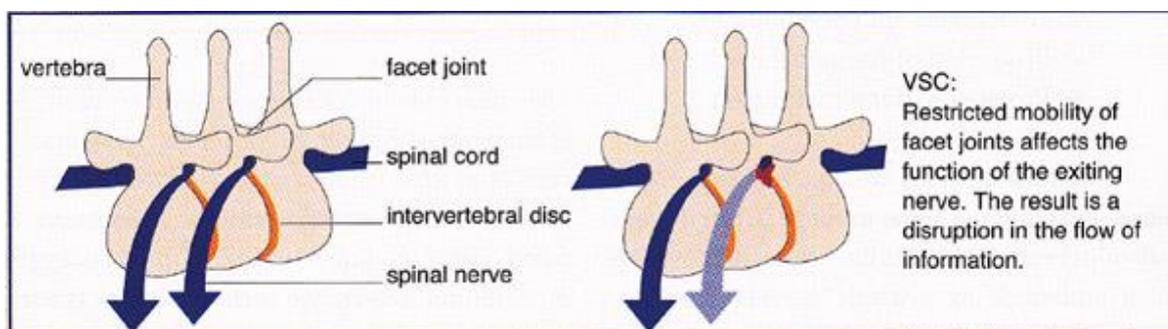


FIGURA 8: Complexo de subluxação vertebral. Estruturas apontadas à esquerda, em ordem: vértebra, faceta articular, medula espinhal, disco intervertebral, nervo espinhal. À direita: Complexo de subluxação vertebral: a mobilidade restrita das facetas articulares afeta a função do nervo relacionado. O resultado é a interrupção na propagação de informações (adaptado de SCHRENK, 2011).

Em equinos a maioria das subluxações vêm da tentativa do corpo de compensar claudicações distais, além de causas humanas como equitação imprópria, transporte, ferrageamento equivocado, selas inadequadas, condições insalubres de estábulo, excesso de trabalho e obesidade, tanto do cavalo como do cavaleiro. A subluxação nem sempre é dolorida, e muitas vezes é “silenciosa”, assim, quando o indivíduo já apresenta sinais de dor, o complexo da subluxação já é grave. Como em outras enfermidades, a subluxação apresenta fase de desenvolvimento, variando de poucos dias até alguns meses (KAMEN, 1999).

A primeira fase da subluxação é o desalinhamento, e é normalmente causada por trauma, por exemplo, quando o cavalo cai de costas. Quando há uma lesão por trauma, a musculatura se distende para prevenir mais lesões, o que altera a movimentação. Quando o forame intervertebral é comprometido por conta do desalinhamento, ele é bloqueado fisicamente. Por esse motivo o nervo

espinhal é comprimido e se torna menos vital (KAMEN, 1999). O trauma pode ser um microtrauma (escorregões suaves, desequilíbrio postural, sobrecarga) ou macrotrauma (quedas, acidentes, parto); e enquanto a dor inicial e inflamação podem se resolver inicialmente, as mudanças biomecânicas permanecem (TAYLOR & ROMANO, 1999).

A cinesiopatia é a fase em que o movimento da articulação fica limitado por rigidez ou fixação local, resultando em mudanças estruturais e neurológicas (TAYLOR & ROMANO, 1999). Diversas mudanças fisiológicas acontecem nessa fase, incluindo edema, adesão, estresse vascular, formação de tecido cicatricial e atrofia muscular. A cinesiopatia pode também significar excesso de movimento articular (hipermobilidade), se o trauma inicial causou dano tecidual de ligamentos. A disfunção ocorre quando a articulação e tecidos não funcionam como deveriam, observando-se claudicação e andadura anormal, sinais de disfunção. Alguns cavaleiros conseguem perceber a mudança da andadura de seu animal e já pedem a avaliação pelo médico veterinário (KAMEN, 1999).

A neuropatia é a alteração de função nervosa resultante da cinesiopatia, causada diretamente ou, mais frequentemente, indiretamente. As alterações diretas ocorrem por compressão do nervo espinhal e as indiretas por edema, alteração de fluxo sanguíneo local, do fluxo de fluido cerebrospinal, e estiramento de meninge. A resposta inicial é hiperatividade, aumento de estímulos de órgãos relacionados ao nervo, seja este um músculo, víscera, ou outro tecido. Os sintomas incluem hipertonicidade, dor ou parestesia, estimulação glandular local, hipertermia e reflexos somatoautonômicos anormais que podem afetar a função de vísceras. A lesão crônica dos nervos resulta em hipoatividade, ou inibição, com sinais de atrofia muscular, disfunção glandular, anestesia sensorial e diversas disfunções nervosas autonômicas (TAYLOR & ROMANO, 1999).

As compensações muitas vezes se confundem com subluxações pois são similares em características. A compensação é quando a musculatura se adequa de alguma forma à subluxação para compensar o desequilíbrio. O que difere a subluxação da compensação é a presença ou não de calor local, pois a subluxação tem presença de calor devido a inflamação (KAMEN, 1999).

3.1.2 Sobreposição dos processos espinhosos

É a enfermidade mais conhecida da região toracolombar do equino, sendo considerada uma síndrome, por envolver diversos tipos de lesão. Ocorre principalmente entre a T10 e T18, porém pode acontecer entre L1 e L6. A sobreposição dos processos espinhosos, ou “*kissing spines*” (Figura 9), é uma condição onde ocorre uma orientação anormal dos processos espinhosos, podendo acontecer por diversas causas, como lesão de inserção do ligamento supraespinhoso ou formação de entesófitos na inserção do ligamento interespinhoso. Seu diagnóstico é feito por meio de radiografias e auxílio do ultrassom, sendo observada em equinos atletas clinicamente saudáveis (ALVES, 2007).



FIGURA 9: Sobreposição dos processos espinhosos, ou “*kissing spines*” (HILL, 2018).

Em casos severos, pode acontecer de dois processos espinhosos se sobreporem e formar uma articulação falsa entre os dois ossos para estabilizar seu contato. O tratamento pode variar de conservativo a cirúrgico, dependendo da severidade da condição, e preferência do proprietário e veterinário. A terapia conservativa envolve reabilitação com ou sem o uso local de anti-inflamatórios. O tratamento cirúrgico primariamente envolve a ressecção das áreas afetadas, com uso de anestesia geral ou analgesia local, mas já há relatos de técnicas minimamente invasivas para o tratamento dessa condição (HENSON, 2017).

3.1.3 Desmite supraespinhosa

As lesões do ligamento supraespinhoso geralmente ocorrem entre T15 e L3 e podem ser associadas com aumento de volume local e dor à palpação, e o

edema local produz deformação dorsal da região toracolombar. Ocorrem geralmente sobre os processos espinhosos e são facilmente diagnosticadas por ultrassom, observando-se lesões hipoecoicas no ligamento em desmíte aguda ou crônica, e focos hiperecoicos, com ou sem sombra acústica, em desmopatia crônica. Desmopatias de inserção, ou entesopatias, podem ser identificadas por irregularidades na superfície dorsal dos processos espinhosos. A dor é observada no momento da ventroflexão, onde há aumento da tensão sobre esta estrutura, sendo prejudicial em animais que praticam modalidades esportivas que exigem posição de ventroflexão constante, como nas provas de apartação (FANTINI, 2011).

3.1.4 Osteoartrite intervertebral

Este tipo de lesão é mais passível de causar lombalgias em equinos do que a sobreposição de processos espinhosos. Associados a esta desordem estão os achados radiográficos: assimetria, alteração de radiopacidade do processo articular, áreas radioluscentes no osso subcondral, proliferação peri-articular, proliferação ventral, anquilose, osteólise das articulações intervertebrais e fratura, sendo mais comuns na região entre T16 e L3 a alteração de radiopacidade, proliferação peri-articular e anquilose, e na região lombar a proliferação ventral e osteólise das articulações intervertebrais (ALVES, 2007; HENSON, 2017).

3.1.5 Lesão de corpos e discos vertebrais

São pouco comuns em equinos e não são observadas por meio da ultrassonografia na região toracolombar, a não ser caudalmente a L4 por acesso transretal, então a técnica escolhida é a radiografia. Nela se observam proliferações ventrais, ventrolaterais ou laterais, deformações do corpo vertebral, deformação da cabeça e fossa da vértebra adjacente. A presença de espondiloses em uma ou mais vértebras pode acarretar a compressão de ramos nervosos pela diminuição no diâmetro dos forames intervertebrais. Anquiloses predispõem fraturas pela redução da capacidade de absorção de impacto. Fraturas e luxações se apresentam com sinais neurológicos, mas podem gerar sinais intensos de dor aguda com rápida atrofia da musculatura epaxial (ALVES, 2007).

3.1.6 Fraturas

As vértebras, principalmente seus processos espinhosos, são susceptíveis a traumas, e conseqüentemente fraturas em alguns casos, porém sua incidência é baixa comparando com outros tipos de fraturas. A situação mais comum ocorre quando o animal cai para trás. Os sintomas incluem dor, hipertermia local, edema e restrição de motilidade do pescoço. Se confirma o diagnóstico com radiografias (Figura 10), sendo o tratamento normalmente conservativo, e o prognóstico para a volta ao esporte favorável (HENSON, 2017).

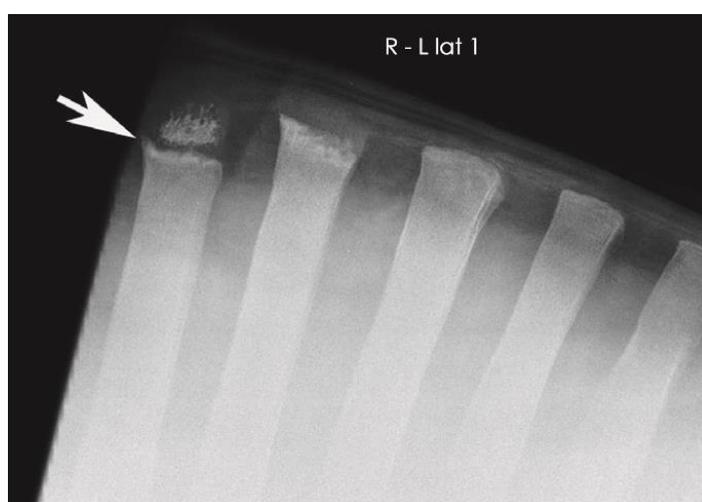


FIGURA 10: Radiografia laterolateral da cernelha de um cavalo de 8 anos, apresentando um centro separado de ossificação no processo espinhoso mais cranial (HENSON, 2017).

4 Quiropraxia

A quiropraxia é utilizada há muitos anos em humanos, até que surgiu a necessidade de sua utilização em equinos. Os pacientes humanos percebiam os benefícios que a prática trazia, e desejavam que seus animais tivessem o mesmo tipo de terapia para garantir bons resultados, e para também reduzir o uso de fármacos potencialmente danosos ao organismo do animal, ou até práticas mais invasivas como a cirurgia (KAMEN, 2013).

Há evidências de que a manipulação vertebral era aplicada na China há milhares de anos, até mesmo em 2700 a.C. A quiropraxia moderna foi desenvolvida nos Estados Unidos no século XIX, e já existiam casos de tratamentos em animais com sucesso no começo do século XX. Hoje em dia se

utiliza a quiropraxia veterinária principalmente em cães, gatos e equinos, mas qualquer espécie com coluna vertebral pode se beneficiar de seu uso (TAYLOR & ROMANO, 1999).

Bartlet Joshua Palmer e seu filho, Daniel David Palmer, aplicavam quiropraxia aos animais para provar que o efeito da quiropraxia não ocorria por conta da resposta positiva ao efeito placebo, e sim por uma técnica física (BROOME, 2012).

O conceito de quiropraxia é uma terapia manual que consiste na indução de um movimento vertebral substancial, geralmente além do movimento de extensão normal que ocorre durante a locomoção, através da aplicação de forças controladas em articulações específicas ou regiões anatômicas para produzir uma resposta terapêutica (Figura 11) (HAUSSLER, 2000; MENDES et al., 2010). A quiropraxia moderna reflete os princípios que se definem como “a ciência e arte que usa os poderes de recuperação inerentes do corpo e com a relação entre o sistema nervoso, coluna vertebral e o papel dessa relação na restauração e manutenção da saúde” (TAYLOR & ROMANO, 1999).



FIGURA 11: Aplicação de força rápida e de curta amplitude para ajuste vertebral (WOLFE, 2014).

O aumento do número de diagnósticos positivos de dor na coluna vertebral em equinos fez crescer a demanda por práticas como a quiropraxia para tratamento auxiliar à clínica convencional, sendo imprescindível o diagnóstico preciso, para que a abordagem ao problema seja realizada de forma correta (HAUSSLER, 2000).

Existem estudos relacionando a quiropraxia com aumento da amplitude do andamento de um grupo de animais, demonstrando resultado positivo de melhora de andamento e temperamento dos animais em que a quiropraxia foi aplicada (SCHULTZ, 2015).

Deve-se localizar as disfunções vertebrais, que se manifestam por dores musculares localizadas, hipertonicidade muscular e mobilidade articular restrita, e assim estimular reflexos neurológicos, restaurando a mobilidade articular e promovendo alívio de dor e relaxamento muscular (HAUSSLER, 2007; MENDES et al., 2010). Animais apresentando lombalgia e rigidez muscular podem manifestar esta condição por amplitude de movimento reduzida (GOMEZ ALVAREZ et al., 2008).

A prática da quiropraxia deve ser realizada por médicos veterinários especializados e capacitados para que não haja manipulação inadequada do animal. Muitos médicos veterinários utilizam a quiropraxia como método auxiliar de diagnóstico e tratamento de lesões musculoesqueléticas relacionadas à baixa performance, mas o ideal é usá-la no estágio inicial da doença (HAUSSLER, 2000; MENDES et al., 2010).

4.1 Indicações da aplicação de quiropraxia em equinos

As condições que demandam a intervenção da quiropraxia acontecem principalmente em equinos de esporte com quadros de dor, causados na maioria das vezes por trauma ou sobrecarga de esforço (PATRICIO, 2017), devido a defeitos de aprumo, mau ferrageamento, treinamento inadequado ou extensivo demais para as condições atuais do cavalo. Muitas vezes a dor também pode estar relacionada ao uso inadequado da sela e da equitação do cavaleiro, seja por peso excessivo ou distribuição incorreta do peso, ou até mesmo por conta de uma armação quebrada de sela (HAUSSLER, 2000).

Os sinais clínicos que os quiropraxistas procuram em pacientes são dor musculoesquelética local, hipertonicidade muscular e restrição de movimento articular. Essa tríade pode ser observada em diversas afecções distais dos membros, mas é mais relacionada a alterações da coluna vertebral; sendo que o

ideal é fazer uma avaliação quiroprática em estágios iniciais da lesão, para se obter melhores resultados (HAUSSLER, 2000).

A quiropraxia pode ser utilizada para o diagnóstico de claudicações não específicas, para que se descubra o foco principal da dor, ou para detectar situações subclínicas ou anormais antes que se tornem um problema de claudicação mais significativa (PATRICIO, 2017). Essas claudicações podem ser resultantes de dor sacroilíaca ou neuralgia ciática ou braquial causada por subluxações (TAYLOR & ROMANO, 1999). Deve-se lembrar, entretanto, que a lesão descoberta pela quiropraxia nem sempre é responsiva ao tratamento quiroprático (HAUSSLER, 2000).

O deslocamento anormal do equino ao longo do tempo gera um desgaste desigual de articulações, e causa as compensações, que acabam se tornando focos de dor, devido a lesão articular e muscular (GOMEZ ALVAREZ, 2008).

O tratamento quiroprático é indicado também em equinos idosos, para conforto, por maior probabilidade de desenvolverem condições crônicas, redução de flexibilidade da coluna, degeneração de articulações e redução de massa muscular (PATRICIO, 2017). Utilizada também em equinos que possuem defeitos funcionais de anatomia como contrações musculares anormais ou restrição articular (HAUSSLER, 2000).

4.2 Contraindicações da aplicação da quiropraxia em equinos

A quiropraxia não é recomendada para o tratamento de fraturas, luxações severas, infecções, neoplasias, doenças metabólicas, ou distúrbios articulares não mecânicos. Também não deve ser utilizada em caso de inflamação aguda de tecidos moles e doenças degenerativas, não revertendo processos degenerativos severos (HAUSSLER, 2000).

É importante ter a consciência de que a quiropraxia não é um tratamento para qualquer dor musculoesquelética, por isso a importância do acompanhamento do animal pelo médico veterinário especialista. O tratamento concomitante com medicina convencional pode ser realizado para obter melhores resultados, e em casos severos que necessitam de intervenção cirúrgica não

devem considerar o tratamento quiroprático em primeiro momento, mas a reabilitação com o auxílio da quiropraxia pode contribuir com o reestabelecimento da função musculoesquelética (HAUSSLER, 2000; PATRICIO, 2017).

4.3 Diagnóstico quiroprático

Como todo procedimento de diagnóstico, a quiropraxia começa com anamnese adequada do paciente com o tratador, cavaleiro ou proprietário, normalmente quem passa mais tempo com o cavalo deve fornecer as informações necessárias, incluindo histórico de trauma, suas atividades, mudanças de comportamento e performance (TAYLOR & ROMANO, 1999). Em seguida, o animal deve ser observado de longe, em estação e movimento, avaliando-se a conformação, postura e claudicação. A atitude e comportamento são também importantes para a observação de sinais de dor e desconforto, pois muitas vezes cavalos com condições subclínicas se apresentam de maneira agressiva (HAUSSLER, 2000).

Após a observação à distância, o animal é observado mais de perto para perceber a simetria e alinhamento da coluna vertebral, formato e altura das estruturas e simetria da pelve. O cavalo deve estar em estação em solo plano e firme, e também se leva em conta se o animal possui alguma posição de conforto, ou se varia de apoio com frequência (HAUSSLER, 2000). Observa-se também a presença ou não de cifose, lordose, escoliose, posição de cauda anormal (TAYLOR & ROMANO, 1999).

A observação de andadura deve levar em conta a mobilidade vertebral, simetria de movimento pélvico, claudicação, se a lesão é de membros distais ou de coluna, apesar de que muitas vezes a claudicação distal e lesões de coluna são interligadas. Podem ser utilizadas fitas adesivas na coluna do animal ou paralelamente à mesma, para facilitar a visualização de diferenças sutis de movimento. Preferencialmente se observa o cavalo em seu próprio ritmo (GOMEZ ALVAREZ, 2008).

São observadas com frequência situações como assimetria de movimento, mobilidade vertebral ou pélvica limitadas, incapacidade de andar em linha reta, ou falta de propulsão. A sela muitas vezes é responsável por uma lesão, então o

quiropraxista deve avaliar o comportamento do animal com e sem a sela, com e sem o cavaleiro, e em seguida avaliar a sela e o resto do material para procurar por defeitos de encaixe ou danos de armação. Existe ainda a possibilidade de fazer a palpação retal para avaliar internamente o movimento da articulação lombossacral (HAUSSLER, 2000).

O exame quiroprático da coluna vertebral foca em avaliar e localizar disfunções vertebrais segmentares. A palpação identifica e avalia tecidos moles e estruturas ósseas à procura de mudanças na textura, mobilidade, ou resistência à pressão, sendo que os tecidos são avaliados em camadas, de superficial a profundo, aumentando pressão digital e mudando a atenção com movimentos palpatórios discretos. Também são palpadas formas das estruturas e transições entre elas. Existe diferença de mobilidade e textura entre pele, tecido subcutâneo, músculos e fáscia toracolombar (HAUSSLER, 2000).

A resposta do paciente à palpação é muito importante para entender a sensibilidade em relação ao tecido manipulado, além da observação da tonicidade e edema (HAUSSLER, 2000).

4.3.1 Palpação da mobilidade

Utiliza-se para diagnosticar os complexos de subluxação, para avaliar o grau e qualidade do movimento de cada segmento motor. A articulação saudável deve se mover livremente e ter fluidez de movimento, contrário de articulações lesionadas, que geralmente encontram-se enrijecidas, mas também podem apresentar o comportamento de hipermobilidade (HAUSSLER, 2000; PATRICIO, 2017).

Nessa palpação, cada vértebra individual é avaliada para procurar perda de movimentação articular normal e resistência à movimentação induzida, avaliando flexão e extensão vertical e lateral, e rotação. Essa alteração na palpação de motilidade pode ser percebida com ou sem hipertonicidade e dor local. Para utilizar essa ferramenta, o médico veterinário deve ter um bom entendimento de como o movimento articular é atingido (HAUSSLER, 2000).

É importante observar a movimentação do cavalo em movimento e em estação para observar a amplitude de cada articulação do animal. Muitas vezes

se observa redução de amplitude de um membro em relação ao outro, ou restrição de movimento para determinada ação, e nem sempre esses sinais são claramente observados durante o trabalho. A manipulação pela quiropraxia ajuda a identificar lesões musculoesqueléticas que debilitam o cavalo, mas que muitas vezes são imperceptíveis pelo cavaleiro e treinador (SULLIVAN, 2008).

Ao mover a articulação de uma posição neutra, o médico veterinário deve avaliar a amplitude de movimento, que tem uma resistência mínima e uniforme, e quando a articulação é movida em direção ao final dessa amplitude há aumento de resistência ao movimento. A palpação de mobilidade determina áreas de hipo ou hipermobilidade, e requer conhecimento dos diferentes planos de movimento vertebral, sendo uma habilidade sutil que requer muita experiência (TAYLOR & ROMANO, 1999).

O defeito de amplitude começa quando qualquer mudança na resistência em relação à manipulação passiva da articulação é palpável. Se avalia esta resistência de articulação tensionando a mesma e aplicando forças rítmicas, para qualificar a resistência do movimento. O normal é que seja inicialmente suave e resiliente, e gradualmente se torne mais restritiva, até que se alcance o máximo da amplitude, e esse movimento é alcançado sem dor. Se houver dor, pode sugerir lesão de tecido mole associado à articulação, pois a barreira elástica da articulação marca o fim do movimento articular fisiológico. O movimento patológico é palpável mais cedo no movimento articular passivo e tem um fim abrupto e restritivo comparado ao fisiológico; pode ou não haver dor; quando não há dor pode indicar ruptura completa, e quando há dor pode sugerir lesão parcial da estrutura avaliada (TAYLOR & ROMANO, 1999).

O objetivo da palpação de movimento é avaliar o começo da resistência de movimento, a qualidade do movimento e do final dele, e a amplitude geral. O quiropraxista deve também comparar a amplitude de movimento articular antes e depois do ajuste com a quiropraxia para avaliar se houve resposta ao tratamento, e também é importante fazer o uso de exames neurológicos para descartar etiologias traumáticas, infecciosas ou tóxicas (HAUSSLER, 2000).

4.4 Tratamento quiroprático

A terapia de quiropraxia tem mais de 100 técnicas. A técnica mais comum é chamada de “diversificada” e usa ajuste ósseo com movimento curto e de alta velocidade feito com a mão. Alguns profissionais podem usar algum instrumento auxiliar, mas em geral não é muito recomendado (TAYLOR & ROMANO, 1999).

A quiropraxia envolve força controlada aplicada em uma região ou estrutura anatômica específica para produzir a resposta terapêutica. Os ajustes são aplicados em áreas de disfunção vertebral segmentar e a condição do cavalo é monitorada para observar as respostas neuromusculoesqueléticas enquanto o tratamento é aplicado. O tratamento influencia a função de mecanorreceptores e nociceptores por mecanismos mecânicos e biológicos (HAUSSLER, 2000) e ocasionalmente pode se ouvir um estalo durante o ajuste (TAYLOR & ROMANO, 1999).

A manipulação espinhal, ou ajuste, é a forma de tratamento da quiropraxia, com a manipulação das articulações por aplicação manual de força de alta velocidade e baixa amplitude em uma direção específica, que visa restaurar a movimentação normal da articulação, estimular reflexos neurológicos e reduzir a dor e a hipertonicidade muscular. Durante esta prática, o manipulador deve controlar velocidade, magnitude de força e direção do impulso sobre o segmento da coluna vertebral ou articulação, tudo isso feito com cuidado para não exceder os limites da integridade anatômica e mesmo assim levando a articulação vertebral além da amplitude de movimento normal (PATRICIO, 2017).

O médico veterinário que pratica a quiropraxia deve ser um profissional especializado para que não haja o risco de aplicação inadequada do tratamento, por ser uma prática que envolve a manipulação de estruturas sensíveis. O quiropraxista deve ter um grande conhecimento da anatomia equina, fisiologia, biomecânica e fisiologia (HAUSSLER, 2000).

O animal deve estar em um estado relaxado para que a quiropraxia tenha efeito, caso contrário a musculatura bloqueia o efeito local da aplicação da força manual pelo quiropraxista ao tensionar a musculatura paraespinhal, perdendo assim o acesso individual dos segmentos vertebrais. O cavalo precisa

estar tranquilo, e as forças aplicadas devem ser sem agressividade e força exagerada. Ajustes pequenos e rapidamente aplicados são mais fáceis de controlar e promovem menos risco de lesão óssea ou de tecido mole. Normalmente o uso de sedativos não é necessário, mas ocasionalmente são feitos com o uso de anestesia (HAUSSLER, 2000).

O ajuste nas vértebras cervicais, sacro e extremidades é feito no chão (Figura 12), porém as vértebras toracolombares e pelve requerem uma superfície elevada (Figura 13) para que o quiropraxista possa subir e fazer um ajuste efetivo e bom posicionamento, além de manter a sua própria segurança. O ambiente deve ser de preferência calmo e sem distrações tanto para o cavalo quanto para o quiropraxista, para obter o máximo de concentração possível de ambos (HAUSSLER, 2000).



FIGURA 12: Ajuste cervical feito no chão (HALLE, 2014)



FIGURA 13: Ajuste pélvico realizado sob uma superfície elevada em relação ao equino (ESCHBACH, 1999).

É comum se observar melhora imediata no movimento e dor do animal após a aplicação da quiropraxia, além de relaxamento muscular, principalmente em casos agudos. Nos casos crônicos normalmente são necessárias múltiplas

aplicações ao longo do tempo, junto com reabilitação. O uso de outras terapias como massagens, alongamentos e acupuntura também ajudam a resolver completamente a lesão e hipertonicidade muscular do animal (HAUSSLER, 2000). Uma das melhoras mais visíveis é a obtenção de simetria sacral (GOMEZ ALVAREZ, 2008).

Após a sessão de ajuste, HAUSSLER (2000) recomenda repouso na baia ou no piquete por um dia. Isso dá oportunidade ao corpo do cavalo para responder ao tratamento, sem ser exposto a fatores que possam causar disfunção do segmento vertebral. Recomenda ainda, a volta às atividades do animal no dia seguinte do dia de descanso, a não ser que haja lesão muscular. Se o animal sentir dor ou rigidez muscular após o ajuste, o ideal é fornecer mais um dia de repouso, e se houver desconforto severo ou contínuo após dois dias, o animal deve ser reavaliado.

É incomum haver efeitos adversos por conta da quiropraxia, mas a aplicação pode ser realizada com imperícia, ou sem avaliação do estado geral do cavalo, ocasionando uma lesão mais séria, que contraindique o uso da quiropraxia. Nestes casos pode ocorrer lesão severa de tecidos com perda de função, ou até danos articulares permanentes (HAUSSLER, 2000).

A quiropraxia muitas vezes é suplementada com massagem, modalidades de fisioterapia e alongamento para ajudar na reabilitação dos tecidos moles e restauração da mobilidade articular, e o proprietário deve ser encorajado a participar e acompanhar o progresso do animal. O uso combinado de quiropraxia, acupuntura e outras modalidades de tratamento muitas vezes possui efeitos sinérgicos. Também costuma-se recomendar mudanças no treinamento ou atividades, ferrageamento corretivo, ou mudança de equipamento, principalmente da sela. O prognóstico de condições agudas tratadas com a quiropraxia geralmente é mais favorável que o de condições crônicas; estas tendo normalmente um efeito menos duradouro, e precisam de uma série de múltiplos ajustes para ter a melhora mais prolongada (HAUSSLER, 2000).

5 Conclusão

A quiropraxia vem conquistando seu espaço no mercado veterinário por conta de sua resposta significativa no tratamento de lesões de coluna

vertebral em equinos, principalmente equinos de esporte, que por diversos fatores possuem uma alta prevalência de lesões musculoesqueléticas na coluna vertebral. Seu uso deve ser feito por um médico veterinário qualificado e especializado, e de forma que ambos, o cavalo e o quiropraxista estejam relaxados e concentrados, sem distrações exteriores. O resultado da terapia com quiropraxia é satisfatório, principalmente se associado com outras modalidades de tratamento como massagens, alongamento, acupuntura, e a medicina veterinária convencional; mas é importante lembrar que a quiropraxia não deve ser usada para todo e qualquer problema de coluna vertebral, e que é de grande importância a avaliação clínica e histórico do animal para que o diagnóstico seja feito corretamente, e que se tomem as decisões precisas para um bom tratamento.

6 Referências

ALVES, A. L. G. et al. Lombalgia em equinos. **Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci.** v.44, n.3, p.191-199, 2007.

BERGENSTRAHLE, A.; NIELSEN, B. D. Attitude and behavior of veterinarians surrounding the use of complementary and alternative veterinary medicine in the treatment of equine musculoskeletal pain. **J. of Equine Vet. Science**, v.45, pp.87-97, 2016.

BROOME, K. K. **Pediatrics of common and uncommon species**. Philadelphia, Pa.: Saunders. 2012. p. 286–287.

CLAYTON, H. M.; TOWNSEND, H. G. Kinematics of the cervical spine of the adult horse. **Equine Vet J.** v. 21, n. 3, p. 189-92. 1989.

CLEVELAND, C.S. Vertebral subluxation. In: CLEVELAND, C.S; REDWOOD, D. **Fundamentals in Chiropractic**. St. Louis: Missouri: Mosby, 2003. p.129-154.

DENOIX, J. M. Spinal biomechanics and functional anatomy. **Vet. Clin. North Am. Equine Pract.** v. 15, p. 27–60. 1999.

FANTINI, P. et al. Lombalgia em equinos. **Acta Veterinária Brasilica**. v.5, n.4, p.359-363, 2011.

FONSECA, B. P. A. et al. Clinical exam protocol for the equine thoracolumbar spine. **Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci.**, v. 48, n.4, p. 271-280, 2011.

GOMEZ ALVAREZ, C. B. et al. Effect of chiropractic manipulations on the kinematics of back and limbs in horses with clinically diagnosed back problems. **Equine Vet J.**, v. 40, n. 2, p. 153-159. Mar. 2008.

HARMAN, J. Integrative therapies in back pain. In: Henson, F. M. D. **Equine back pathology: diagnosis and treatment**. Oxford: Wiley-Blackwell. 2009. c. 24, p. 235.

HAUSSLER, K. K. et al. In vivo segmental kinematics of the thoracolumbar spinal region in horses and effects of chiropractic manipulations. **Proceedings of the Annual Convention of the AAEP**. v. 45, p. 327-329, 1999

HAUSSLER, K. K. Equine chiropractic: general principles and clinical applications. **Proceedings of the Annual Convention of the AAEP.** v. 46, p. 84-93, 2000

HENSON, F.M.D. Pathology of the thoracic dorsal spinous processes. **Equine Veterinary Education.** AAEP.2017

JEFFCOTT, L. B. Back Problems in the Horse – A look at past, present and future progress. **Equine Vet. J.** v.11, n.3, p.129-136, 1979.

KAMEN, Daniel R. The Subluxation. **The well adjusted horse: equine chiropractic methods you can do.** Brooklin: CCB Publishing. 2013. p. 15-133

MCQUEEN, E. K. et al. Equine performance and autonomic nervous system improvement after joint manipulation: a case study. **J. of Equine Vet. Science.** v. 56, p. 80-87, 2017

MENDES, A. B. et al. Lombalgia Equina: diagnóstico e tratamento. **PUBVET,** v 7, n.17, Ed. 240, Art. 1583, 2013.

MIKAIL, S. Principais aspectos da coluna do equino. In: PEDRO, C. R.; MIKAIL, S. **Fisioterapia veterinária.** 2.ed., Barueri, São Paulo: Manole. 2009. p. 227-235.

PATRICIO, C.R. **Perfil de complexos de subluxação da coluna vertebral de equinos de salto na avaliação quiroprática veterinária.** Porto Alegre, 2017.

SCHULTZ, J. A. The effect of chiropractic treatment on performance and behavior of lesson horses. **J. of Equine Vet. Science.** v. 35, p. 393, 2015.

SISSON, S. Articulações dos equinos. In: GETTY, R. **Anatomia dos animais domésticos.**5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, v. 1, 1986. p.324-349.

SULLIVAN, K. A. et al. The effects of chiropractic, massage and phenylbutazone on spinal mechanical nociceptive thresholds in horses without clinical signs. **Equine Vet. J.** v. 40, n. 1, p. 14-20, 2008.

TAYLOR, L. L.; ROMANO, L. Veterinary chiropractic. **Can. Vet. J.** v. 40, pp. 732-735, 1999.

PARTE II (Relatório de estágio final)

1 Introdução

O Estágio Supervisionado Obrigatório do Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Brasília(UnB) é uma prática que visa à formação de um bom Médico Veterinário, sendo de grande importância para seu futuro profissional, e tem como objetivo a introdução do aluno na rotina da clínica de equinos, para que ele ganhe experiência e prática, assim como conhecimento nessa área de atuação.

O estágio final foi realizado na clínica Golden Horse, na Sociedade Hípica de Brasília, sob supervisão do médico veterinário Elisaldenir Carrara e do enfermeiro da hípica, sendo este trabalho de conclusão também conduzido sob a orientação da Prof. Dra. Rita de Cassia Campebell (FAV/UnB). A duração do estágio foi de 480 horas, realizado entre 13 de agosto a 2 de novembro de 2018.

A clínica atende os animais alojados no interior da Sociedade Hípica de Brasília, bem como animais vindos de outras hípicas por conta de tratamentos específicos, ou campeonatos. O veterinário Elisaldenir Carrara também atende outros estabelecimentos em Brasília.

Os atendimentos realizados ocorrem na área de clínica médica, e o local também é utilizado eventualmente para fins de diagnóstico por imagem e terapias auxiliares como a terapia por “Shock Wave”, ultrassonografia e quiropraxia. A clínica conta com o apoio de diagnósticos laboratoriais feitos pelo laboratório Santé, que também se encontra na Sociedade Hípica.

O horário regular de atendimento, segue o expediente da Sociedade Hípica, sendo de terça à sexta das 08:00 horas às 12:00 horas e das 14:00 horas às 18:00 horas, e fins de semana das 08:00 horas às 13:00 horas. A Sociedade Hípica conta com o auxílio de tratadores vigias, que realizam seus turnos após o expediente normal, e durante as segundas-feiras, e acionam o médico veterinário caso ocorra alguma emergência.

A escolha pela clínica Golden Horse se deu por ser uma clínica referência no Distrito Federal, bem como o veterinário Dr. Elisaldenir Carrara, localizada na principal hípica que aloja animais de salto em Brasília, com uma

grande quantidade de animais e, proporcionalmente, uma alta demanda de cuidados veterinários.

2 Estrutura física

A clínica veterinária Golden Horse possui estrutura e equipamentos para realizar atividades clínicas como curativos, aplicações de medicamentos, massagens e coleta de materiais para exames. A estrutura conta com dois bretes de metal com suporte para soro, farmácia própria com medicamentos de uso comum como fenilbutazona, acepromazina, imidocarb, entre outros; depósito para materiais, áreas de piso acolchoado com borracha, amarradores, tonéis para descarte de materiais, e um escritório. Em frente à clínica veterinária existe uma pista para exames de claudicação, que se comunica com a pista para trânsito de animais de sócios.

3 Atividades desenvolvidas

As atividades desenvolvidas durante o período de estágio curricular supervisionado eram diversas, mas a maioria das ocorrências foram feridas, principalmente nas regiões distais dos membros, devido à atividade de salto realizada com os cavalos. Durante o estágio, é dado ao estagiário a oportunidade de acompanhar e fazer os procedimentos do dia a dia na clínica, sendo esses na maioria curativos de ferida, muitas vezes com habronemose, atendimento clínico de síndrome de abdome agudo, e poucos casos envolviam melanoma, sinusite e hipersensibilidade (Tabela 1).

TABELA 1. Número e tipo de consultas acompanhadas durante o período de estágio curricular supervisionado (13.08.2018 a 02.11.2018)

AFECÇÃO	QUANTIDADE	%
Claudicação	25	25%
Cólica	16	16%
Ferida	40	40%
Hipersensibilidade	2	2%
Habronemose	10	10%
Melanoma	1	1%

Miopia	1	1%
Sinusite	3	3%
Úlcera ocular	2	2%
Total	100	100%

Além do tratamento dos animais, também se realizou-se exames de diagnóstico por imagem (Tabela 2), por outros colegas médicos veterinários, por solicitação do clínico.

TABELA 2. Animais submetidos ao exame diagnóstico durante o período de estágio curricular supervisionado (13.08.2018 a 02.11.2018).

Exame diagnóstico	Número	%
Radiográfico	7	58,3%
Ultrassonográfico	5	41,7%
Total	12	100%

3.1 Curativo de Feridas

A maioria das feridas eram causadas por acidentes ou ferrageamento inadequado, muitas delas surgindo nas regiões do boleto, quartela ou coroa de casco. Alguns dos animais desenvolviam habronemose no local das feridas, sendo realizado o tratamento da afecção. Os animais eram observados e tratados diariamente até o fechamento da ferida, sendo que cicatrizaram completamente até o término do estágio curricular e outros permaneceram em tratamento (Tabela 3).

TABELA 3. Resultado dos tratamentos de feridas durante o estágio curricular supervisionado (13.08.2018 a 02.11.2018).

Resultado do tratamento	Número	%
Cicatrização completa	20	51,3%
Cicatrização incompleta	19	48,7%
Total	39	100%

3.2 Tratamento da Síndrome Cólica

Por ser um ambiente com muitos animais estabulados e com alimentação com ração, houveram muitos casos de cólica durante o estágio curricular supervisionado (Figura 14). A abordagem feita era iniciada com a anamnese breve, normalmente com o tratador do animal, e então eram observados os parâmetros (frequência cardíaca, frequência respiratória, motilidade, temperatura, tempo de preenchimento capilar, estado de hidratação e observação da mucosa oral). Em seguida se fazia o uso da sonda nasogástrica para fazer a lavagem do conteúdo do estômago e hidratação (10 a 15 litros de ringer lactato). Ao longo do tempo se avaliava os parâmetros, principalmente frequência cardíaca e motilidade intestinal, realizando-se o controle de dor do animal, caso necessário.

Caso o tratamento clínico não resolvesse, ou se fossem observados sinais que sugerissem a necessidade de intervenção cirúrgica, a equipe cirúrgica era contactada, e o animal transportado para o centro cirúrgico de escolha. Houveram em média quatro casos de equinos que precisaram de tratamento cirúrgico para a resolução da cólica, e o pós-operatório foi realizado na clínica, sendo que desses animais, dois vieram ao óbito.

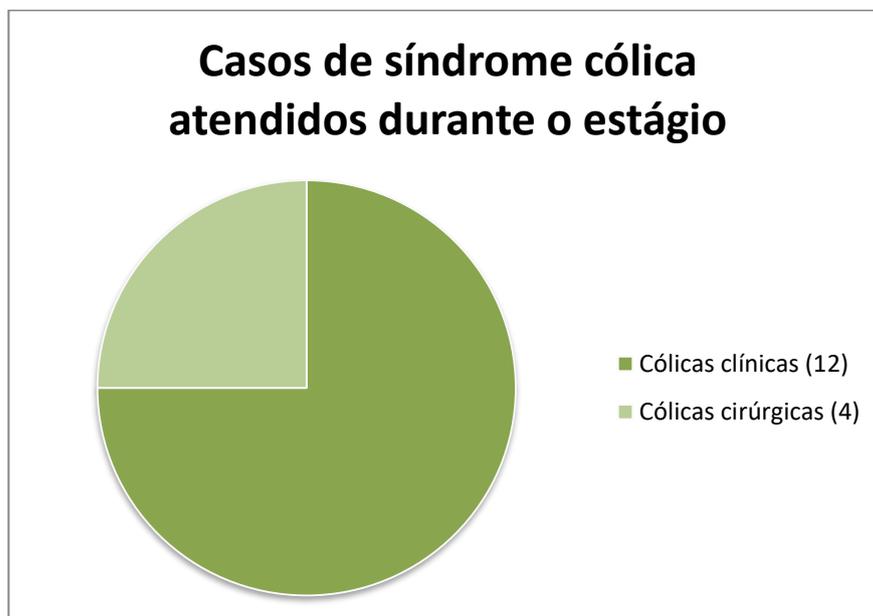


FIGURA 14: Distribuição de casos de cólica com resolução clínica ou cirúrgica acompanhadas durante o período de estágio curricular supervisionado (13.08.2018 a 02.11.2018).

3.3 Preparo de animais para competições

Como a clínica se encontra em um clube de hipismo clássico, principalmente salto, evidencia-se a necessidade da preparação dos animais para viagens longas e campeonatos importantes, 3 a 5 dias antes da viagem. O animal tratado recebia fluidoterapia, aplicação de vitaminas, além do exame clínico para garantir que se encontrava em bom estado para a viagem.

3.4 Diagnóstico e tratamento de claudicação

Foi comum a observação de animais que apresentavam claudicação, a maioria nos membros torácicos, mas em alguns casos de membros pélvicos. Se fazia o exame de claudicação inicialmente com a palpação de tendões e ligamentos, pinçamento do casco, e então a observação visual com o animal sendo puxado pelo tratador ao passo e trote. Também era feita a avaliação após a hiperflexão de articulações. Em alguns casos realizava-se bloqueio anestésico local para um diagnóstico mais preciso.

O tratamento da claudicação era feito com acompanhamento durante vários dias, observando a melhora ou não do animal, com o uso de antiinflamatórios não esteroidais. Após a decisão com o médico veterinário e o proprietário, era feita a infiltração local com corticoides. Para inflamações, tendinites, síndrome de navicular, o animal era tratado com gelo. Em tendinites ou irregularidades de ligamento suspensor do boleto, o tratamento utilizado normalmente era massagem e bandagem com atadura e algodão. Em poucos casos foi realizada a neurectomia.

Houve o acompanhamento de médicos veterinários tercerizados para o diagnóstico e tratamento de afecções locomotoras, como radiografia, ultrassom, shockwave, quiropraxia e capa magnética.

4 Conclusão

O estágio final na clínica veterinária Golden Horse, na Sociedade Hípica de Brasília, proporcionou a estagiária lembrar e fixar conceitos aprendidos na graduação e em estágios passados, assim como a absorção de novos conhecimentos que serão úteis em uma possível atuação na área, além de um ganho de experiência profissional durante o período de estágio.