

U. PORTO



INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR
UNIVERSIDADE DO PORTO

Relatório Final de Estágio
Mestrado Integrado em Medicina Veterinária

ABORDAGEM À PATOLOGIA DE DORSO EM EQUINOS

Marta Teresa dos Santos Sousa

Orientador

Luís Miguel Paiva Benites da Silva Athayde

Coorientadores

Rodrigo Riba de Ave

Wilson Roberto Fernandes

Kevin Corley

Porto 2012

U. PORTO



INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR
UNIVERSIDADE DO PORTO

Relatório Final de Estágio
Mestrado Integrado em Medicina Veterinária

ABORDAGEM À PATOLOGIA DE DORSO EM EQUINOS

Marta Teresa dos Santos Sousa

Orientador

Luís Miguel Paiva Benites da Silva Athayde

Coorientadores

Rodrigo Riba de Ave

Wilson Roberto Fernandes

Kevin Corley

Porto 2012

RESUMO

O meu estágio curricular centrou-se na área de Medicina e Cirurgia de Equinos. Foi minha preocupação, ao planeá-lo, tentar conhecer diferentes realidades, áreas e formas de trabalhar.

O primeiro período de estágio decorreu em Portugal, onde acompanhei o trabalho do Dr. Rodrigo Riba de Ave, no seguimento do estágio extracurricular que tinha iniciado alguns meses antes. Durante este estágio, acompanhei casos de diferentes áreas mas principalmente de Medicina Desportiva, quer exames de claudicação, quer acompanhamentos de rotina pré e pós-provas. Pude aprender e praticar técnicas de maneio, observar e executar alguns procedimentos e exames físicos mas a principal aprendizagem foi conhecer o maneio e o trabalho dos cavalos de desporto, discutir e acompanhar a evolução de cada caso e os desafios inerentes.

O segundo período decorreu no Departamento de Clínica Médica do Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (HOVET USP), Brasil. Aqui pude acompanhar e participar ativamente na rotina do hospital desde os cuidados diários dos animais internados, às consultas e realização de exames complementares de diagnóstico. Apesar de me encontrar no serviço de Clínica Médica pude acompanhar a maioria dos casos cirúrgicos bem como alguns procedimentos. A casuística do hospital era bastante e variada, o que me possibilitou ver na prática muitos casos e patologias diferentes.

O terceiro período realizou-se no Anglesey Lodge Equine Hospital (ALEH), Irlanda, onde acompanhei principalmente o serviço de Medicina Interna e Cuidados Intensivos, na altura ocupado maioritariamente com casos de Neonatologia. Este estágio permitiu-me aprofundar os meus conhecimentos nestas áreas e contatar com a realidade dos cavalos de corrida.

Durante o estágio, os problemas de dorso despertaram a minha atenção, quer pela sua complexidade, quer pela sua importância enquanto problemas primários ou secundários que podem comprometer seriamente o desempenho do cavalo. Por isso, decidi escolher para o meu relatório de estágio o tema “Abordagem à Patologia de Dorso em Equinos”.

CASUÍSTICA

Patologias/Situações Acompanhadas	Horsevet Team	HOVET USP	ALEH
Sistema musculoesquelético			
Artrite/artrite séptica		1	4
Calcificação das cartilagens alares		1	
Deformidades flexoras/angulares		1	4
Deslocamento lateral do tendão flexor digital profundo (TFDP)			1
Desmíte do ligamento sesamoide oblíquo		1	
Desmíte do ligamento suspensor do boleto	3	2	2
Esparvão ósseo	1		1
Exame de rotina de aparelho locomotor	4		
Exungulação		1	
Fraturas		4	5
Lacerações de tecidos moles		2	1
Laminite crónica/Laminite crónica séptica		4	
Necrose de ranilha	1		
Osteíte séptica da 3ª falange		1	
Osteoartrite	1	1	1
Osteocondrose/Osteocondrite dissecante		6	
Osteodistrofia		1	
Osteomielite		1	3
Patologia de dorso	4	1	2
Perosteíte da face dorsal do 3º metacarpiano			1
Reabsorção óssea da 3ª falange		1	
Sensibilidade de cascos após ferração	1		
Sesamoidite		2	
Síndrome podo-troclear	1	1	
Tendinite do tendão gastrocnémio		1	
Tendinite do tendão flexor digital superficial (TFDS)		3	1
Tenossinovite crónica		1	
Oftalmologia			
Úlcera de córnea	1		1
Glaucoma		1	
Uveíte		1	1
Neoplasia da membrana nictitante			1
Dermatologia			
Celulite	1		
Quisto epidérmico	1		
Epidermólise bolhosa		1	
Sarcoide		1	
Hiperplasia da ranilha		1	
Dermatite		1	
Fleimão		1	
Otite crónica		2	
Sistema Respiratório			
Bronquite/Bronquite crónica	1	1	

Pneumonia	1	1	9
Pleuropneumonia por corpo estranho		1	
Abscessos pulmonares		1	
Deslocamento dorsal do palato mole		1	
Hemiplagia laríngea		1	3
Neoplasia nasal		1	
Hematoma etmoidal		1	
Sinusite			1
Quisto laríngeo			1
Gurma			1
Hemorragia pulmonar induzida por exercício			1
Sistema Digestivo			
Cólica			
♦ Sem etiologia identificada		2	2
♦ Hérnia inguino-escrotal	1	1	
♦ Torsão de cólon maior			1
♦ Impactação de íleo/cólon maior		1	4
♦ Deslocamento de cólon maior		2	1
♦ Encarceramento no ligamento nefroplénico			2
♦ Compactação gástrica		1	
♦ Obstrução por enterólito/fecaloma		2	
♦ Colite		1	
Hepatopatia/Hepatopatia crónica		5	
Fratura dentária		2	
Fístula dentária		1	
Hérnia inguino-escrotal		2	
Gastrite			2
Doença de Tyzzer			1
Enterocolite			6
Síndrome de má-absorção			1
Diarreia crónica		3	
Prolapso retal		1	
Neurologia			
Mieloencefalite parasitária equina		5	
Tétano		1	
Lesão unilateral do nervo facial		1	
Sistema Génito-urinário			
Mastite		3	
Cistite		1	1
Criptorquidismo		4	
Seminoma		1	
Orquite		1	
Parálise do pénis		1	
Urolitíase vesical		1	
Acompanhamento peri-parto			3
Rutura de bexiga			2
Ecografia reprodutiva/redução embrionária			4
Sistema Cardiovascular			

Sopro cardíaco		2	2
Outros			
Síndrome de Asfixia Perinatal			3
Babesiose		1	
Perda de performance (em investigação)			1
Exame de compra	1		
Vacinação	1		
Controlo de <i>Doping</i>			1
Profilaxia para <i>Rhodococcus equi</i>			7
Endoscopias de rotina pré-corrida			10
Total	24	100	99
Total de casos	23	79	88

Tabela I. Casuística nos diferentes locais de estágio.

ESTATÍSTICA DA CASUÍSTICA – DIVISÃO POR SISTEMAS DO ORGANISMO

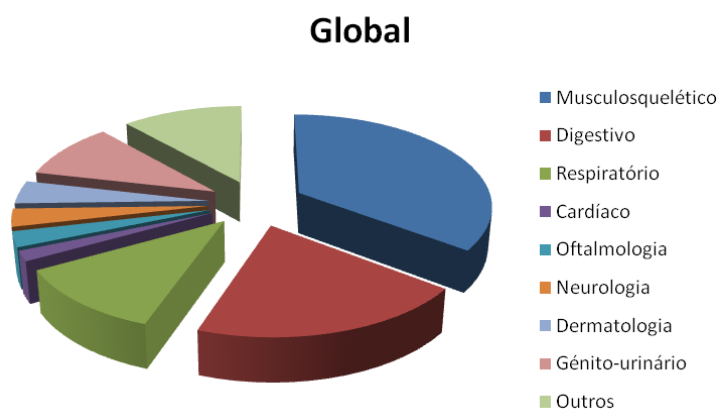


Gráfico I. Distribuição global da casuística durante todo o estágio.

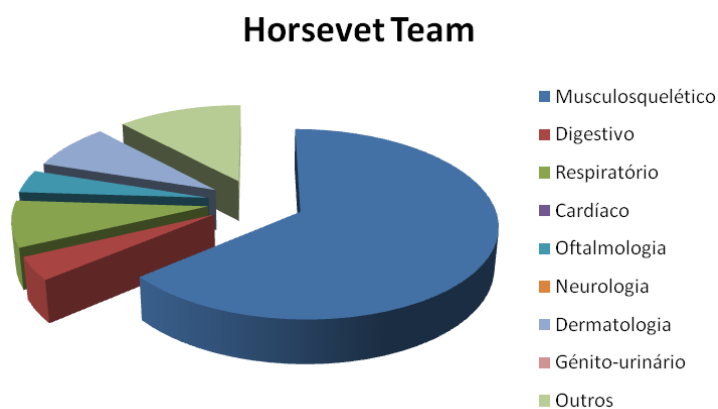


Gráfico II. Distribuição da casuística durante o período de estágio na Horsevet Team.

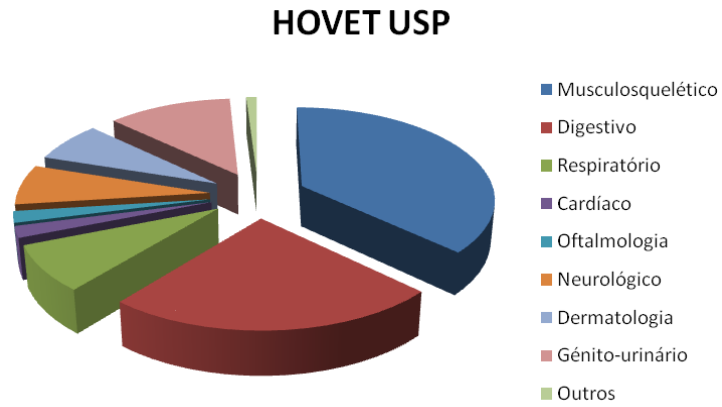


Gráfico III. Distribuição da casuística durante o estágio no HOVET USP.

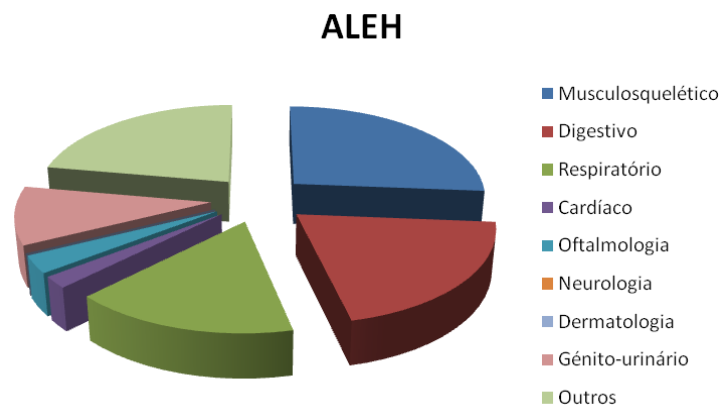


Gráfico IV. Distribuição da casuística durante o estágio no Anglesey Lodge Equine Hospital.

AGRADECIMENTOS

Durante este estágio, cruzei-me e convivi com muitas pessoas. Muitos foram os que contribuíram para a minha aprendizagem e crescimento, que me orientaram e que estiveram comigo nos bons e menos bons momentos! O enriquecimento pessoal que me proporcionaram é algo muito positivo que este estágio me trouxe e que não será perdido ou esquecido.

Muito obrigada...

Ao meu orientador, Professor Luís Atayde, por toda a ajuda, compreensão e por tudo que me ensinou ao longo do curso.

Ao Professor Tiago Pereira pela ajuda no planeamento do estágio e, também, por todos os ensinamentos.

Ao Dr. Rodrigo Riba de Ave, meu coorientador, pela partilha de conhecimento, pela preocupação em ensinar e por todo o apoio.

Ao Professor Wilson Roberto Fernandes, meu coorientador no HOVET USP, pela simpatia, preocupação e por tudo o que me ensinou.

Às Professoras Raquel Baccarin e Carla Belli e restante corpo docente do HOVET USP por todos os ensinamentos, confiança e disponibilidade para os estudantes.

Aos residentes do HOVET USP e restante corpo clínico, por toda a entreatajuda, ensinamentos e amizade.

A todos os pós-graduandos do HOVET USP, por partilharem a sua experiência e conhecimento comigo, em especial, à Mônica Lente por todo o seu apoio e companheirismo.

A todos os meus colegas de estágio nos diferentes locais, pela companhia, solidariedade e bons momentos passados.

Ao Dr. Kevin Corley, meu coorientador no ALEH, pela oportunidade e pelos seus ensinamentos.

A todos os clínicos e enfermeiros do ALEH, especialmente, à Jonna, Ylva, Marta e Alessandra, por tudo o que me ensinaram e pela ótima companhia.

À minha família, pela infundável paciência comigo, por me permitirem todas estas experiências, por todo o apoio e por tudo o mais!

À Nair, pela amiga que é, por tornar São Paulo uma segunda casa e pelo apoio e generosidade extraordinários.

Aos meus amigos Rita, Sara, Pedro, Luís, Patrícia e Jordana, vocês sabem porquê!

LISTA DE ABREVIATURAS

AINEs – Anti-inflamatórios Não-Esteroides

ALEH – Anglesey Lodge Equine Hospital

Cd4 – Quarta Vértebra Coccígea/Caudal

HOVET USP – Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo

L2 – Segunda Vértebra Lombar

L3 – Terceira Vértebra Lombar

L4 – Quarta Vértebra Lombar

L5 – Quinta Vértebra Lombar

L6 – Sexta Vértebra Lombar

MA(s) – Membro(s) Anterior(es)

MAD – Membro Anterior Direito

MAE – Membro Anterior Esquerdo

MP(s) – Membro(s) Posterior(es)

MPD – Membro Posterior Direito

MPE – Membro Posterior Esquerdo

S1 – Primeira Vértebra Sacral

S2 – Segunda Vértebra Sacral

S5- Quinta Vértebra Sacral

T15 – Décima Quinta Vértebra Torácica

T16 – Décima Sexta Vértebra Torácica

T17 – Décima Sétima Vértebra Torácica

T2 – Segunda Vértebra Torácica

TENS – “*Transcutaneous Electrical Nervous Stimulation*”

TFDP – Tendão Flexor Digital Profundo

TFDS – Tendão Flexor Digital Superficial

ÍNDICE GERAL

RESUMO	i
CASUÍSTICA	ii
AGRADECIMENTOS	vi
LISTA DE ABREVIATURAS	vii
ÍNDICE GERAL	viii
INTRODUÇÃO	1
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA – Abordagem à Patologia de Dorso em Equinos	2
I. ANATOMIA E ASPETOS FUNCIONAIS DA COLUNA VERTEBRAL	2
II. DIAGNÓSTICO	4
2.1. Fatores que influenciam o diagnóstico	4
2.2. Anamnese e fatores predisponentes	5
2.3. Exame físico	6
2.3.1. Inspeção	6
2.3.2. Palpação e pressão	7
2.3.3. Mobilização	8
2.3.4. Exame dinâmico	8
2.3.5. Avaliação da sela e outros aparelhos	9
2.3.6. Bloqueios anestésicos	9
2.4. Diagnóstico por imagem	10
2.4.1. Radiografia	10
2.4.2. Ecografia	10
2.4.3. Cintigrafia nuclear	11
2.4.4. Termografia	11
III. PATOLOGIAS	11
3.1. Estruturas ósseas	12
3.1.1. “ <i>Kissing spines</i> ” (ou conflito de processos espinhosos)	12
3.1.2. Fraturas vertebrais e pélvicas	13
3.2. Deformidades conformacionais	13
3.3. Estruturas articulares	14
3.3.1. Osteoartrite das articulações intervertebrais sinoviais	14
3.3.2. Afeções da articulação sacroilíaca	14
3.4. Tecidos moles	15
3.4.1. Lesão muscular	15
3.4.2. Desmite do ligamento supraspinhoso	16

3.4.3. Desmíte do ligamento sacroilíaco dorsal	16
IV. TRATAMENTO DE REABILITAÇÃO	16
4.1. Tratamento médico	17
4.2. Cirurgia	18
4.3. Acupuntura	18
4.4. Quiroprática	18
4.5. Fisioterapia	19
4.6. Reabilitação	19
CASOS CLÍNICOS	20
Caso Clínico Número 1	20
Caso Clínico Número 2	21
Caso Clínico Número 3	23
Discussão	25
CONCLUSÃO	27
BIBLIOGRAFIA	28
ANEXOS	31
Anexo I – Caso Clínico Número 1	31
Anexo II – Caso Clínico Número 2	32
Anexo III – Caso Clínico Número 3	34
Anexo IV	35
Anexo V	37
Anexo VI	38

INTRODUÇÃO

As patologias de dorso constituem uma causa comum de considerável desgaste e perda de performance, afetando cavalos atletas em quase todas as modalidades. (Jeffcott & Haussler 2004) Isto pode ser explicado pelo facto de o dorso constituir o componente anatómico crucial na biomecânica do cavalo, sendo a real fonte de movimento, equilíbrio e coordenação. (Denoix & Pailloux 2001)

O surgimento dos problemas de dorso está relacionado com diversos fatores que vão desde características inerentes ao cavalo, como conformação, à modalidade que desempenham e forma como o seu treino e trabalho diário se desenrolam.

Apesar de todos os avanços tecnológicos, o diagnóstico de dor de dorso continua a depender do avaliador quer na execução do exame físico, quer na capacidade de recolher a informação mais relevante. (Martin & Klide 1999)

A falta de sinais clínicos claros, a falta de estudos na patologia e biomecânica do problema e o parco conhecimento acerca dos aspetos funcionais da coluna vertebral, apesar dos avanços feitos nos últimos anos, complicam o diagnóstico e levam a que haja toda uma controvérsia em volta da questão. (Jeffcott & Haussler 2004)

Pela complexidade do assunto, procura-se neste trabalho, “Abordagem à Patologia de Dorso em Equinos”, focar os princípios que devem constituir a abordagem ao problema, algumas das patologias mais comuns e as opções de tratamento que existem na atualidade. Os casos clínicos pretendem ilustrar a realidade da prática clínica, as diferentes abordagens praticadas e a dificuldade que representa a gestão deste problema nos cavalos de desporto.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA - ABORDAGEM À PATOLOGIA DE DORSO EM EQUINOS

I. ANATOMIA E ASPETOS FUNCIONAIS DA COLUNA VERTEBRAL

O conhecimento da estrutura e função da coluna vertebral (Fig.1) constitui a base para a compreensão das afeções que a acometem e identificação de alterações patológicas, anomalias de desenvolvimento e variações anatômicas normais. (Haussler 1999a)

Duas vértebras adjacentes e os tecidos moles associados formam o segmento de movimento vertebral, a unidade estrutural e funcional da coluna vertebral. (Haussler 1999a, Denoix 1999) O movimento regional e global da coluna vertebral resulta do efeito cumulativo de todos os segmentos. (Jeffcott & Haussler 2004)

O tamanho, morfologia e orientação das vértebras variam ao longo das diferentes regiões da coluna vertebral, o que resulta nas particularidades funcionais e biomecânicas de cada região. (Denoix 1999) A variação da orientação dos processos espinhosos deve-se teoricamente à interação com os tecidos moles que neles se inserem. (Haussler 1999a) Na região torácica cranial, orientam-se dorsocaudalmente. Nesta região são exercidas forças criadas pela cabeça, pescoço e membros anteriores, que a coluna vertebral tem de contrariar, enquanto a região torácica caudal e lombossagrada, onde se orientam dorsocranialmente, tem de resistir às forças exercidas pelos membros posteriores e locomoção. (Haussler 1999a)

As vértebras articulam entre os corpos vertebrais através dos discos intervertebrais fibrocartilágneos. A espessura dos discos intervertebrais influencia, proporcionalmente, a mobilidade vertebral. (Haussler 1999a, Denoix 1999) Os processos articulares formam, bilateralmente, as articulações sinoviais intervertebrais craniais e caudais. A sua orientação varia ao longo da coluna e isso determina o tipo de movimento executado por cada região. (Haussler 1999a) Na coluna cervical, os processos estão orientados a 45° o que permite uma grande amplitude de movimento, ao nível de T2 passam a uma posição horizontal; o que permite a flexão lateral e rotação. A partir de T16, a orientação vertical dos processos articulares limita o movimento,

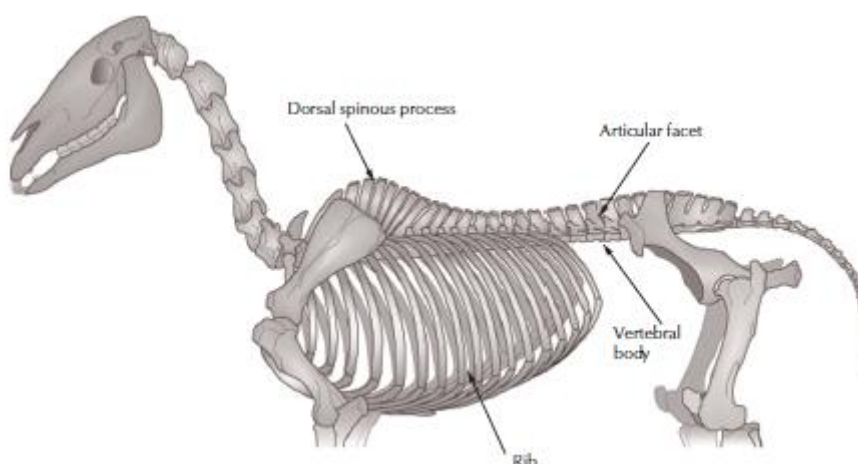


Fig.1. Esqueleto axial do cavalo, posição relativa das diferentes estruturas. (Adaptado de Henson 2009)

essencialmente, à flexão dorsoventral. (Hausler 1999a)

Os processos transversos atuam na manutenção da postura, na rotação e flexão lateral. (Hausler 1999a) Entre as últimas vértebras lombares existem articulações sinoviais intertransversas que ajudam a transferir as forças propulsivas dos membros posteriores para a coluna vertebral e oferecem resistência à rotação axial e flexão lateral. (Hausler 1999a, Denoix & Dyson 2011)

A coluna vertebral articula com a pélvis através das articulações sacroilíacas. A articulação participa na transmissão das forças propulsivas dos membros posteriores para a coluna vertebral. (Hausler 1999a)

Ao nível da coluna cervical, o ligamento nucal insere-se na superfície dorsal dos processos espinhosos e continua, na região toracolombar, como ligamento supraspinhoso, estabilizando os processos espinhosos e impedindo a flexão vertebral excessiva. (Hausler 1999a) Os ligamentos longitudinais (dorsal e ventral) recobrem e unem os corpos vertebrais reforçando os discos intervertebrais, enquanto os ligamentos interespinhosos e intertransversos unem os respectivos processos vertebrais (Fig.2). Os ligamentos sacroilíacos (dorsal, ventral e interósseo) suportam a articulação e o peso da porção caudal da coluna vertebral. (Hausler 1999a)

Os músculos axiais dividem-se em intrínsecos e extrínsecos, epaxiais e hipoaxiais. Os músculos epaxiais (músculos iliocostais, “*longissimus*” e transversoespiniais), situados dorsalmente aos processos transversos, são responsáveis pela extensão, flexão lateral ou rotação da coluna vertebral, dependendo se a ativação é uni ou bilateral. (Hausler 1999a, Denoix & Dyson 2011) Por sua vez, os músculos hipoaxiais (e.g., psoas maior, menor e íliaco) encontram-se abaixo dos processos transversos e quando ativados produzem a flexão, flexão lateral e rotação do dorso. (Hausler 1999a) O psoas maior e o íliaco juntos formam o íliopsoas que, quando o membro posterior está estabilizado, induz flexão da coluna lombar e pélvis ao nível das articulações sacroilíacas. (Hausler 1999a)

A inervação da coluna vertebral e tecidos moles associados é fornecida pelos ramos sensitivos dos ramos dorsais e nervos meníngeos recorrentes que medeiam a nocicepção e propriocepção. (Jeffcott & Hausler 2004)

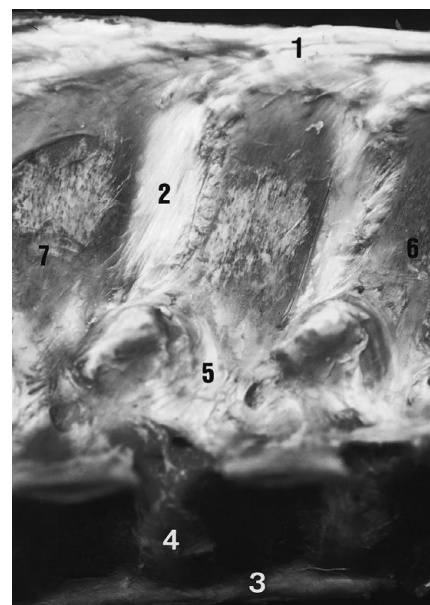


Fig.2. Secção da coluna vertebral. 1. Ligamento supraspinhoso; 2. Ligamento interespinhoso; 3. Ligamento longitudinal ventral; 4. Disco intervertebral; 5. Articulação intervertebral sinovial; 6 e 7. Processos espinhosos. (Adaptado de Denoix & Dyson 2011)

II. DIAGNÓSTICO

2.1. FATORES QUE INFLUENCIAM O DIAGNÓSTICO

Nas afeções de dorso, o grande número de condições que podem estar por detrás do problema, a existência de lesões crónicas ou recorrentes, a possibilidade de haver mais de um local de lesão ou patologia presente ou de a causa primária não se encontrar no dorso tornam cada caso suspeito num desafio diagnóstico. (Jeffcott 1980, 1999)

As dificuldades começam na apresentação de sinais clínicos, pela falta de um quadro característico. (Jeffcott 1999) A queixa mais comum nestas situações é a perda de performance. (Jeffcott 1980, 1982, Martin & Klide 1999, Goff *et al.* 2008) Um diagnóstico definitivo é frequentemente feito por eliminação de diagnósticos diferenciais, mais do que pela identificação de sinais clínicos específicos. (Jeffcott 1999) E, por vezes, não é possível chegar a uma conclusão. Um estudo de Jeffcott (1980) reporta, em 443 casos, 7% de situações em que não foi possível chegar a um diagnóstico.

A avaliação da presença de dor ao nível do dorso é dificultada por vários fatores, desde anatómicos a comportamentais. Anatomicamente, as estruturas ósseas e articulares palpáveis são limitadas pelos grandes grupos musculares, que dificultam também a localização do foco de dor. (Jeffcott 1999, Denoix & Dyson 2011) O temperamento e o limiar de dor de cada animal influenciam a resposta aos estímulos durante o exame físico e consequentemente a perceção do clínico da presença de dor e respetivo grau. (Jeffcott 1999) Um exemplo, é o comportamento conhecido como “*cold back*”, que surge nalguns animais que ao serem aparelhados e montados contraem o dorso e tentam esquivar-se. Normalmente cessa após o início do trabalho, sem prejudicar o desempenho. (Jeffcott 1999, 1979, Denoix & Dyson 2011) Pode ser temperamental ou pode efetivamente refletir um problema no dorso presente ou passado mas, em muitos casos, não são encontradas lesões subjacentes. (Jeffcott & Hausler 2004) Além disso, a ausência de critérios significativos e de um sistema objetivo de quantificação do grau de dor dificulta a sua avaliação concreta e pode torná-la subjetiva. (Jeffcott 1999)

Ao longo do tempo formaram-se as mais variadas opiniões acerca das afeções de dorso, incluindo dúvidas acerca da real existência do problema. Estudos vieram esclarecer esta questão e demonstrar que ocorrem efetivamente, numa variedade de formas. Podem ser primários (lesões identificáveis no dorso), secundários (aumento de pressão ou esforço exercidos no dorso resultado de lesões noutras zonas do corpo), aparentes/suspeitos (assemelham-se a um problema de dorso mas sem evidências anatómicas ou patofisiológicas). (Jeffcott 1980) Esta última classe é também uma das fontes de controvérsia e de dificuldade no

diagnóstico. (Jeffcott & Haussler 2004) Incluem-se aqui condições como lesões do esqueleto apendicular, problemas de dentição, de temperamento ou de equitação. (Jeffcott 1980)

2.2. ANAMNESE E FATORES PREDISPOANTES

Tendo as patologias toracolombares tão variadas manifestações, torna-se ainda mais importante a obtenção de uma história clínica completa. A caracterização do paciente deve ser feita incluindo informações como idade, sexo, estado reprodutivo, aptidão e regime de trabalho.

Devem ser obtidos dados desde a aquisição do cavalo: estado físico e performance no momento; trabalho desenvolvido desde então; alterações feitas no tipo de trabalho, cavaleiro, sela ou aparelhos utilizados; problemas de saúde e resposta aos tratamentos. Associar estas informações à queixa do proprietário e eventos recentes permite inferir sobre a duração do processo e possível causa. (Jeffcott & Haussler 2004, Martin & Klide 1999)

História de trauma e alterações repentinas e/ou óbvias no animal podem explicar casos de dor aguda. Em casos crônicos normalmente é difícil reconhecer quando iniciou o problema e é comum terem ocorrido alterações no comportamento e temperamento do animal (e.g., tornam-se difíceis de lidar, mudam de atitude no trabalho). (Jeffcott & Haussler 2004)

Dificuldade a urinar ou defecar, relutância a deitar, desconforto ao escovar são sinais que podem surgir em animais com dor severa. (Jeffcott & Haussler 2004, Martin & Klide 1999) Podem também manifestar desconforto durante a ferração e quando lhes é exercida pressão sobre o dorso (e.g., ao colocar a sela). (Jeffcott & Haussler 2004, Martin & Klide 1999) Para além destes, os sinais clínicos que podem surgir associados a patologias de dorso são: perda de performance, incapacidade de alargar a passada na transição para um andamento mais rápido, rigidez na ação dos membros posteriores, claudicação, perda de flexibilidade, dificuldades em se movimentar à retaguarda. (Jeffcott 1982, 1999, Jeffcott & Haussler 2004, Martin & Klide 1999) Em cavalos de saltos de obstáculos as queixas podem incluir: saltar com o dorso fletido e fixo, relutância a saltar especialmente combinações, perda de fluidez e “*timing*”, nervosismo e pressa em chegar ao obstáculo. (Jeffcott 1999)

A raça, aptidão e conformação do cavalo (Fig.10, Anexo IV) estão associados ao tipo de lesão de dorso sofrida. (Jeffcott 1979) Por exemplo, verificou-se uma prevalência de “*kissing spines*” em cavalos de saltos de obstáculos e em cavalos Puro Sangue Inglês. (Jeffcott 1980)

A preparação, ensino do cavalo, o cavaleiro e a forma como é trabalhado devem ser também avaliados por várias razões. É comum os proprietários culparem a falta de capacidade do cavalo ou um problema físico quando, na verdade, a causa da baixa performance são questões de trabalho; por outro lado, a forma como é trabalhado pode predispor o cavalo a um problema de dorso ou exacerbar um problema prévio. (Denoix & Dyson 2011, Jeffcott &

Hausssler 2004) Já a manutenção da condição física do cavalo e o trabalho regular são essenciais para que o cavalo consiga desempenhar o seu trabalho sem risco de fadiga e esforços musculares. A falta de trabalho regular pode levar a relutância e falta de disponibilidade do cavalo quando lhe é exigido mais, o que pode ser confundido com perda de performance. (Jeffcott & Hausssler 2004)

2.3. EXAME FÍSICO

O objetivo do exame físico da coluna vertebral é perceber se efetivamente existe um problema e localizar a lesão, determinar se é aguda ou crónica, localizada ou regional. A localização da lesão dá-nos uma indicação do tipo de estrutura possivelmente afetada: se no ponto médio do dorso, é provavelmente uma lesão óssea; já na região toracolombar cranial e caudal, ocorrem principalmente lesões dos tecidos moles. (Jeffcott 1999)

Executando um exame ortopédico completo e um exame neurológico é possível descartar patologias nervosas e a presença de outras alterações no aparelho locomotor. Em casos de éguas com problemas de dorso recorrentes ou refratários, está indicado um exame do aparelho reprodutor procurando nomeadamente estruturas anormais nos ovários. (Jeffcott & Hausssler 2004) O exame da cavidade oral está também indicado para descartar problemas de dentes. (Jeffcott & Hausssler 2004) Pode também ser necessário recorrer a exames laboratoriais, nomeadamente para exclusão de diagnósticos diferenciais como rabdomiólise.

A ordem segundo a qual é executada cada parte do exame é relevante pelo que é importante ter um protocolo estabelecido e utilizá-lo sistematicamente. (Martin & Klide 1999) No final do exame, após o esforço físico, as alterações encontradas devem ser reavaliadas. (Martin & Klide 1999, Jeffcott & Hausssler 2004)

2.3.1. Inspeção

Os parâmetros a avaliar são os seguintes:

- ◆ temperamento e comportamento - sinais de dor e desconforto como alterações repentinas de comportamento, reação a estímulos ligeiros, recusa a cooperar;
- ◆ movimentação e atitude na box e em liberdade - coordenação, mobilidade dos membros, tronco, pescoço e cabeça, facilidade de execução dos movimentos;
- ◆ condição corporal - sinais de caquexia, desenvolvimento muscular;
- ◆ pele - marcas da sela (Fig.13, Anexo IV), alopecia, escoriações podem indicar a causa/local da lesão;

- ♣ conformação - desenvolvimento do pescoço, altura e forma do garrote, comprimento do tronco relativamente à altura e simetria pélvica, presença de curvaturas anormais;
- ♣ postura - posição dos membros relativa ao tronco;
- ♣ simetria e desenvolvimento muscular - atrofia local ou generalizada, hipertrofia;
- ♣ simetria óssea - linha média do dorso, altura da tuberosidade sacral em relação ápice do segundo processo espinhoso sacral, tuberosidade coxal e tuberosidade isquiática.

2.3.2. Palpação e Pressão

Esta parte do exame deve ser realizada com o animal calmo e quadrado para avaliar corretamente as respostas aos estímulos. A reação do cavalo à aproximação e a antecipação da manipulação podem indicar potencial dor ou hipersensibilidade. (Jeffcott & Haussler 2004)

A sensibilidade cutânea não é um teste fidedigno devido à variabilidade entre animais sendo, por isso, mais objetivo recorrer à palpação e pressão para identificar alterações na textura, forma, mobilidade e sensibilidade dos tecidos. (Martin & Klide 1999, Jeffcott & Haussler 2004, Jeffcott 1975) Uma resposta pode ser considerada significativa quando o animal mostra claros sinais de desconforto e reflexos anormais. (Jeffcott & Haussler 2004, Denoix & Dyson 2011, Cauvin 1997) A sensibilidade de estruturas ósseas e tecidos moles também pode ser testada através de algometria, determinando valores anormais de limiar de dor e assimetrias. (Jeffcott & Haussler 2004, Heus *et al.* 2010)

Palpação transcutânea e palpação retal permitem avaliar:

- ♣ processos espinhosos - dor, simetria, forma e alinhamento. Proeminência e desvio lateral são de valorizar se associados a dor localizada, hipertonidade muscular ou sinais de desconforto. O desvio lateral pode ser idiopático ou estar associado a fraturas, espasmos musculares unilaterais ou "*kissing spines*" (Jeffcott & Haussler 2004);
- ♣ tuberosidade sacral, coxofemoral e isquiática - assimetrias na altura, proeminência, resposta dolorosa à pressão e sinais de inflamação. Pode ocorrer resposta dolorosa e assimetrias em fraturas da pélvis e afeção da articulação sacroilíaca (Jeffcott & Haussler 2004, Jeffcott 1980, Dyson & Murray 2003);
- ♣ cavidade pélvica – sinais de inflamação, assimetria, dor, calos ósseos. Por palpação retal, podem ser detetadas alterações consistentes com fraturas pélvicas e sacrais, espondilose e lesões da musculatura hipaxial (Jeffcott & Haussler 2004);
- ♣ articulação sacroilíaca - projeção dorsolateral no canal pélvico. Cavalos com lesão aguda ressentem a palpação desta área; lesão crónica é detetável se existir proliferação óssea, aumento da amplitude de movimento (mobilizar pélvis durante a palpação) e crepitação (Jeffcott & Haussler 2004);

- ♣ articulação lombossagrada – avaliação semelhante à articulação sacroilíaca;
- ♣ cauda e região perineal - flacidez, parálise, alteração de postura;
- ♣ ligamentos nugal, supraspinhoso, interespinhosos, sacroilíaco dorsal e sacroisquiáticos - sinais de inflamação aguda e crónica, sensibilidade;
- ♣ músculos - tónus, espasmos e fasciculações, alterações no desenvolvimento muscular (atrofia, assimetrias), dor, sinais de inflamação. O aumento do tónus muscular é a alteração mais comum em cavalos com patologia de dorso aguda ou crónica. (Jeffcott & Haussler 2004) Em geral, hipertonicidade localizada reflete um problema agudo ou primário de dorso, enquanto regional normalmente resulta de um problema secundário. (Jeffcott & Haussler 2004)

2.3.3. Mobilização

Através da estimulação cutânea podem ser induzidos determinados movimentos que permitem avaliar a funcionalidade e a presença de dor através da tolerância ao movimento e reflexos desencadeados, da facilidade de execução e amplitude alcançada.

Os cavalos possuem sensibilidades diferentes que levam a respostas variadas mas pode considerar-se que o normal é que o animal seja capaz de fletir e estender a coluna suave e repetidamente, de forma coordenada e disponível. (Denoix & Dyson 2011) Respostas assimétricas, relutância e restrição do movimento, tensão e espasmos musculares, colapso dos membros, alteração da expressão facial e do comportamento podem ser indicativas de dor. (Jeffcott & Haussler 2004, Martin & Klide 1999, Cauvin 1997, Denoix & Dyson 2011)

A mobilização ativa pode ser induzida utilizando, por exemplo, uma cenoura. Permite testar a flexibilidade do pescoço e tronco. Pode também ser feita a mobilização passiva do pescoço, para testar a mobilidade lateral. Por mobilização induzida deve ser testada a flexão e extensão da região toracolombar, a flexão e extensão da junção lombossagrada e a flexão lateral e rotação da região toracolombar (Tabela III, Anexo VI).

2.3.4. Exame dinâmico

O cavalo deve ser avaliado à mão, à guia e montado, na sua atividade normal. À mão, o cavalo deve ser visto em linha reta e pequenos círculos, em piso duro e planos inclinados, a passo e trote. A avaliação à guia deve ser feita em piso mole, durante 10 a 15 minutos.

Os parâmetros a observar nas diferentes situações são: flexibilidade dorsoventral, lateral e rotação do dorso; comprimento e fase de voo da passada; protração e impulsão dos membros; equilíbrio, coordenação e encurvação. A progressão ao longo do exercício, à medida que

aquece, deve ser avaliada. (Martin & Klide 1999) As principais alterações que surgem em cavalos afetados relacionam-se com a perda de ação e impulsão dos posteriores e redução da flexibilidade/elasticidade do dorso. (Jeffcott & Haussler 2004, Denoix & Dyson 2011)

No trabalho montado, a avaliação começa por notar o comportamento do cavalo ao ser aparelhado, a adequação de todos os aparelhos ao cavalo e ao tipo de trabalho e a atitude ao ser montado. O cavalo deve ser montado pelo cavaleiro habitual e desempenhar o seu trabalho normal. Neste ponto, deve ser feita a avaliação das capacidades técnicas e conhecimentos do cavaleiro e forma como trabalha o cavalo. Deve-se ter em consideração as observações do cavaleiro. As queixas mais comuns relatam perda de potência dos membros posteriores, rigidez do dorso, perda de fluidez na passada e desconforto do próprio cavaleiro depois de montar. (Denoix & Dyson 2011)

2.3.5. Avaliação da sela e outros aparelhos

A sela e outros aparelhos utilizados durante o trabalho do cavalo devem ser avaliados para verificar adaptação/adequação ao cavaleiro e ao cavalo, posicionamento e possíveis sinais de desconforto associados.

Selas que não coaptam convenientemente ao cavalo são uma causa comum de desconforto por provocarem excesso de pressão em pontos inadequados como os músculos epaxiais e os processos espinhosos. (Jeffcott & Haussler 2004) Idealmente uma sela deve adaptar-se de forma confortável e permitir uma boa área de contacto para que o peso do cavaleiro se distribua ao longo do garrote e musculatura do dorso. (Jeffcott & Haussler 2004)

A avaliação da sela deve incluir a inspeção das diferentes partes (integridade, simetria, dimensões); do posicionamento no cavalo, dos acessórios utilizados (xáirel, protetores de dorso) e marcas deixadas no pelo após exercício (avaliar coaptação, simetria).

2.3.6. Bloqueios anestésicos

A sua aplicação permite perceber a real contribuição de uma área de dor para o quadro clínico apresentado pelo cavalo. (Jeffcott & Haussler 2004, Denoix & Dyson 2011) Pode-se recorrer à anestesia local de áreas musculares, ligamentos e articulações. A injeção intra-articular é difícil pela profundidade e pequeno tamanho das articulações daí que, muitas vezes, só é possível realizar injeções periarticulares, com a desvantagem de haver dispersão e de os resultados terem, por isso, menor valor diagnóstico. (Jeffcott & Haussler 2004, Denoix & Dyson 2011) O acompanhamento ecográfico do procedimento permite uma melhor aproximação da estrutura e maior segurança.

2.4. DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

A aplicação de meios de diagnóstico por imagem à coluna vertebral é condicionada por fatores anatómicos e técnicos que limitam a obtenção de uma imagem diagnosticamente conclusiva. Contudo, a associação de radiografia, ecografia e cintigrafia nuclear permite uma avaliação precisa da maioria das afeções de dorso e pélvis. (Denoix *et al.* 2006) Técnicas emergentes como tomografia computadorizada e ressonância magnética ainda não puderam ser aplicadas à coluna toracolombar por questões técnicas mas prevê-se que, uma vez superadas estas questões, significarão um grande avanço. (Jeffcott & Haussler 2004)

2.4.1. Radiografia

Radiografar a coluna vertebral de equinos representa algumas dificuldades por questões técnicas e anatómicas, podendo não permitir a obtenção de imagens diagnósticas. (Cauvin 2008) Com o animal em estação pode ser feita uma projeção lateral da coluna vertebral toracolombar (T2-L4) e uma projeção da região sacrocaudal (S2-Cd4). (Jeffcott & Haussler 2004) Podem também ser feitas projeções oblíquas que permitem a visualização de articulações costovertebrais e processos transversos. (Jeffcott & Haussler 2004) Para a mesma área deve-se tirar duas radiografias para focar separadamente processos espinhosos e corpos vertebrais. (Jeffcott & Haussler 2004) Sob anestesia geral, pode obter-se uma imagem ventrodorsal da região lombossagrada (L4-S5) que permite avaliar a articulação sacroilíaca e estruturas ósseas. (Jeffcott & Haussler 2004, Jeffcott 1975)

2.4.2. Ecografia

O exame ecográfico pode ser feito por via transcutânea e transretal. Por via transcutânea, devem-se obter imagens transversais e longitudinais, medianas e paramedianas das estruturas vertebrais dorsais. (Denoix & Dyson 2011) Devem ser avaliadas as seguintes estruturas: processos espinhosos, ligamento supraspinhoso e espaços interspinhosos, articulações intervertebrais sinoviais e processos articulares, tuberosidade sacral, asa do ílio e articulação sacroilíaca (margem caudal), ligamento sacroilíaco dorsal (porção dorsal). (Jeffcott & Haussler 2004, Denoix *et al.* 2006, Denoix & Dyson 2011, Cauvin 2008)

Por via transretal, é possível avaliar: discos intervertebrais na região lombar caudal e junção lombossagrada, superfícies ósseas, articulação sacroilíaca, articulações intertransversas, ligamento sacroilíaco ventral e músculos hipoxiais. (Jeffcott & Haussler 2004, Denoix *et al.* 2006, Denoix & Dyson 2011) Esta técnica é muito útil para visualização destas

estruturas mas existe uma grande sobreposição entre os achados ecográficos em animais normais e com suspeita de afeção de dorso. (Cauvin 2008)

2.4.3. Cintigrafia nuclear

Normalmente, constitui um meio de diagnóstico que complementa outros exames já realizados sendo especialmente útil no diagnóstico de lesões ósseas em locais não acessíveis por radiografia convencional. (Jeffcott & Haussler 2004) Por questões técnicas e anatómicas, a avaliação de lesões de tecidos moles, crónicas ou de afeções menos severas é complicada e, por vezes, impossível. (Jeffcott & Haussler 2004, Denoix & Dyson 2011)

Permite a deteção de lesões inflamatórias e remodelação óssea ativas e, assim, o diagnóstico de: impingement dos processos espinhosos, fraturas vertebrais, osteoartrite, espondilose, fraturas de “*stress*” da asa do ílio, entre outras condições. (Jeffcott & Haussler 2004, Denoix & Dyson 2011, Cauvin 2008)

2.4.4. Termografia

Podem ser detetados pontos de aumento e diminuição da temperatura consistentes com áreas de inflamação e lesões crónicas ou degenerativas, respetivamente. (Schweinitz 1999, Fonseca *et al.* 2006) As opiniões dividem-se acerca da utilidade desta técnica, havendo quem defenda que tem sido utilizada com sucesso no diagnóstico de patologias de dorso, fornecendo frequentemente as únicas evidências objetivas do problema (Jeffcott & Haussler 2004) enquanto há quem afirme que não existe evidência da sua utilidade no diagnóstico destes problemas. (Cauvin 2008)

III. PATOLOGIAS

Jeffcott (1980), num estudo efetuado em 443 cavalos referidos com história de afeção toracolombar, verificou a existência de inúmeras patologias responsáveis por problemas de dorso e a presença, em 17% dos animais, de mais de um tipo de lesão simultaneamente. As lesões mais encontradas foram de tecidos moles (*e.g.*, lesão muscular), 38.8%, seguidas de 38.6% de lesões vertebrais (*e.g.*, “*kissing spines*”).

Perante um caso suspeito de afeção do dorso, existem algumas patologias que devem ser incluídas nos diagnósticos diferenciais: neurológicas como a Mieloencefalite Protozoária Equina

ou a estenose vertebral; de foro metabólico como a rabdomiólise; afeções do esqueleto apendicular e problemas dentários; entre outras. (Jeffcott & Haussler 2004)

3.1. ESTRUTURAS ÓSSEAS

3.1.1. “Kissing spines” (ou conflito de processos espinhosos)

“Kissing spines” foram reportados como a causa óssea mais comum de dor de dorso em equinos. (Jeffcott 1980) As lesões são mais frequentes na região torácica, principalmente entre T12 e T17. (Jeffcott 1980)

Na sua base, pensa-se, está o contacto repetitivo e traumático entre processos espinhosos. (Wessum 2011) A predisposição para que isto aconteça está possivelmente relacionada com questões de conformação (e.g., dorso curto), anatómicas (variação das dimensões dos espaços interespinhosos e da morfologia e orientação dos processos espinhosos), peso suportado pela coluna toracolombar e exigências requeridas ao nível vertebral por determinadas disciplinas (e.g., saltos de obstáculos e dressage). (Jeffcott 1980, Jeffcott & Haussler 2004, Wessum 2011)

Os animais afetados apresentam normalmente história de afeção crónica ou recorrente com início insidioso ou associado a trauma. A queixa mais comum é perda de performance, rigidez do dorso ou alteração no movimento dos membros posteriores. No exame físico, podem surgir sinais como: atrofia muscular, irregularidades e sensibilidade de processos espinhosos e/ou do ligamento supraspinhoso, rigidez da coluna toracolombar, mobilização dorsoventral difícil e redução da mobilidade lateral da região afetada. (Jeffcott 1980, Zimmerman *et al.* 2011, Wessum 2011)

A nível radiográfico, as principais lesões encontradas são: diminuição dos espaços interespinhosos, esclerose e alteração da forma dos processos espinhosos, osteólise e sinais de entesopatias como remodelação do ápice dos processos. Estas lesões surgem associadas à medida que o quadro progride. Podem surgir em animais assintomáticos pelo que a sua relevância para o quadro clínico deve ser confirmada por bloqueios anestésicos. (Denoix & Dyson 2011, Zimmerman 2011) A ecografia é útil para avaliar os espaços interespinhosos (e.g., diminuição, remodelação óssea), alterações no tamanho, morfologia e alinhamento dos processos espinhosos e lesões ligamentares concomitantes (e.g., desmíte do ligamento supraspinhoso, entesopatia). (Wessum 2011, Denoix *et al.* 2006) A cintigrafia nuclear permite a identificação de áreas de metabolismo ósseo ativo nos processos espinhosos e a avaliação do envolvimento de estruturas adjacentes. (Denoix & Dyson 2011)

3.1.2. Fraturas vertebrais e pélvicas

Fraturas dos processos espinhosos dorsais na região torácica podem surgir após trauma, associadas a dor local, tumefação e calor. Com tratamento conservativo, ao resolver a inflamação local, a recuperação é normalmente satisfatória, sem afetar a performance. (Wessum 2011)

Fraturas do sacro e pélvis podem ocorrer por “stress” ou trauma. Podem surgir sinais neurológicos anormais no períneo, áreas de dor e inflamação, assimetrias (inspeção e palpação das tuberosidades ósseas da pélvis) ou podem permanecer assintomáticas. Ocorrem mais frequentemente no bordo caudal do ílio. (Jeffcott & Haussler 2004)

3.2. DEFORMIDADES CONFORMACIONAIS

Curvaturas anormais da coluna vertebral como cifose, lordose e escoliose podem ser congénitas ou adquiridas. (Jeffcott & Haussler 2004) Estas deformidades predispõem a algum grau de fraqueza da coluna vertebral toracolombar podendo levar a lesão de tecidos moles e consequente perda de performance. (Jeffcott 1980)

Alterações agudas nas curvaturas, em cavalos adultos, devem-se normalmente a adaptações funcionais por dor ou desequilíbrios musculares. (Jeffcott & Haussler 2004) Podem ser revertidas, corrigindo a causa primária. (Jeffcott & Haussler 2004) O diagnóstico é feito pelo exame físico e por radiografia.

Lordose consiste na curvatura ventral da coluna vertebral, é mais comum na região torácica cranial. (Jeffcott & Haussler 2004) Pode estar associada a “*kissing spines*”. (Jeffcott 1980) Pode ser um problema adquirido com a idade mas normalmente não tem significado clínico. (Jeffcott & Haussler 2004) Este problema pode ser gerido com exercícios para elevar o tronco e fortalecer os músculos abdominais. (Jeffcott & Haussler 2004)

Escoliose consiste na curvatura lateral, frequentemente na região torácica caudal. (Jeffcott & Haussler 2004) Pode ocorrer por espasmos musculares unilaterais e nem sempre é visível exteriormente. (Jeffcott & Haussler 2004, Jeffcott 1980)

Por sua vez, cifose (Fig.10 e 11, Anexo IV) consiste na curvatura dorsal da coluna vertebral, ocorre mais na região lombar cranial. (Jeffcott & Haussler 2004) Frequentemente vista durante o período de crescimento, associada a questões de conformação ou patologias dos membros posteriores. (Jeffcott & Haussler 2004) Pode ocorrer cifose aparente em cavalos com atrofia da musculatura epaxial na região lombossagrada por proeminência dos processos espinhosos. (Denoix & Dyson 2011)

3.3. ESTRUTURAS ARTICULARES

3.3.1. Osteoartrite das articulações intervertebrais sinoviais

Anomalias articulares, doença articular degenerativa e perda de mobilidade podem constituir uma causa primária de dor. (Jeffcott & Haussler 2004)

Quando é infligido dano nestas articulações (normalmente associado a trauma), uma das primeiras reações é a estabilização da coluna vertebral por contração e espasmos musculares. Isto pode centrar-se no segmento afetado ou ocorrer numa porção maior. (Wessum 2011) Pode durar horas, dias, semanas ou meses. Os sinais clínicos relacionados incluem, para além do aumento do tónus muscular, diminuição da amplitude de movimento articular, dor localizada, desconforto ao apertar a cilha ou colocar a sela. No exame dinâmico pode surgir: claudicação, rigidez, trote curto, perda de propulsão dos membros posteriores, relutância a saltar, flexão dorsoventral e lateral reduzida. Por outro lado, pode ocorrer hipermobilidade articular por lesão da cápsula articular e ligamentos. Isto conduz a instabilidade e desorganização articular, hipertonicidade muscular e pode afetar também a propriocepção, controlo de movimentos e postura. (Wessum 2011, Jeffcott & Haussler 2004)

A nível radiográfico é possível observar: proliferação óssea, alterações da dimensão do espaço articular, anquilose e fraturas. (Denoix *et al.* 2006, Wessum 2011) Por ecografia, os achados mais comuns são: assimetrias, diminuição do espaço articular, osteófitos e proliferação periarticular. (Haussler 1999b, Denoix 1999, Denoix *et al.* 2006, Wessum 2011) Para o diagnóstico, também se pode recorrer a cintigrafia nuclear.

3.3.2. Afeções da articulação sacroilíaca

O diagnóstico de lesão da articulação sacroilíaca é difícil e frequentemente feito por exclusão. (Haussler 2011) Cavalos de saltos de obstáculos e “*dressage*” parecem ter maior risco de sofrer este tipo de lesão. (Dyson & Murray 2003)

A condição referida como luxação sacroilíaca pode ser diagnosticada “*ante mortem*” se tiver ocorrido uma alteração aguda na altura da tuberosidade sacral por trauma ou se for evidente a presença de instabilidade (crepitação ou movimento independente das tuberosidades sacrais à manipulação) durante o exame físico. (Jeffcott & Haussler 2004, Dyson & Murray 2003, Haussler 2011)

A queixa em casos de dor sacroilíaca relaciona-se com perda de performance, falta de vontade no trabalho, alterações de comportamento, recusa a saltar e perda de impulsão dos membros posteriores, especialmente quando montados. (Jeffcott & Haussler 2004, Dyson &

Murray 2003, Haussler 2011) O início é, normalmente, insidioso e o problema tende a persistir por longos períodos. (Dyson & Murray 2003) Pode haver história de trauma. (Jeffcott 1980, Haussler 2011) Para além dos sinais já mencionados, os animais com afeção sacroilíaca podem apresentar no exame físico: massas musculares epaxiais pouco desenvolvidas, assimetrias ou falta de desenvolvimento dos músculos da garupa e membros posteriores, dor à palpação da região. No exame dinâmico pode surgir também: dificuldade em andamentos mais lentos, rigidez e diminuição da flexibilidade do dorso, galope pobre, cauda inclinada para o lado afetado, claudicação dos membros posteriores, arrastamento uni ou bilateral das pinças, rigidez e encurtamento da passada dos membros posteriores. (Jeffcott 1980, Jeffcott & Haussler 2004, Haussler 2011, Dyson & Murray 2003)

A nível radiográfico, na projeção dorsoventral, pode ser observado aumento do espaço articular, sinais de osteoartrite, rotação ligeira da pélvis e sacro. (Jeffcott 1980, Jeffcott & Haussler 2004) Por ecografia transcutânea é possível avaliar a presença de irregularidades da superfície dorsal da asa do ílio e margem caudal da articulação. (Jeffcott & Haussler 2004, Haussler 2011) Por via transretal, é visível a margem ventral da articulação. (Jeffcott 1980, Jeffcott & Haussler 2004) Cintigrafia nuclear, termografia e bloqueios anestésicos podem também ser úteis. (Dyson & Murray 2003)

3.4. TECIDOS MOLES

3.4.1. Lesão muscular

As lesões dos tecidos epaxiais constituem, sem dúvida, uma das patologias de dorso mais comuns (Jeffcott 1980) Lesões musculares ocorrem principalmente nos músculos "*longissimus*" normalmente durante exercício montado após quedas, salto mal executado, apoio incorreto. (Jeffcott & Haussler 2004) Fadiga e falta de condição física podem ser fatores predisponentes.

Os sinais mais comuns são: aparecimento agudo, perda de performance, alterações de temperamento, rigidez de dorso e restrição do movimento dos membros posteriores, aumento da base de sustentação dos membros posteriores em estação, diminuição da flexibilidade da coluna toracolombar, escoliose, tendência para o galope desunido. (Jeffcott & Haussler 2004) Na fase aguda pode observar-se tumefação, calor, aumento (ligeiro e transitório) dos níveis séricos de enzimas musculares (Creatinina Cinase e Aspartato Aminotransferase) após o exercício. (Jeffcott & Haussler 2004)

No exame ecográfico podem, por vezes, ser detetadas alterações subtis como aumento de tamanho e edema. (Jeffcott & Haussler 2004) Dor muscular raramente está associada a alterações fisicamente detetáveis. (Cauvin 2008)

3.4.2. Desmite do ligamento supraspinhoso

O ligamento supraspinhoso inclui a inserção de múltiplas partes dos músculos “*longissimus*” o que o sujeita às mesmas tensões que o músculo. (Jeffcott & Haussler 2004) A patogenia e os sinais são semelhante à lesão muscular mas o prognóstico é pior e tendem a persistir mais tempo. (Jeffcott & Haussler 2004) É mais frequente em cavalos jovens, com dorso longo e flexível e a nível anatómico entre T15 e L3. (Jeffcott 1980)

Os sinais que têm sido relacionados com esta afeição são: espessamento, redução da flexibilidade lateral e dor à palpação (mesmo em casos mais prolongados). (Jeffcott 1980) Radiografias podem revelar espessamento dos tecidos moles e aumento da radiodensidade focal no ligamento, reação periosteal, áreas de arrancamento da inserção óssea e esclerose na superfície dorsal dos processos espinhosos. (Denoix & Dyson 2011) Ecograficamente é visível espessamento, alteração da ecogenicidade e do padrão de organização das fibras do ligamento e, por vezes, entesiopatia. (Denoix 1999, Denoix & Dyson 2011) Pode também recorrer-se a cintigrafia nuclear e biópsia.

3.4.3. Desmite do Ligamento Sacroilíaco Dorsal

O ligamento sacroilíaco dorsal une a tuberosidade sacral ao sacro, formando uma importante ligação entre a pélvis e o sacro. (Haussler 1999) Está normalmente associada a história de trauma e a sinais como tumefação na garupa, perda de massa muscular, elevação de uma tuberosidade sacral com ou sem atrofia dos glúteos e claudicação ligeira a moderada. (Gillis 2004, Haussler 2011)

O diagnóstico é feito por ecografia onde pode surgir aumento de tamanho, perda de ecogenicidade, alteração no padrão das fibras e entesiófitos ao nível da tuberosidade sacral. (Haussler 2011) Na ecografia a lesão do ligamento deve ser distinguida de tendinite do músculo “*longissimus*”, cuja inserção ocorre medialmente à porção dorsal do ligamento sacroilíaco dorsal. (Haussler 2011) Cavalos de salto são particularmente suscetíveis a esta lesão. (Gillis 2004)

IV. TRATAMENTO E REABILITAÇÃO

O principal objetivo do manejo de problemas de dorso é eliminar a dor e inflamação e permitir que o animal se possa exercitar o mais rápido possível de modo a reduzir ao mínimo os efeitos nefastos (e.g., perda de condição física). (Denoix & Dyson 2011) A abordagem à patologia de dorso pode ser feita recorrendo às mais diferentes terapias e protocolos (Tabela II,

Anexo V). A panóplia de opções terapêuticas diz-nos que, de facto, o que se passa é que nenhuma é totalmente eficaz ou satisfatória, (Jeffcott 1999) seja pelas dificuldades levantadas pela patologia em si ou pela duração do efeito, seja por praticabilidade ou custo.

4.1. TRATAMENTO MÉDICO

Tem como princípio a redução da dor e espasmos musculares para permitir uma melhor recuperação, em associação com um programa de reabilitação e medidas de prevenção de futuras lesões e “*stress*” no dorso.

Os anti-inflamatórios não-esteroides (AINEs) estão indicados em dor aguda e severa. (Jeffcott & Haussler 2004) Dentro dos AINEs, a fenilbutazona continua a ser o fármaco de eleição mas outros fármacos como o cetoprofeno e o naproxeno podem também ser utilizados. (Jeffcott & Haussler 2004) Os AINEs são normalmente a escolha mas o seu efeito no tratamento de patologias de dorso é frequentemente decepcionante. (Denoix & Dyson 2011)

O controlo de espasmos musculares pode ser feito com diazepam em casos severos ou miorelaxantes (e.g., methocarbamol). (Jeffcott & Haussler 2004) A sua utilização tem sido apoiada para reduzir a tensão e espasmos musculares e permitir uma recuperação natural. (Jeffcott & Haussler 2004)

Outra opção de tratamento são as infiltrações locais de corticosteroides (e.g. dexametasona, flumetasona, acetato de metilprednisolona). (Jeffcott & Haussler 2004, Denoix & Dyson 2011) São utilizadas, por exemplo, no caso de “*kissing spines*” (injeções ao nível dos espaços interespinhosos e periespinais), patologia articular das articulações intervertebrais sinoviais e articulação sacroilíaca (injeções periarticulares, nas massas musculares). Podem ser utilizados diferentes corticosteroides sozinhos ou em associação com outros corticosteroides ou fármacos como miorelaxantes ou Sarapin®. (Jeffcott & Haussler 2004) O Sarapin® é um fármaco derivado da planta “*Sarraseniaceae*”, com ação analgésica. Pode ser aplicado em lesões de tecidos moles e ósseas, localmente. (Jeffcott & Haussler 2004, Denoix & Dyson 2011) Está contraindicado nas injeções periarticulares das articulações intervertebrais sinoviais devido à proximidade de estruturas com função proprioceptiva. (Denoix & Dyson 2011, Wessum 2011)

As infiltrações podem ser associadas a mesoterapia, (Fig.12, Anexo IV) uma técnica que consiste na aplicação de injeções intradérmicas múltiplas de fármacos como anestésicos locais, corticosteroides de curta ação, relaxantes musculares, entre outros. (Jeffcott & Haussler 2004, Denoix & Dyson 2011) O mecanismo de ação baseia-se, aparentemente, na inibição da transmissão da dor ao atuar sobre as fibras nervosas. (Jeffcott & Haussler 2004) As injeções devem ser aplicadas sobre e caudalmente à lesão tendo em conta o trajeto dos segmentos

nervosos. (Jeffcott & Haussler 2004, Denoix & Dyson 2011) Após este tratamento, o cavalo deve ser mantido em trabalho leve à guia por 3 dias seguido de retorno gradual ao trabalho normal ao longo de 5 dias. Esperam-se melhorias significativas após 7-14 dias e uma duração do efeito de 3 a 12 meses. Se o efeito não corresponde ao esperado, o procedimento pode ser repetido 2 a 3 semanas depois. (Jeffcott & Haussler 2004)

A combinação de terapia sistêmica e infiltrações locais é utilizada, por exemplo, nos casos de osteoartrite das articulações intervertebrais sinoviais, “*kissing spines*” e lesões da articulação sacroilíaca.

4.2. CIRURGIA

Recomendada no tratamento de “*kissing spines*” em animais que não responderam ao tratamento conservador (Denoix & Dyson 2011, Jeffcott 1975), em casos em que a lesão se restringe ao ápice do processo espinhoso. (Denoix & Dyson 2011) Normalmente, a cirurgia tem uma boa resposta e permite o retorno ao trabalho dos animais após um período de cerca de 6 meses de recuperação. (Denoix & Dyson 2011) Pode também ser indicada no caso de fraturas cominutivas dos processos espinhosos, com risco de infecção. (Jeffcott & Haussler 2004)

4.3. ACUPUNTURA

Consiste na inserção de agulhas finas em localizações pré-determinadas para obter determinados efeitos terapêuticos. A acupuntura começa por produzir alívio da dor. O efeito é normalmente imediato e a sua duração varia com o tipo e severidade da afeção. (Jeffcott & Haussler 2004) Acupuntura é indicada, por exemplo, em casos de trauma, osteoartrite e hipertonicidade muscular. (Jeffcott & Haussler 2004) Como a acupuntura não tem efeito sobre a perda de mobilidade articular, a combinação com técnicas como quiroprática, tem efeito sinérgico. (Jeffcott & Haussler 2004)

4.4. QUIROPRÁTICA

Pode ser utilizada para avaliar e localizar disfunção dos segmentos vertebrais. (Jeffcott & Haussler 2004) O objetivo do tratamento quiroprático é repor o movimento articular normal, reduzir dor e hipertonicidade muscular. (Jeffcott & Haussler 2004) As principais indicações para o tratamento quiroprático são: dor de dorso e pescoço, rigidez articular, perda de performance, alteração nos andamentos sem claudicação clara. (Jeffcott & Haussler 2004)

4.5. FISIOTERAPIA

Inclui diferentes modalidades de tratamento que são escolhidas e/ou associadas de acordo com o objetivo, os sinais clínicos presentes e o tipo de lesão. As indicações para fisioterapia de patologias de dorso e pélvis incluem dor localizada e generalizada, restrição do movimento articular e alteração tônus muscular. (Jeffcott & Haussler 2004)

Para enumerar alguns exemplos, no controlo da dor podem ser utilizadas estimulação muscular, TENS (“*Transcutaneous Electrical Nervous Stimulation*”), crioterapia, calor, vibração mecânica e terapia eletromagnética. (Jeffcott & Haussler 2004, Sutton & Watson 2011) Movimentos afetados podem ser abordados através de treino proprioceptivo, reeducação postural, aumento da força e resistência muscular. (Jeffcott & Haussler 2004) Os efeitos negativos de imobilização e perda de condição física, como rigidez articular e muscular, devem ser minimizados através de exercícios de mobilização e atividade controlada, estimulação elétrica e hidroterapia. (Jeffcott & Haussler 2004) Terapias mecânicas como massagem, vibração e exercícios de alongamento permitem uma maximização da recuperação musculoesquelética. (Jeffcott & Haussler 2004) A aplicação de calor ou estimulação elétrica permite um aumento da extensibilidade dos tecidos moles, redução da inflamação e formação de adesões e controlo da dor para facilitar a restauração de mobilidade articular normal. (Jeffcott & Haussler 2004)

4.6. REABILITAÇÃO

Associado ao tratamento médico, terapias manuais e fisioterapia deve estar um programa de reabilitação e manejo do trabalho. O tipo de reabilitação depende de vários fatores, nomeadamente, do tipo de estrutura afetada, pelo que aqui serão focadas as linhas gerais. Num programa de reabilitação deve ter sido em conta e revisto o manejo e os aparelhos utilizados no cavalo (e.g., sela), a idade, experiência e ensino do cavalo, o tipo de treino adotado até agora e forma de trabalhar do cavaleiro. (Denoix & Dyson 2011)

O retorno à atividade deve ser gradual, começando com trabalho à guia (Fig. 14, Anexo IV) e avançando até ao trabalho montado. (Denoix & Dyson 2011) No trabalho montado, inicialmente, deve ser evitado o trote, em cavalos de desporto, e começar com galope após o passo uma vez que o trote é mais exigente para a coluna vertebral (dois movimentos dorsoventrais por passada em vez de um como acontece no galope). (Denoix & Dyson 2011) Inicialmente, também devem ser evitados os movimentos que causam desconforto ao cavalo durante um determinado período de tempo e depois reavaliar. (Denoix & Dyson 2011)

CASOS CLÍNICOS

Caso Clínico Número 1

Caracterização do paciente: égua de dez anos, raça Oldenburg, aptidão de saltos de obstáculos, trabalho diário, realização de provas até 1,20m.

Motivo da consulta: claudicação do membro posterior direito (MDP) com perda de performance.

História clínica: duas semanas antes da consulta, a égua começou a ter pior desempenho no trabalho, com dificuldade de impulsão dos posteriores e de protração. O cavaleiro queixou-se que a “égua parecia partida em dois”. A égua manifestava também alterações de comportamento no trabalho com sinais de desconforto (e.g., coices quando montada, balançar a cauda). Durante a última sessão de trabalho, três dias antes da consulta, começou logo de início a manifestar desconforto e comportamento indisciplinado. Ao fim de vinte minutos de trabalho (aquecimento no plano, antes de iniciar os saltos de obstáculos), começou a claudicar do MPD, grau 3/5 (Tabela IV, Anexo VI), no círculo para as duas mãos.

Passado médico: claudicações múltiplas ao longo dos últimos dois anos que levaram a uma série de intervenções veterinárias, nomeadamente infiltrações intra-articulares. Foi intervencionada ao nível do dorso (infiltração da região toracolombar e infiltração da articulação sacroilíaca) por duas vezes com nove meses de intervalo, tendo sido a última cerca de um ano antes da consulta. Desde então a égua não manifestou sinais clínicos evidentes de patologia de dorso mas, a nível de performance, nunca atingiu os objetivos pretendidos, havendo grandes dificuldades em trabalhá-la, principalmente, nos saltos de obstáculos. No plano, trabalha relativamente bem, com alguma dificuldade nos posteriores. No maneio diário, por vezes, manifesta desconforto nomeadamente na limpeza com o ferro. Dois meses antes da consulta, devido a queixa de claudicação dos membros posteriores (MPs) e dor à palpação da região toracolombar e sacroilíaca do lado direito, foi realizado tratamento com TENS, durante uma semana. Apresentou melhoras na palpação mas não teve reflexo evidente no trabalho.

No **exame físico**, o animal não revelou alterações relevantes na inspeção visual, apresentava conformação e postura normais, bom desenvolvimento muscular. Manifestou sinais de desconforto à palpação e pressão na zona do garrote e processos espinhosos da região torácica caudal. A aplicação de pressão ao nível da tuberosidade sacral, causou contração do dorso e colapso do membro posterior ipsilateral à tuberosidade sacral avaliada. Esta reação verificou-se bilateralmente mas de forma mais evidente do lado direito. Nas mobilizações induzidas, a pressão bilateral ao longo da região toracolombar, paralela ao eixo sagital resultou em sinais de desconforto e contração do dorso; a flexão lateral esquerda da

região toracolombar apresentou menor amplitude em relação ao lado direito, com contrações musculares associadas. A aplicação de pressão ao longo da garupa, no sulco entre o músculo bicípide femoral e o músculo semitendinoso originou flexão da região toracolombar reduzida, com contração muscular. Na mobilização passiva do pescoço, verificou-se um movimento menos amplo para o lado direito. Durante a manipulação a égua manifestou-se claramente desconfortável, contraída, com a expressão facial alterada.

No **exame dinâmico**, quando avaliada à mão, em linha reta, no piso duro, foi visível claudicação de grau 2-3/5 do MPD. À guia, a trote, em piso mole, para além da claudicação, era observável: menor protração, andamentos descoordenados, falta de ligação entre MPs e membros anteriores (MAs), postura da cauda elevada. A galope apresentou dificuldades para a mão esquerda, com tendência a cair no trote; para a direita, mostrou-se nervosa, desconfortável, tendo-se mantido num ritmo acelerado, alternando o andamento normal com galope desunido de forma constante. Relativamente à sela, não havia nada apontar, apresentava bom encaixe e não tinham sido feitas alterações recentes. Animal bem ferrado e com manejo adequado.

Foi realizada uma **ecografia** transcutânea da região toracolombar e sacroilíaca, onde se detetaram alterações consistentes com osteoartrite das articulações sinoviais das vértebras lombares do lado esquerdo (Fig.3, Anexo I).

Optou-se por um **tratamento** com TENS, colocando 4 elétrodos na garupa do lado direito, num programa com intensidade mais elevada para atuar sobre a articulação sacroilíaca (Fig.4, Anexo I). O tratamento deveria ser diário e a evolução do animal vigiada. Foi, também, sugerida a realização duma cintigrafia nuclear para tentar alcançar um diagnóstico mais conclusivo mas o proprietário não aceitou. A égua fez cerca de uma semana de tratamento mas este foi interrompido por decisão do proprietário de retirar a égua de trabalho tendo em conta a história prolongada do problema e os custos.

Caso Clínico Número 2

Caracterização do paciente: cavalo castrado de 12 anos, aptidão de saltos de obstáculos, trabalho diário à guia e montado (cerca de duas horas), presença em provas até 1,20m.

Motivo da consulta: perda de performance.

História clínica: problemas no trabalho, queixa de falta de impulsão dos MPs, dificuldades nos saltos de obstáculos, ansiedade e rigidez.

Passado médico: cavalo com história de problemas de dorso recorrentes. Desde há três anos, tem sido tratado aproximadamente uma vez por ano (última intervenção em novembro de 2010) com infiltração da região toracolombar e infiltração da articulação sacroilíaca. O animal é

também sujeito a tratamentos periódicos (cada um ou dois meses) de fisioterapia e terapias manuais (manipulação, TENS, massagem, acupuntura) para manutenção após as infiltrações (quando os proprietários notam que o efeito da infiltração começa a diminuir e a sentir-se na performance do animal, normalmente três a quatro meses após a intervenção). Em 2011, esteve seis meses parado devido a laceração ao nível do boleto do membro anterior esquerdo (MAE) que atingiu pele, tecido subcutâneo e o TFDS. Foi visto, um mês antes da consulta, por suspeita de problemas de boca e foi tratado. Tem história de osteoartrite da articulação metacarpofalângica do membro anterior direito (MAD) e anualmente, a articulação é infiltrada, tal como, as articulações tarsometatársicas dos MPs.

No **exame físico**, observou-se hipertrofia muscular bilateral e simétrica na região do garrote, falta de desenvolvimento muscular no dorso, pescoço e garupa (Fig.5, Anexo II). A nível de conformação e postura não revelava anomalias. À palpação revelou sensibilidade na linha média, ao nível dos espaços interespinhosos, na zona lombar, entre L2 e L5. Na região toracolombar do lado direito palpou-se um aumento do tônus muscular localizado. A aplicação de pressão na região sacroilíaca levou a contração, com flexão do membro e retorno à posição dificultado. Na mobilização passiva do pescoço, demonstrou resistência ao movimento para o lado direito, não se tendo verificado o mesmo para o lado esquerdo. Em geral, todas as mobilizações induzidas se traduziram em movimentos menos amplos, rígidos, com contração muscular e sinais de desconforto. No final do exame, após a manipulação, notou-se uma alteração na postura, em geral mais retraída.

No **exame dinâmico**, observou-se claudicação do MAD e do membro posterior esquerdo (MPE) com maior dificuldade no círculo para essa mão. O animal revelava a nível dos MPs: pouca impulsão, arrastamento das pinças e fase de voo diminuída. O teste de flexão do boleto do MAD foi positivo.

A **ecografia** transcutânea da região toracolombar e sacroilíaca demonstrou sinais de osteoartrite nas vértebras da região torácica caudal e lombar cranial do lado direito, coincidentes com a região de hipertonicidade muscular sentida à palpação.

O **tratamento** instituído consistiu na infiltração ecoguiada bilateral da articulação sacroilíaca e da região toracolombar e em mesoterapia (Fig.6, Anexo II). Na região sacroilíaca foi utilizada uma combinação de triamcinolona (5 mg), dexametasona (8 mg) e Traumeel®, num volume total de 10 mL. Na infiltração periarticular da região toracolombar utilizou-se dexametasona (1,5 mg/secção), Traumeel® (Heel) e Discus Compositum® (Heel), aproximadamente 2,5 mL por ponto até à região torácica média e, a partir daí, cerca de 5 mL até ao nível do garrote. Nos pontos onde se observaram as lesões osteoartíticas e hipertonicidade muscular foi colocado maior volume de solução, caudal e cranialmente às articulações afetadas. A mesoterapia foi aplicada entre o garrote e a garupa, bilateralmente. Utilizou-se na solução Traumeel® (Heel) e

Fercobsang® (Vétoquinol). A articulação metacarpofalângica do MAD foi também tratado com medicação intra-articular. Associado ao tratamento médico foi feito o seguinte programa de recuperação: trabalho à mão, a passo, durante quinze minutos, por três dias; trabalho à guia com aparelho Pessoa ou Chambon, durante vinte minutos para cada mão, por sete dias e a partir de então, trabalho normal.

O cavalo foi visto uma semana após o tratamento. Nessa altura, o proprietário referiu que começou a notar melhoras no cavalo dois dias antes. No trabalho à guia (Fig.7, Anexo II), notou-se o cavalo a trabalhar de forma mais relaxada, com maior disponibilidade, num trabalho regular e confortável (com utilização de gogue). Notou-se ainda alguma precipitação no círculo para a mão direita, postura com a cabeça a apontar para fora do círculo e menor impulsão do MPE (menor elevação e arrastamento da pinça). Só foi possível palpar a região sacroilíaca, garupa e região lombar e não houve demonstração de sinais de dor. Foi recomendada a colocação de uma rede de feno no meio da box para que o cavalo exercite a região cervical enquanto se alimenta.

Caso Clínico Número 3

Caracterização do paciente: cavalo de 8 anos, Brasileiro de Hipismo, aptidão de saltos de obstáculos, realização de provas até 0,90m.

Motivo da consulta: claudicação do MAE.

História clínica: claudicação do MAE, desde quinze dias antes da consulta, com sinais de dor à palpação da face palmar da quartela. Foi efetuado tratamento com fenilbutazona (um dia), seguido de meloxicam (quatro dias) e Ekyflogyl® (Marcolab) tópico (cinco dias). Uma semana depois foi reavaliado e não apresentava melhoras. Foi mantido, desde então, em repouso.

Passado médico: não foi obtida informação à chegada sobre este assunto.

No exame físico, na primeira abordagem, demonstrou dor à palpação do TFDS e ligamento suspensor do boleto nos MAs e do ligamento sesamoide reto no MAD. No exame dinâmico, à mão observou-se claudicação de grau 2 do MPD. Os testes de flexão do membro não tiveram respostas óbvias (testes de flexão das extremidades, curvilhão e soldra) mas ao fletir todo o membro (flexão executada segurando a pinça e elevando o membro), obteve-se um aumento do grau de claudicação para 3-4/5. O bloqueio anestésico plantar digital baixo do MPD foi negativo, já o bloqueio anestésico intra-articular da articulação metatarsofalângica foi positivo.

Na ecografia dos MAs, observou-se aumento do líquido sinovial na bainha digital do TFDP no MAE, distalmente; calcificação entre TFDS e ligamento sesamoide reto na quartela do MAE; hiperecogenicidade dos ligamentos sesamoides oblíquos do MAD; congestão venosa na região metacarpiana dos MAs. Nas radiografias, não se detetaram alterações no boleto do MPD. Na

face dorsal da segunda falange do MAE, observou-se uma reação óssea. Optou-se, numa segunda abordagem, por fazer uma avaliação do dorso e pélvis.

Durante o **exame físico**, na inspeção visual, a única alteração notada foi uma assimetria da garupa com elevação do lado direito. Revelou sensibilidade muscular à palpação e pressão da região toracolombar ao reagir com espasmos e contração muscular e apresentou dificuldades na mobilização lateral da garupa especialmente para o lado direito com contração, afundamento e menor amplitude do movimento; o lado esquerdo foi mais difícil de avaliar por falta de cooperação do cavalo (ou tinha efetivamente restrição do movimento ou ignorou estímulo para a mobilização por distração ou por relacionar com a dor sentida na mobilização anterior). Pressionar as tuberosidades sacrais desencadeou uma reação dolorosa com contração muscular e flexão da região lombar.

Na **ecografia** transcutânea da região lombossagrada foram observadas as seguintes alterações: irregularidade do formato do ligamento supraspinhoso na região lombar, desmíte do ligamento sacroilíaco dorsal bilateral, mais acentuada do lado direito (sinais de lesão com aproximadamente um mês e meio, irregularidade óssea na sua inserção e áreas de lesão aguda) (Fig.9, Anexo III), desvio à direita dos processos espinhosos de L4 e L5. Por via transretal observou-se uma diminuição dos discos intervertebrais entre L5-L6 e L6-S1 (Fig.8, Anexo III).

Foi-lhe diagnosticada síndrome sacroilíaca, desmíte do ligamento sacroilíaco dorsal e artrite da articulação metacarpofalângica do MPD.

Foi prescrito o seguinte **tratamento**: aplicação tópica de Fitotrauma® (Fitovet®) na região toracolombar, sacro e boleto do MPD, SID, durante vinte dias; gelo nos MAs após o trabalho e colocação de ligaduras de descanso após trabalho intenso; adicionar à ração um suplemento de sulfato de condroitina e vinte dias de repouso. Foi, também, sugerida a realização de tratamento quiroprático e/ou fisioterapia.

Três semanas depois, o Médico Veterinário que referiu o cavalo informou que não foi possível realizar o tratamento quiroprático nem fisioterapia. O restante tratamento foi cumprido e o animal apresentava melhoras, sem sinais de dor à palpação do dorso. Ia recomeçar a trabalhar nessa altura e a sua rotina ia ser alterada para incluir um aquecimento mais longo, iniciado com trabalho à guia. Posteriormente, informou que o cavalo estava a trabalhar muito bem e que a proprietária deixou de sentir dificuldades que encontrava anteriormente ao trabalhá-lo. Durante a conversa com o Médico Veterinário, este referiu que, aproximadamente dois anos antes, o cavalo foi tratado para o dorso por apresentar sinais de dor, com anti-inflamatório sistémico e tópico, tendo estado bem desde então.

DISCUSSÃO

No **primeiro caso clínico**, é apresentada uma égua com um quadro que levanta a suspeita de um problema de dorso. A história e o problema prolongado no tempo, a performance sempre aquém do seu potencial e os sinais clínicos exibidos no exame físico e dinâmico, constituem fortes indicadores. Para além da ecografia transcutânea, poderia ser útil a realização do mesmo exame por via transretal ou de um bloqueio anestésico da articulação sacroilíaca para perceber a sua contribuição para os sinais apresentados.

Neste caso, podemos suspeitar de uma afeção da articulação sacroilíaca e sabemos que existe osteoartrite das articulações intervertebrais sinoviais. Os dois problemas podem estar relacionados (Dyson & Murray 2003) mas levanta-se também a questão de serem secundários uma vez que a égua tinha história de claudicação. A égua era acompanhada regularmente pelo Médico Veterinário e previamente ao episódio que motivou a consulta, não houve nada a apontar, no entanto, seria indicado realizar um exame mais aprofundado do MPD.

Optou-se por um tratamento sintomático da dor na região sacroilíaca, principal ponto de desconforto, com TENS. Esta é uma técnica de fisioterapia, não invasiva, com efeitos secundários mínimos, cujo principal efeito é o alívio da dor (Bromiley 1999, Sutton & Watson 2011) Como o tratamento foi interrompido e a égua não foi vista posteriormente, não foi possível avaliar os seus resultados. Outras opções de tratamento, inclusive para a lesões de osteoartrite, seria a terapia sistémica com anti-inflamatórios, a infiltração periarticular e programas de reabilitação.

Este é um caso que reflete um problema prolongado, em que já foram tentadas várias abordagens quer com tratamento médico, quer a nível de gestão do trabalho sem que se conseguisse um resultado significativo e um diagnóstico definitivo. Por estas razões, poderia ser útil a realização de uma cintigrafia nuclear mas é um meio de diagnóstico dispendioso, além de não estar disponível em Portugal, o que aumenta o custo da sua realização. Um fator que pesa nestas situações é a disponibilidade dos proprietários para continuar a investir no animal, quer a nível monetário, quer pessoal.

No **caso clínico número 2**, é apresentado um cavalo com problemas de dorso já diagnosticados e seguidos há bastante tempo. Este caso demonstra que longos períodos de repouso podem não ser benéficos. Esteve parado cerca de 6 meses, o que resultou em perda de massa muscular generalizada e não produziu melhoras na condição do dorso.

As afeções apendiculares podem ter influência neste caso mas a principal suspeita recai sobre a carga de trabalho diária do animal (cerca de 30 minutos à guia, seguidos de 1h30m de trabalho montado divididos por 2 cavaleiros). Apesar dos cuidados com o aquecimento do

animal, o esforço requerido pode ser excessivo. Este assunto foi conversado com o proprietário mas não houve abertura a alterações. Outras possibilidades para o manejo do problema seriam, por exemplo, a implementação de sessões mais regulares de fisioterapia ou terapias manuais para suporte muscular e articular e a suplementação alimentar com compostos de ação articular. A rede de feno colocada a meio da box que foi sugerida, obriga o cavalo a movimentar o pescoço e tronco e, assim, a exercitar-se nos momentos em que não está em trabalho.

No **terceiro caso clínico**, é apresentado um cavalo que pelo motivo da referência e história clínica, não fazia suspeitar de um problema de dorso. Primeiro toda a avaliação foi direcionada para os membros e só numa segunda fase se fez o exame da coluna vertebral. Isto chama a atenção para a importância de um exame físico completo quando se aborda uma claudicação.

Foi diagnosticada síndrome sacroilíaca e desmíte do ligamento sacroilíaco dorsal. Está descrito o aparecimento destas duas lesões em conjunto, possivelmente, em consequência de trauma. (Hausler 2011) A artrite do boleteo do MPD também diagnosticada pode estar relacionada com as outras lesões, nomeadamente, de forma primária. O diagnóstico da afeção da articulação sacroilíaca baseou-se nos sinais clínicos, para confirmação dever-se-ia ter recorrido ao bloqueio anestésico ou meios complementares de diagnóstico por imagem (e.g., cintigrafia nuclear). E, antes disso, dever-se-ia ter procedido a um exame dinâmico completo para avaliar as repercussões dos sinais clínicos detetados. Além disso, não tinha sido obtida informação sobre o desempenho do animal à chegada, exceto a queixa de claudicação. Estaria também indicado o exame radiográfico da região toracolombar uma vez que havia desvio lateral de processos espinhosos da região lombar e irregularidades ao nível do ligamento supraspinhoso, alterações que podem estar associadas a "*kissing spines*". (Jeffcott & Hausler 2004) A diminuição da espessura dos discos intervertebrais observada pode também estar relacionada com os sinais clínicos apresentados. Está descrito o aparecimento deste tipo de lesão em casos de patologia de dorso ou claudicação dos membros posteriores de causa desconhecida. (Denoix 1999) Sabendo que a espessura do disco intervertebral afeta a mobilidade vertebral, pode-se pôr a hipótese de esta lesão levar a uma menor mobilidade dorsoventral e, assim, a um aumento da tensão, predispondo a lesões secundárias. (Hausler 1999a, Denoix 1999)

O tratamento prescrito não pôde ser cumprido num dos pontos que era mais importante para a reabilitação dos tecidos moles e da articulação. Nestes casos está indicado repouso, terapia anti-inflamatória, fisioterapia e outras formas de reabilitação. (Hausler 2011) Apesar disso o animal recuperou fisicamente e a nível de performance. Será importante ter cuidados como fazer um bom aquecimento antes de cada sessão de trabalho para prevenir recidivas.

CONCLUSÃO

As questões relacionadas com a patologia de dorso são cada vez mais discutidas e estão em desenvolvimento mas geram ainda uma grande controvérsia. A seguinte frase mostra um pouco do sentimento que existe acerca deste problema:

“Diagnosing significant back conditions is consequently more of an art than a science.”

(Cauvin 2008)

Os casos clínicos descritos são um exemplo de como o diagnóstico conclusivo de afeções de dorso apresenta dificuldades, exacerbadas pela acessibilidade reduzida de meios complementares de diagnóstico por imagem. O maneio destes problemas pode ser, também, complexo uma vez que envolve não só o tratamento médico mas também a revisão da forma de trabalho e terapias físicas e de reabilitação que nem sempre são exequíveis (e.g., por falta de recursos para as executar, cooperação ou possibilidade económica do proprietário).

Durante o estágio presenciei diferentes abordagens a este problema. Há os casos, como os acima descritos, onde há uma preocupação em investigar a causa subjacente e conjugar as diferentes vertentes do tratamento; há outros onde optam, perante a suspeita, por um diagnóstico terapêutico sem maior investigação no momento; e há ainda a abordagem em que, na presença de sinais de dor do dorso, são aconselhadas algumas modalidades de tratamento (como acupuntura ou massagem) ao proprietário, deixando ao seu critério.

É minha opinião que o futuro e a evolução deste problema dependem de maior investigação científica sobre a etiopatogenia e modalidades de tratamento mas, também, por uma maior valorização desta questão pelo Médico Veterinário. Contemplar a avaliação do dorso de forma sistemática aquando do exame do cavalo, procurar a origem do problema e geri-lo, monitorizando a evolução e os reflexos na performance são as bases que permitirão ter uma noção da real incidência e das implicações das patologias de dorso.

BIBLIOGRAFIA

AAEP (2005) "Lameness exams: evaluating the lame horse". Acedido em: 3/07/2012, em: http://www.aaep.org/health_articles_view.php?id=280

Bromiley MW (1999) "Physical therapy for the equine back" **The Veterinary Clinics of North America Equine Practice** 15(1), 223–248

Cauvin E (1997) "Assessment of back pain in horses" **In Practice** 19 - 522–533

Cauvin ERJ (2008) "Diagnostic imaging of back pathology in horses" **Proceedings of the 47th BEVA Congress**, 275-276

Denoux J-M (1999) "Spinal biomechanics and functional anatomy" **The Veterinary Clinics of North America Equine Practice** 15(1), 27–60

Denoux J-M (1999) "Ultrasonographic evaluation of back lesions" **The Veterinary Clinics of North America Equine Practice** 15(1), 131–160

Denoux J-M, Audigié F *et al.* (2006) "Diagnostic imaging of back and pelvis injuries in horses" **Proceedings of the 9th International Congress of WEVA**, 42-50

Denoux J-M, Dyson SJ (2011) "The thoracolumbar spine" *in* Ross M, Dyson S (Ed) **Diagnosis and management of lameness in the horse**, 2^a Ed, Saunders, 592-605

Denoux J-M, Pailloux J-P (2001) **Physical therapy and massage for the horse**, 2^a Ed, Manson Publishing

Dyson S (2011) "Poor Performance and Lameness" *in* Ross M, Dyson S (Ed) **Diagnosis and management of lameness in the horse**, 2^a Ed, Saunders, 920-925

Dyson S, Murray R (2003) "Pain associated with the sacroiliac joint region: a clinical study of 74 horses" **Equine Veterinary Journal** 35(3), 240-245

Fonseca BPA, Alves ALG *et al.* (2006) "Thermography and ultrasonography in back pain diagnosis of equine athletes" **Journal of Equine Veterinary Science** 26(11), 507-516

Gillis C (1999) "Spinal ligament pathology" **The Veterinary Clinics of North America Equine Practice** 15(1), 97–101

Gillis C (2004) "Soft tissue injuries: tendinitis and desmitis" *in* Hinchcliff KW, Kaneps AJ, Geor RJ (Ed.) **Equine Sports Medicine and Surgery**, Saunders, 412-432

Girodroux M, Dyson S, *et al.* (2009) "Osteoarthritis of the thoracolumbar synovial intervertebral articulations: Clinical and radiographic features in 77 horses with poor performance and back pain" **Equine Veterinary Journal** 41(2), 130-138

Goff LM, Jeffcott LB *et al.* (2008) "Structural and biomechanical aspects of equine sacroiliac joint function and their relationship to clinical disease" **The Veterinary Journal** 176, 281-293

Haussler KK (1999a) "Anatomy of the thoracolumbar vertebral region" **The Veterinary Clinics of North America Equine Practice** 15(1), 13–26

Haussler KK (1999b) "Osseous spinal pathology" **The Veterinary Clinics of North America Equine Practice** 15(1), 103-112

Haussler KK (2011) "Diagnosis and management of sacroiliac joint injuries" *in* Ross M, Dyson S (Ed) **Diagnosis and management of lameness in the horse**, 2^a Ed, Saunders, 583-591

Henson FMD (2009) **Equine Back Pathology**, Wiley-Blackwell

Heus PD, Oossanen GV *et al.* (2010) "A pressure algometer is a useful tool to objectively monitor the effect of diagnostic palpation by a physiotherapist in Warmblood horses" **Journal of Equine Veterinary Science** 30(6), 310-319

Jeffcott LB (1975) "The diagnosis of diseases of the horse's back" **Equine Veterinary Journal** 7(2), 69-78

Jeffcott LB (1979) "Back problems in the horse – a look at past, present and future progress" **Equine Veterinary Journal** 11(3), 129–136

Jeffcott LB (1980) "Disorders of the thoracolumbar spine of the horse – a survey of 443 cases" **Equine Veterinary Journal** 12(4), 197–210

Jeffcott LB (1999) "Historical perspective and clinical indications" **The Veterinary Clinics of North America Equine Practice** 15(1), 1-12

Jeffcott LB, Dalin G, *et al.* (1982) "Effect of induced back pain on gait and performance of trotting horses" **Equine Veterinary Journal** 14(2), 129–133

Jeffcott LB, Haussler KK (2004) "Back and Pelvis" *in* Hinchcliff KW, Kaneps AJ, Geor RJ (Ed.) **Equine Sports Medicine and Surgery**, Saunders, 433-471

Jeffcott LB, Hickman J (1975) "The treatment of horses with chronic back pain by resecting the summits of the impinging dorsal spinous processes" **Equine Veterinary Journal** 7(3) - 115–119

Martin BB Jr, Klide AM (1999) "Physical examination of horses with back pain" **The Veterinary Clinics of North America Equine Practice** 15(1), 61–70

Schweinitz DG (1999) "Thermographic diagnostics in equine back pain" **The Veterinary Clinics of North America Equine Practice** 15(1), 161-177

Sutton A, Watson T (2011) "Electrophysical agents in physiotherapy" *in* Ross M, Dyson S (Ed) **Diagnosis and management of lameness in the horse**, 2^a Ed, Saunders, 901-907

Wessum RV (2011) "Lameness associated with the axial skeleton" *in* Baxter GM (Ed.) **Adams and Stashak's Lameness in horses**, 6^a Ed, Wiley-Blackwell, 950-998

Zimmerman M, Dyson S, *et al.* (2011) "Close, impinging and overriding spinous processes in the thoracolumbar spine: The relationship between radiological and scintigraphic findings and clinical signs" **Equine Veterinary Journal** 44 (2012), 178-184

ANEXOS

Anexo I - Caso Clínico Número 1

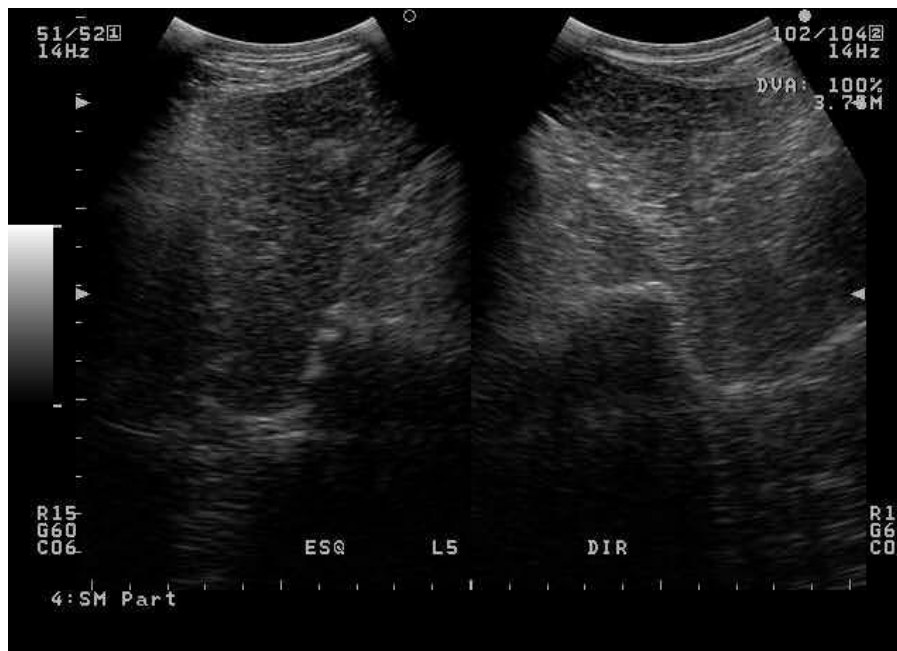


Fig.3. Imagem ecográfica das articulações intervertebrais sinoviais da região lombar. São observáveis alterações compatíveis com proliferação óssea periarticular do lado esquerdo, indicativa de doença degenerativa articular (gentilmente cedida pelo Dr. Rodrigo Riba de Ave).

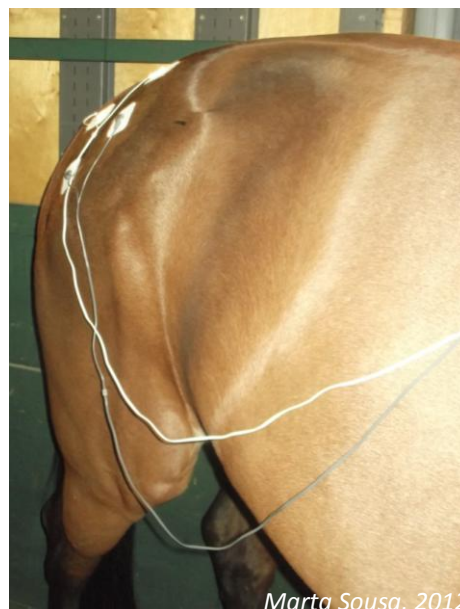


Fig.4. Fotografias tiradas durante o tratamento com TENS. Na imagem do lado esquerdo, pode observar-se como é colocado o aparelho. Na imagem do lado direito, é visível a contração da musculatura durante a estimulação elétrica.

Anexo II – Caso Clínico Número 2

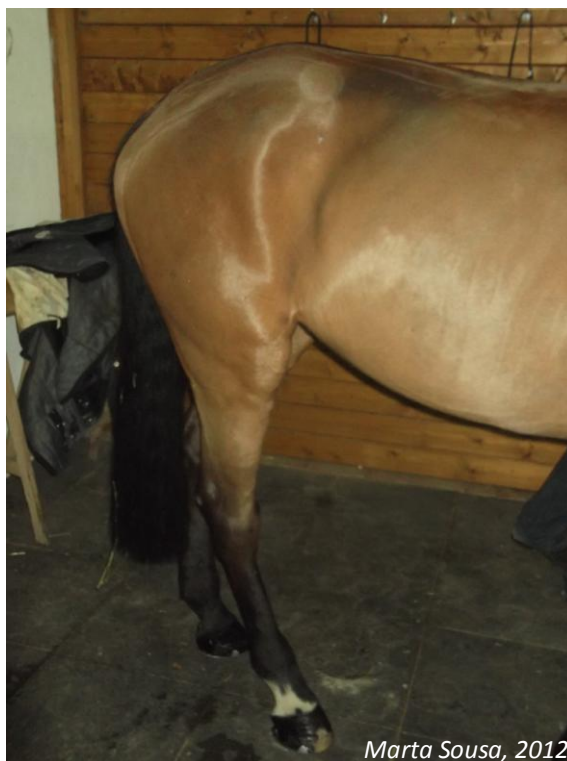


Fig.5. Fotografia do cavalo, é visível a falta de desenvolvimento muscular.



Fig.6. Fotografias tiradas durante a aplicação local de medicação. Na imagem do lado esquerdo é visível a infiltração periarticular da região lombar e, na imagem do lado direito, da articulação sacroilíaca.



Fig.7. Fotografia tirada ao cavalo, no trabalho à guia, durante a fase de reabilitação.

Anexo III – Caso Clínico Número 3

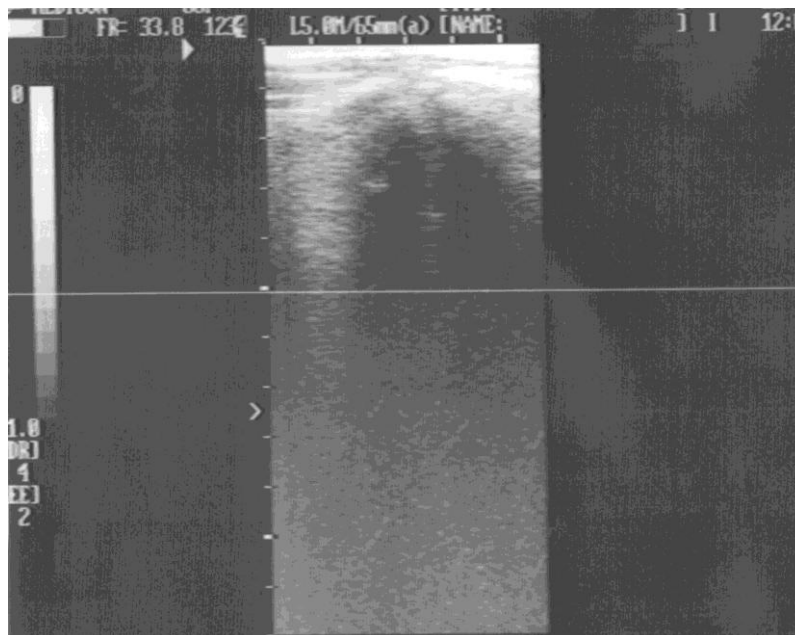


Fig.8. Imagem ecográfica da junção lombossagrada, por via transretal. É visível o estreitamento do disco intervertebral (gentilmente cedida por HOVET USP).

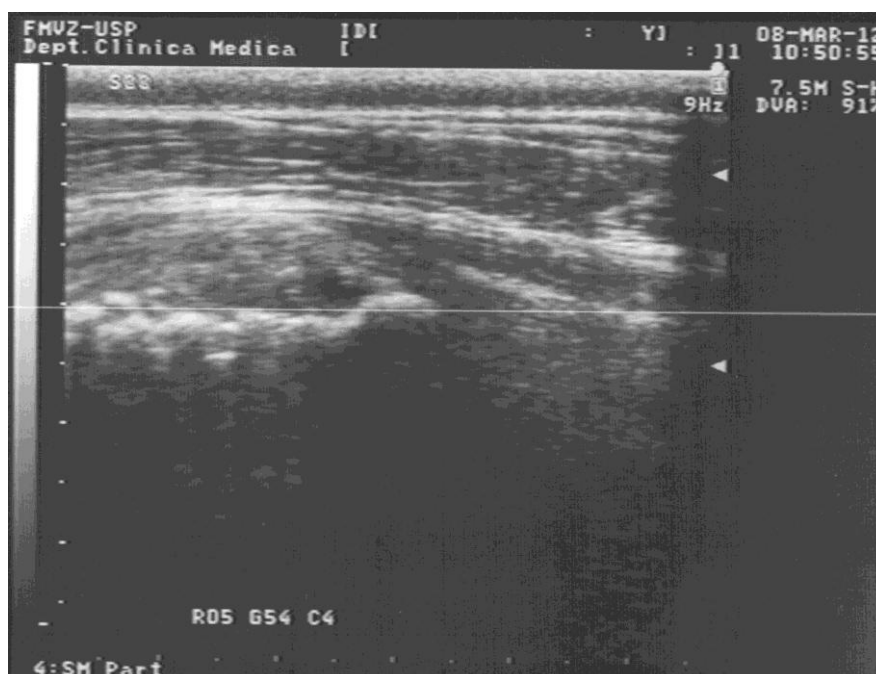


Fig.9. Imagem ecográfica do ligamento sacroilíaco dorsal. São visíveis alterações consistentes com desmíte: irregularidade da inserção óssea, alteração do padrão das fibras ligamentares e ecogenicidade heterogênea (gentilmente cedida por HOVET USP).

Anexo IV



Fig.10. Fotografia em que se pode observar cifose da região lombar, garrote proeminente e apesar de pouco óbvio externamente, este animal, nas radiografias, apresentava também lordose da região toracolombar média.



Fig.11. Pormenor da região lombar do caso anterior.

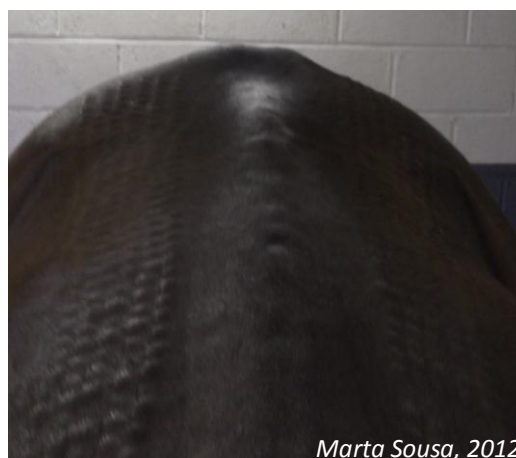


Fig.12. Pormenor do dorso de um cavalo, após mesoterapia.



Fig.13. Marcas de sela no dorso de um cavalo, revelam pontos de pressão inadequada (gentilmente cedidas pelo Dr. Rodrigo Riba de Ave).



Fig.14. Trabalho na guia mecânica.

Anexo V

Table 21.5 Techniques used in the treatment of back problems in horses	
Category	Specific methods
Rest	Stall rest Paddock turnout Restricted or controlled exercise
Management	Replace or reflock saddle Therapeutic saddle pads Change stable and work routine Attempt reschooling or try another training approach Graduated exercise program Assess or modify rider's equitation
Pharmaceuticals	NSAIDs (oral, parenteral or local injection) Corticosteroids (oral or local injection) Muscle relaxants Sclerosing agents (local injection) Sweats or counterirritants Hormonal therapy RVI injections
Surgery	Compound or comminuted fracture of the withers Impinged dorsal spinous processes
Physiotherapy	Heat (hot packs, infra-red heat lamp, poultice, short-wave diathermy)
Thermal	Therapeutic ultrasound
Mechanical	Hydrotherapy and swimming
Electrical	Electrical muscle stimulation Magnetic therapy (static and pulsed) Shock-wave therapy
Manual therapy	Osteopathic techniques
Articular techniques	Chiropractic techniques (high velocity, low amplitude)
Soft tissue techniques	Physical therapy techniques (mobilization, soft tissue techniques) Manipulation under general anesthesia (MUA) Massage therapy Stretching exercises
Acupuncture	Dry needle, aquapuncture, low-level laser puncture Moxibustion
Nutraceuticals	Chondroitin sulfate Glucosamine Glycosaminoglycans MSM
Botanicals	Western herbs Chinese herbs
Homeopathy	Arnica montana

Tabela II. Modalidades de tratamento que podem ser aplicadas a patologias de dorso. (Adaptado de Jeffcott & Haussler 2004)

Anexo VI

Movimento	Estímulo
Flexão lateral e rotação da porção média e caudal do pescoço	Dirigir objeto, exemplo cenoura, em direção ao cotovelo, atraindo o cavalo
Flexão lateral do tronco	Dirigir objeto, exemplo cenoura, em direção á tuberosidade coxal, atraindo o cavalo
Flexão da porção média e caudal do pescoço e garrote	Dirigir objeto, exemplo cenoura, cranial e distalmente entre os MAs (evitar flexão do carpo)
Flexão da região torácica cranial e média	Pressão ao longo da linha média ventral ao nível do esterno e linha branca cranial
Flexão da região toracolombar	Pressão no sulco entre o músculo bicípede femoral e semitendinoso ou pressão na junção sacrocaudal
Extensão da região toracolombar	Pressão bilateral ao longo dos músculos " <i>longissimus</i> "
Flexão lateral e rotação da região toracolombar	Pressão unilateral ao longo da musculatura epaxial ou pressão simultânea na região torácica caudal lateralmente e na tuberosidade isquiática contralateral
Extensão da região lombossagrada	Pressão lateral à linha média na região lombossagrada
Flexão da junção lombossagrada	Pressão bilateral no sulco entre o músculo bicípede femoral e semitendinoso

Tabela III. Técnica para executar as diferentes mobilizações da coluna vertebral. (Jeffcott & Haussler 2004, Martin & Klide 1999, Denoix & Dyson 2011, Cauvin 1997)

Grau	Descrição
0	Claudicação impercetível em qualquer circunstância.
1	Claudicação difícil de observar e não é consistentemente visível, independentemente das circunstâncias (e.g., círculos, piso duro, etc).
2	Claudicação difícil de observar a passo ou a trote em linha reta mas consistentemente observável em determinadas circunstâncias (e.g., círculos, etc).
3	Claudicação consistentemente observável a trote em qualquer circunstância.
4	Claudicação óbvia a passo.
5	Claudicação provoca apoio mínimo em movimento e/ou em descanso ou total incapacidade de movimento.

Tabela IV. Classificação do grau de claudicação. (Adaptado de AAEP 2005)