





ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE  
DO PORTO  
INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO

---

Paulo Ricardo Rodrigues Sousa

---

## RELATÓRIO DE ESTÁGIO

---

**EFFECTIVIDADE DA TERAPIA MANUAL ORTOPÉDICA NUM CASO DE  
LOMBOCIATALGIA COM UM MECANISMO DOMINANTE DE  
SENSIBILIZAÇÃO NERVOSA PERIFÉRICA – ESTUDO DE CASO**

Dissertação submetida à Escola Superior de Tecnologia a Saúde do Porto para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia – opção Terapia Manual Ortopédica, realizada sob a orientação científica de Isabel Moura Bessa – Professora Adjunta da Área Técnico Científica da Fisioterapia.

Outubro, 2011



Para a minha avó

A saudade nunca te apagará da lembrança



## Índice

Introdução.....	1
Estudo de caso.....	3
Resumo.....	3
Abstract.....	4
Introdução.....	5
Metodologia.....	9
Descrição do caso clínico – Avaliação e intervenção.....	9
Discussão.....	30
Conclusão.....	35
Bibliografia.....	36
Fichas clínicas.....	42
Utente A.....	42
Utente B.....	64
Utente C.....	81
Utente D.....	112
Utente E.....	130
Bibliografia.....	153
Conclusão.....	158
Anexos.....	159

## Índice de siglas

AP – Antero-Posterior

ECCI - Equipa de Cuidados Continuados Integrados

END – Escala Numérica da Dor

ERS – Extension, Rotation and Sidebending

FRS – Flexion, Rotation and Sidebending

MTP – Massagem Transversal Profunda

MWM - Mobilization With Movement

NAG's - Natural Apophyseal Glides

PA – Postero-Anterior

RPG – Reeducação Postural Global

SEM - Standad Error of Measurement

SIN – Severidade, Irritabilidade e Natureza da patologia

SLR – Straight Leg Raise

SMWAM – Spinal Mobilization With Arm Movement

SNAG - Sustained Natural Apophyseal Glide

TNDR – Teste Neurodinâmico do Radial

TNM1 – Teste Neurodinâmico do Mediano 1

TrA – Transverso do Abdómen

UCC - Unidade de Cuidados na Comunidade

## Índice de Quadros

<b>Quadro 1.</b> Resultados obtidos no exame objectivo.....	14
<b>Quadro II.</b> Técnicas utilizadas ao longo das sessões de tratamento .....	19
<b>Quadro III.</b> Modo de aplicação das técnicas de tratamento utilizadas .....	20
<b>Quadro IV.</b> Resultados obtidos no início e final da primeira sessão de tratamento .....	21
<b>Quadro V.</b> Resultados obtidos no início e final da segunda sessão de tratamento .....	22
<b>Quadro VI.</b> Resultados obtidos no início e final da terceira sessão de tratamento .....	24
<b>Quadro VII.</b> Resultados obtidos no início e final da quarta sessão de tratamento .....	26
<b>Quadro VIII.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quinta sessão de tratamento .....	28
<b>Quadro IX.</b> Resultados obtidos no exame objectivo .....	45
<b>Quadro X.</b> Tratamento realizado na primeira sessão .....	49
<b>Quadro XI.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na primeira sessão de tratamento.....	49
<b>Quadro XII.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na segunda sessão de tratamento .....	50
<b>Quadro XIII.</b> Tratamento realizado na segunda sessão.....	51
<b>Quadro XIV.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na terceira sessão de tratamento.....	52
<b>Quadro XV.</b> Tratamento realizado na terceira sessão.....	53
<b>Quadro XVI.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quarta sessão de tratamento.....	54
<b>Quadro XVII.</b> Tratamento realizado na quarta sessão.....	55
<b>Quadro XVIII.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quinta sessão de tratamento.....	56
<b>Quadro XIX.</b> Tratamento realizado na quinta sessão .....	58
<b>Quadro XX.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na sexta sessão de tratamento.....	59
<b>Quadro XXI.</b> Tratamento realizado na sexta sessão .....	60
<b>Quadro XXII.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na sétima sessão de tratamento .....	61
<b>Quadro XXIII.</b> Tratamento realizado na sétima sessão .....	62
<b>Quadro XXIV.</b> Resultados obtidos no exame objectivo .....	66
<b>Quadro XXV.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na primeira sessão de tratamento .....	70
<b>Quadro XXVI.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na segunda sessão de tratamento .....	72
<b>Quadro XXVII.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na terceira sessão de tratamento .....	73
<b>Quadro XXVIII.</b> Técnicas utilizadas ao longo das sessões de tratamento .....	74
<b>Quadro XXIX.</b> Modo de aplicação das técnicas de tratamento utilizadas .....	75
<b>Quadro XXX.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quarta sessão de tratamento .....	76
<b>Quadro XXXI.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quinta sessão de tratamento .....	77
<b>Quadro XXXII.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na sexta sessão de tratamento .....	78
<b>Quadro XXXIII.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na sétima sessão de tratamento .....	79
<b>Quadro XXXIV.</b> Resultados obtidos no exame objectivo .....	85

<b>Quadro XXXV.</b> Tratamento realizado na primeira sessão .....	90
<b>Quadro XXXVI.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na primeira sessão de tratamento .....	91
<b>Quadro XXXVII.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na segunda sessão de tratamento .....	91
<b>Quadro XXXVIII.</b> Tratamento realizado na segunda sessão .....	93
<b>Quadro XXXIX.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na terceira sessão de tratamento .....	94
<b>Quadro XL.</b> Tratamento realizado na terceira sessão .....	96
<b>Quadro XLI.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quarta sessão de tratamento .....	97
<b>Quadro XLII.</b> Tratamento realizado na quarta sessão .....	99
<b>Quadro XLIII.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quinta sessão de tratamento .....	100
<b>Quadro XLIV.</b> Tratamento realizado na quinta sessão .....	103
<b>Quadro XLV.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na sexta sessão de tratamento .....	103
<b>Quadro XLVI.</b> Tratamento realizado na sexta sessão .....	105
<b>Quadro XLVII.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na sétima sessão de tratamento .....	106
<b>Quadro XLVIII.</b> Tratamento realizado na sétima sessão .....	108
<b>Quadro XLIX.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na oitava sessão de tratamento.....	109
<b>Quadro L.</b> Tratamento realizado na oitava sessão.....	110
<b>Quadro LI.</b> Resultados obtidos no exame objectivo.....	115
<b>Quadro LII.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na primeira sessão de tratamento.....	119
<b>Quadro LIII.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na segunda sessão de tratamento.....	120
<b>Quadro LIV.</b> Técnicas utilizadas ao longo das sessões de tratamento.....	121
<b>Quadro LV.</b> Modo de aplicação das técnicas articulares e de tecidos moles utilizadas ao longo do tratamento.....	122
<b>Quadro LVI.</b> Modo de aplicação das técnicas neurodinâmicas utilizadas ao longo do tratamento.....	123
<b>Quadro LVII.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na terceira sessão de tratamento.....	124
<b>Quadro LVIII.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quarta sessão de tratamento.....	126
<b>Quadro LIX.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quinta sessão de tratamento.....	127
<b>Quadro LX.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na sexta sessão de tratamento.....	128
<b>Quadro LXI.</b> Resultados obtidos no exame objectivo.....	133
<b>Quadro LXII.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na primeira sessão de tratamento.....	137
<b>Quadro LXIII.</b> Técnicas utilizadas ao longo das sessões de tratamento.....	138
<b>Quadro LXIV.</b> Descrição das técnicas articulares e de tecidos moles utilizadas ao longo das sessões de tratamento.....	139
<b>Quadro LXV.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na segunda sessão de tratamento.....	141
<b>Quadro LXVI.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na terceira sessão de tratamento.....	142
<b>Quadro LXVII.</b> Descrição dos exercícios terapêuticos utilizados ao longo das sessões de tratamento.....	145

<b>Quadro LXVIII.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quarta sessão de tratamento.....	146
<b>Quadro LXIX.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quinta sessão de tratamento.....	147
<b>Quadro LXX.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na sexta sessão de tratamento.....	149
<b>Quadro LXXI.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na sétima sessão de tratamento.....	150
<b>Quadro LXXII.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na oitava sessão de tratamento.....	151
<b>Quadro LXXIII.</b> Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na nona sessão de tratamento.....	151

## Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> <i>Body-Chart</i> .....	11
<b>Figura 2.</b> <i>Body-Chart</i> .....	43
<b>Figura 3.</b> <i>Body-Chart</i> .....	66
<b>Figura 4.</b> <i>Body-Chart</i> .....	83
<b>Figura 5.</b> <i>Body-Chart</i> .....	114
<b>Figura 6.</b> <i>Body-Chart</i> .....	131

## **Introdução**

O presente relatório foi realizado no âmbito do estágio do Mestrado em Fisioterapia (Opção Terapia Manual Ortopédica), no Centro de Saúde Chaves I, entre Março e Junho de 2011 e teve como objectivo permitir a aplicação dos modelos e estratégias de avaliação/intervenção, leccionadas ao longo curso de Mestrado, em contexto clínico.

Inicialmente, a inclusão de um Fisioterapeuta na equipa de profissionais do Centro de Saúde tinha como objectivo colmatar as necessidades de cuidados domiciliários de Fisioterapia existentes na UCC (Unidade de Cuidados na Comunidade) e na ECCI (Equipa de Cuidados Continuados Integrados). Contudo, a escassez de recursos materiais e humanos obrigou à reestruturação do serviço; os tratamentos de Fisioterapia ao domicílio, integrados na UCC e na ECCI, passaram a ser realizados apenas durante a tarde, e foi criado um serviço de Fisioterapia, partindo da iniciativa do Fisioterapeuta, destinado ao tratamento de patologias do foro ortopédico e neurológico nas instalações do Centro de Saúde, durante o período da manhã. Este serviço apresentou algumas particularidades que o distinguem da maior parte dos serviços de Fisioterapia:

- 1) A referenciação dos utentes era realizada pelo respectivo médico de família, estando o diagnóstico em Fisioterapia e o planeamento/execução da intervenção ao cargo do Fisioterapeuta;
- 2) Os tratamentos de Fisioterapia consistiam em sessões individuais, com uma duração de 30 minutos a 1 hora;
- 3) Foram utilizados, como métodos de intervenção, Terapia Manual Ortopédica, exercícios terapêuticos, RPG (Reeducação Postural Global) e a educação/aconselhamento do utente;
- 4) A frequência de tratamento era definida pelo Fisioterapeuta, sendo realizada de acordo com a disponibilidade e as necessidades do utente. Devido a limitações inerentes ao funcionamento do serviço e à disponibilidade dos utentes, a frequência dos tratamentos, em utentes com patologias do foro músculo-esquelético, variou entre uma a duas vezes por semana;
- 5) O número de sessões de tratamento e os critérios de alta eram definidos pelos Fisioterapeuta, de acordo com o prognóstico e a natureza do problema.

Este relatório teve como objectivo descrever a avaliação e a intervenção realizadas, em utentes com patologias do foro músculo-esquelético, bem como o raciocínio clínico subjacente a estes processos, tendo por base uma abordagem integrada de diversos conceitos de terapia manual. Neste trabalho é também incluído um estudo de caso, que tem como objectivo avaliar a efectividade da terapia manual no tratamento de lombociatalgia por sensibilização nervosa periférica.

## **Efectividade da terapia manual ortopédica num caso de lombociatalgia com um mecanismo dominante de sensibilização nervosa periférica – Estudo de caso**

### **Resumo**

**Introdução:** Existem diversas causas e/ou estruturas responsáveis pela dor lombar, com ou sem irradiação para o membro inferior, pelo que o sucesso no tratamento deste problema depende do diagnóstico diferencial e, conseqüentemente, da escolha do tratamento mais adequado a cada situação. **Objectivo:** avaliar os efeitos da terapia manual ortopédica num caso de lombociatalgia, cujo mecanismo dominante é a sensibilização nervosa periférica, no final do tratamento e 8 semanas após a conclusão do mesmo, e descrever a avaliação e intervenção realizadas. **Métodos:** foi realizado um estudo de caso acerca dum utente do sexo masculino, com 35 anos de idade, e com um quadro clínico compatível com uma situação de sensibilização nervosa periférica. A intervenção consistiu em 5 sessões distribuídas ao longo de 3 semanas. Como instrumentos de avaliação foram utilizados o *'Índice de incapacidade de Oswestry para a lombalgia'* e a *Escala Numérica da Dor (END)*, que foram aplicados na primeira e na última sessões de tratamento e 8 semanas após esta. **Resultados:** Após o tratamento, verificou-se uma diminuição da incapacidade (de 74 para 2/100) e da intensidade da dor (dor matinal: de 4 para 1/10; dor associada a actividades/posturas em flexão: de 7-8 para 2/10; dor ao fim do dia: de 3-4 para 1-2/10). Oito semanas após a conclusão do tratamento estes valores mantinham-se praticamente inalterados. **Conclusão:** O processo de raciocínio clínico utilizado na avaliação e intervenção deste caso foi demonstrado. Os resultados obtidos sugerem que a terapia manual ortopédica poderá ser eficaz na diminuição da dor e da incapacidade em casos de lombociatalgia por sensibilização nervosa periférica, e que os ganhos se poderão manter 8 semanas após a conclusão do tratamento. Este estudo pode constituir uma evidência preliminar a favor da terapia manual ortopédica no tratamento deste subgrupo de utentes.

**Palavras-chave:** *lombociatalgia, terapia manual ortopédica, sensibilização nervosa periférica, fisioterapia*

## Abstract

**Introduction:** There are several causes and/or structures responsible for low back pain, with or without radiation to the lower extremity, so the successful treatment of this problem depends on the differential diagnosis and consequently the choice of treatment best suited to each situation. **Objective:** To evaluate the effects of orthopedic manual therapy in a case of low back-related leg pain, whose dominant mechanism is peripheral nerve sensitization, at the end of treatment and 8 weeks later, and to describe the assessment and intervention carried out. **Methods:** a case study of a male patient, 35 years-old, with a clinical picture consistent with a peripheral nerve sensitization mechanism was performed. The intervention consisted of five sessions spread over three weeks. As assessment tools, 'Oswestry disability index for back pain' and the Numerical Pain Scale (NPS) were used, and these were applied in the first and last treatment sessions and 8 weeks after this. **Results:** After treatment, there was a decrease in disability (from 74 to 2/100) and pain intensity (morning pain: from 4 to 1/10; pain associated with activities/postures in flexion: from 7-8 to 2/10; pain in the evening: from 3-4 to 1-2/10). Eight weeks after completion of treatment these values remained practically unchanged. **Conclusion:** The process of clinical reasoning used in assessment and intervention in this case was shown. The results obtained suggest that the orthopedic manual therapy may be effective in decreasing pain and disability in cases of low back pain by peripheral nerve sensitization and that the gains can be maintained 8 weeks after completion of treatment. This study may provide preliminary evidence in favor of orthopedic manual therapy in the treatment of this subgroup of patients.

**Key-words:** low back-related leg pain, orthopedic manual therapy, peripheral nerve sensitization, physiotherapy

## **Introdução**

A dor lombar é considerada como um dos maiores problemas de saúde pública dos países industrializados (Taylor, Twomey & Levander, 2000). Este problema constitui uma das razões mais frequentes de consulta médica (Chou et al, 2007; Negrini et al, 2006), e é uma das patologias mais frequentes na prática clínica dos Fisioterapeutas (Philadelphia Panel, 2001; Australian Acute Musculoskeletal Pain Guidelines Group, 2003). A prevalência estimada da dor lombar é de 50,9% em Espanha (Bassols et al, 2003), 59% na Inglaterra (Papageorgiou, Croft, Ferry, Jayson & Silman, 1995) e 49% em Portugal (Ponte, 2005). Nos Estados Unidos, estima-se que os custos anuais em cuidados de saúde relacionados com a dor lombar variem entre 20 a 50 biliões de dólares (Pai & Sundaram, 2004).

A dor irradiada para o membro inferior está presente em cerca de 25-57% dos casos em que existe dor lombar (Heliovaara, Impivaara & Sievers, 1987; Cavanaugh & Weinstein, 1994; Selim et al, 1998). Frequentemente, esta sintomatologia está relacionada com as estruturas neurais, e pode resultar de uma compressão da raiz nervosa (devido a protusão ou hérnia discal), inflamação do tecido nervoso (devido a citocinas ou outros mediadores inflamatórios provenientes de uma lesão ao nível do disco intervertebral), ou alteração da microcirculação intraneural e/ou transporte axonal (Olmaker & Rydevik, 1991; Schafer, Hall & Briffa, 2009). Neste caso, a dor poderá ser acompanhada por outros sintomas, resultantes da afecção das estruturas neurais, como a alteração da função motora e/ou sensibilidade, parestesias, hiperalgesia entre outros (Schafer et al, 2009). A lombociatalgia poderá ainda resultar de uma síndrome de dor miofascial; a presença de *Trigger Points* no glúteo médio e no piriforme poderá levar à existência de dor irradiada para o membro inferior, mimetizando uma ciatalgia (Travel & Simons, 1983). Samuel et al (2007) verificaram que existe uma associação entre a presença de *trigger points* miofasciais e a existência de lesões ao nível do disco intervertebral (como as protusões discais). Estes autores sugerem, por isso, que as terapias miofasciais deverão integrar o protocolo de tratamento de doentes com patologia discal.

Existem diversas causas e/ou estruturas responsáveis pela dor lombar, com ou sem irradiação para o membro inferior, pelo que o sucesso no tratamento deste problema depende do diagnóstico diferencial e, conseqüentemente, da escolha do tratamento mais adequado a cada situação (Brennan, Fritz, Thackeray, Dellito & Erhard, 2006). De acordo

com Bouter, Van Tulder & Koes (1998), a classificação ou divisão dos indivíduos com dor lombar em subgrupos poderá facilitar o processo de tomada de decisão relativo à intervenção terapêutica. Schafer et al (2009) propuseram um sistema de classificação que pressupõe a divisão dos pacientes com lombociatalgia em quatro subgrupos, de acordo com o mecanismo patológico subjacente: (1) Sensibilização central; (2) Desnervação; (3) Sensibilização nervosa periférica; (4) Dor referida a partir de estruturas músculo-esqueléticas.

A sensibilização central é caracterizada pela presença de parestesias, disestesias, hiperalgesia, alodínia e/ou dor (Woolf & Mannion, 1999; Baumgartner, Magerl, Klein, Hopf & Treede, 2002). Estes sintomas podem advir de alterações no processamento da informação relacionada com a dor, temperatura e/ou toque leve, ao nível do sistema nervoso central (Winkelstein & DeLeo, 2004; Carlton et al, 2009). Pensa-se que os impulsos nocivos mantidos ao longo do tempo, como resultado de uma compressão e/ou inflamação das estruturas neurais, possam levar a uma resposta aumentada dos neurónios sinalizadores, ao nível do sistema nervoso central (Campbell & Meyer, 2006). Além disso, é possível que haja uma alteração dos mecanismos descendentes de inibição da dor (Woolf & Mannion, 1999), o que poderá explicar a hiperalgesia mecânica e a alodínia (Bennett, 2001; Schafer et al, 2009). Os pacientes com sensibilização central, geralmente, descrevem a sua dor como uma dor aguda, lancinante ou em queimadura (Bennett, 2001).

A desnervação resulta da lesão das estruturas neurais por bloqueio da condução axonal, e tem como consequências o compromisso da função motora e/ou sensitiva (Baumgartner et al, 2002; Schafer et al, 2009). O exame neurológico deverá por isso evidenciar alterações ao nível da força muscular, sensibilidade e/ou reflexos tendinosos profundos (Hall & Elvey, 2001; Schafer et al, 2009; Shim & Ming, 2010). Geralmente, a desnervação está associada a problemas como a estenose foraminal, estenose do canal medular e/ou protusão/hérnia discal. Os pacientes incluídos neste subgrupo costumam referir dor associada a movimentos e/ou posturas que levam à compressão do tecido nervoso. Nestes casos, os movimentos de extensão poderão ser provocativos, por diminuir ainda mais o espaço disponível para a raiz nervosa (Hall & Elvey, 2001). A dor pode também aparecer associada à marcha ou à manutenção da posição ortostática, uma vez que ambas induzem a extensão da coluna lombar (Takahashi et al, 1995).

A sensibilização nervosa periférica está relacionada com um aumento da mecanossensibilidade do tecido neural, possivelmente devido a inflamação (Elvey, 1997; Brisby, 2003), sem que haja necessariamente lesão axonal (Greening, Diley & Lynn, 2005). No caso das alterações degenerativas do disco intervertebral, como as rupturas do anel fibroso, os mediadores inflamatórios e as substâncias bioquímicas provenientes do núcleo pulposos podem contactar com os tecidos neurais, levando à inflamação destas estruturas (Brisby, 2003; Videman & Nurminen, 2004). Nos casos de sensibilização periférica, os testes provocativos direccionados para os tecidos neurais (testes neurodinâmicos e palpação dos troncos nervosos correspondentes) deverão evidenciar alterações, mas o exame neurológico não deverá revelar alterações significativas da função neurológica (Hall & Elvey, 2001; Schafer et al, 2009). Nos pacientes com sensibilização periférica, poderá haver dor ao longo do tronco nervoso afectado e dor com os movimentos que aumentam a tensão sobre essas estruturas. Caso a dor seja suficientemente severa, poderá ainda haver uma postura antálgica com o objectivo de diminuir a tensão sobre os tecidos neurais afectados (Hall & Elvey, 2001; Schafer et al, 2009).

A dor irradiada para o membro inferior poderá também ter origem em estruturas musculoesqueléticas. O'Neill, Kurgansky, Derby e Ryan (2002) verificaram que a estimulação nociva dos discos intervertebrais pode originar dor para a região lombar, face posterior da coxa e perna. As lesões dos isquiotibiais podem originar dor na face posterior da coxa (Mcgregor, Gohosh, Young & Maffulli, 2008), e tal como já foi referido, a existência de *trigger points* miofasciais no piriforme e no glúteo médio poderão também originar dor para o membro inferior (Travel & Simons, 1983). Nestes casos, o exame neurológico e os testes provocativos para o tecido nervoso não deverão evidenciar alterações, mas a dor deverá ser provocada através dos testes direccionados para as estruturas musculoesqueléticas da região lombo-pélvica (Hall & Elvey, 2001; Schafer et al, 2009).

Apesar de este sistema de classificação pressupor uma divisão em quatro grupos distintos, de acordo com o mecanismo patológico subjacente, verifica-se que, na prática, os sujeitos com dor lombar poderão incluir-se em mais do que uma das categorias propostas. A sensibilização periférica do tecido nervoso poderá levar à sensibilização central, e os produtos inflamatórios libertados na sequência de uma desnervação poderão levar à sensibilização do sistema nervoso periférico (Schafer et al, 2009). Por isso, estes autores

sugerem que nestes casos deverá existir um mecanismo dominante, que será o principal responsável pelas queixas do indivíduo, e que deverá ser identificado através do exame físico (Schafer et al, 2009).

Existem inúmeras opções de tratamento para a dor lombar, com ou sem irradiação para o membro inferior (Bliddal, 2004); contudo, a Fisioterapia é considerada como uma das modalidades mais importantes no tratamento da dor lombar (Bekkering, Hendriks & Koes, 2003; Ferreira et al, 2003), e a terapia manual é amplamente utilizada para o tratamento deste problema (Gracey, McDonough & Baxter, 2002; Bliddal, 2004). Rajadurai & Murugan (2009) verificaram, através de uma revisão sistemática, que existe evidência de média a elevada qualidade que afirma que a terapia manual é mais efectiva do que algumas opções de tratamento (como a terapia cognitivo-comportamental e os cuidados de clínica geral).

Hall & Elvey (2001) sugerem que o tratamento da sensibilização nervosa periférica não deverá passar pelo ‘alongamento’ das estruturas neurais, mas sim pela utilização de movimentos passivos oscilatórios suaves e controlados das estruturas que rodeiam os tecidos neurais afectados. Estes movimentos, tal como nas técnicas de deslize neural, têm como objectivo drenar o exsudado inflamatório e promover a melhoria do retorno venoso, aumentando assim a oxigenação dos tecidos neurais, e quebrando o ciclo inflamação/hipóxia (Shacklock, 2007). Esta abordagem terapêutica é suportada pela evidência no tratamento de patologias com uma componente de sensibilização periférica do quadrante superior. Elvey & Hall (1999) propuseram a utilização de uma técnica (‘*glide cervical lateral*’) para o tratamento deste subgrupo de pacientes, e a sua eficácia tem sido demonstrada no tratamento da cervicobraquialgia (Cowell & Phillips, 2002; Allison, Nagby & Hall, 2002; Coppieters, Stappaerts, Wouters & Janssens, 2003), epicondilalgia lateral (Vicenzino, Collins & Wright, 1996) e nas disfunções do complexo articular do ombro (McClatchie et al, 2008). Contudo, a evidência acerca do tratamento de patologias com um mecanismo dominante de sensibilização periférica do quadrante inferior, de acordo com o sistema de classificação proposto por Schafer et al (2009), é escassa. Petersen & Scott (2010) descreveram o tratamento de um indivíduo com lombociatalgia, utilizando este sistema de classificação (Schafer et al, 2009), e verificaram que a utilização de técnicas articulares combinadas com técnicas neurais foi eficaz no tratamento desta condição. Contudo, a manutenção dos resultados, após alta, não foi estudada.

Assim, este estudo tem como objectivo descrever o processo de avaliação e intervenção, num caso de lombociatalgia, cujo mecanismo dominante é a sensibilização nervosa periférica, bem como o processo de raciocínio que lhe está subjacente. Foi ainda objectivo verificar os efeitos da terapia manual ortopédica, obtidos no final do tratamento e 8 semanas após a conclusão do mesmo.

## **Metodologia**

Estudo observacional descritivo, tipo estudo de caso.

Na primeira sessão, o participante foi esclarecido acerca dos objectivos, métodos e procedimentos utilizados neste estudo, e manifestou por escrito o consentimento de participação segundo o protocolo da Declaração de Helsínquia (Anexo I). Foi ainda informado que seria mantida a confidencialidade dos dados e que podia desistir a qualquer momento, sem justificação prévia.

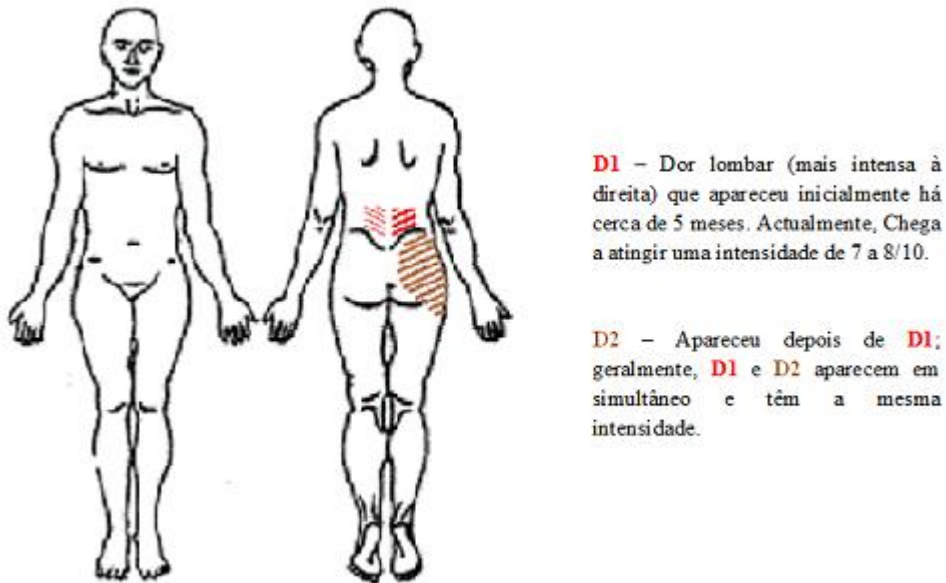
## **Descrição do caso clínico – Avaliação e intervenção**

### **História**

Foi seleccionado, para este estudo, um sujeito com 35 anos de idade, do sexo masculino, que foi encaminhado para a fisioterapia pelo médico de família, com o diagnóstico de ‘lombalgia’. Este senhor é casado, não tem filhos, e é dono de uma oficina de automóveis, na qual trabalha como chapeiro. Quando questionado acerca da prática de desporto ou exercício físico, referiu ser um indivíduo sedentário.

Os sintomas tiveram início há cerca de 5 meses. Inicialmente, o utente começou por sentir dor, ao final do dia, na região lombar (mais acentuada à direita). O início dos sintomas foi gradual, e o utente refere que não se recorda de nenhum episódio em particular que possa ter estado na origem do problema. Nas semanas seguintes, a dor aumentou progressivamente de intensidade (cerca de 4/10, de acordo com a Escala Numérica da Dor), e começou a aparecer também durante o dia, no seu local de trabalho, associada ao manuseio de cargas e objectos mais pesados, e à manutenção de posturas em

flexão da coluna lombar (o utente referiu que, devido à natureza do seu trabalho, tem a necessidade de passar várias horas agachado e com ‘as costas dobradas’). Cerca de dois meses após o início deste episódio, o utente teve uma consulta com o médico de família, que o aconselhou a realizar uma ressonância magnética e prescreveu medicação para o alívio dos sintomas. Segundo o paciente, a medicação não reduziu significativamente a dor, pelo que este foi encaminhado para a fisioterapia.



**Figura 1.** *Body Chart*

Actualmente, o utente refere que sente dor na região lombar (mais acentuada à direita) e na região posterior e lateral da anca (figura 1), que aparece sobretudo com a realização de certos movimento e/ou actividades (como por exemplo, com o manuseio de objectos pesados ou com posições de flexão mantida, no local de trabalho). Não tem dor durante a noite, mas ao levantar-se da cama, após acordar, sente dor nas regiões supracitadas de intensidade 4/10, que demora cerca de 15 a 20 minutos para diminuir de intensidade. Esta dor aparece sobretudo ao colocar-se em pé e nos primeiros movimentos, mas diminui progressivamente de intensidade quando o utente começa a caminhar. Durante o dia, tem sempre um ligeiro desconforto/dor na região lombar (1/10). Quando realiza movimentos de flexão da coluna ou manuseia objectos mais pesados, a dor aparece, em simultâneo, na região lombar e na região posterior e lateral da anca, com uma intensidade de 7/10 a 8/10, o que o impede de realizar uma grande parte das tarefas no seu local de

trabalho. Quando questionado, referiu que esta dor, após a realização do movimento, demora cerca de 1 a 2 minutos para regressar à intensidade prévia. O utente refere ainda que, para a dor aliviar, basta regressar à posição neutra da coluna lombar e evitar movimentos de flexão. Ao final do dia, o desconforto e a dor são mais intensos (entre 3 a 4/10). Geralmente, esta dor localiza-se na região lombar mas, nos dias em que é mais intensa, irradia para a região posterior e lateral da anca. O utente refere ainda que evita permanecer sentado durante muito tempo, pois isto agrava a sua dor. Quando questionado, referiu que à noite, quando se deita, a dor demora cerca de 10 a 15 minutos a desaparecer, e referiu ainda que, além da dor, não sente qualquer outro sintoma. O utente refere que continua a trabalhar, mas de um modo limitado, pois deixou de realizar a maior parte das tarefas ‘pesadas’. Neste momento, desempenha apenas funções de supervisão e coordenação da oficina.

O utente não referiu antecedentes médicos relevantes, nem antecedentes de lesão musculoesquelética. A Ressonância Magnética, realizada cerca de dois meses antes do primeiro tratamento, revelou a presença de uma protusão postero-direita em L3/L4, comprimindo o saco tecal, bem como abaulamentos discais difusos em L2/L3, L3/L4, L4/L5 e L5/S1. O utente foi questionado acerca da medicação prescrita pelo médico de família, mas não soube informar acerca do nome do fármaco e/ou dosagem do mesmo.

### **Raciocínio clínico acerca da história**

- A história aponta para um envolvimento da coluna lombar, e menos provável da sacroilíaca.
- A idade do utente está compreendida no intervalo de idades (25-45 anos) que a literatura sugere como sendo a mais susceptível ao aparecimento de hérnia do disco intervertebral (Kelsey, Golden & Mundt, 1990). A sua actividade profissional implica posições de flexão mantida da coluna lombar e actividades associadas ao manuseio de objectos e/ou cargas pesadas, que provocam e/ou agravam os sintomas. Estas posturas/actividades têm em comum o facto de exercerem elevadas forças compressivas sobre os discos intervertebrais lombares, o que sugere que a sintomatologia possa estar relacionada com um problema discal (protusão ou hérnia) (Natarajan, Lavender, An & Andersson, 2008).

- A progressão da sintomatologia é compatível com uma afecção discal e/ou radiculopatia, uma vez que os sintomas foram sentidos inicialmente na coluna lombar e, com o passar do tempo passaram a ser sentidos também na região posterior e lateral da coxa (McKenzie & May, 2003; Maitland, Hengveld, Banks & English, 2007). De facto, os resultados obtidos na ressonância magnética confirmam a existência de uma protusão discal ao nível de L3/L4 comprimindo o saco tecal. Atendendo ao resultado deste exame e ao facto de já ter sido realizado há cerca de 2 meses, poderá ter havido um agravamento da lesão e possível lateralização do material do disco comprometendo as raízes nervosas lombares inferiores (L4, L5). No entanto, apesar dos dados sugerirem que este problema está relacionado com uma protusão discal, não existem disestesias ou qualquer outro sintoma além da dor, sendo possível que não haja compressão nervosa (Maitland et al, 2007; Schafer et al, 2009).
- A dor matinal pode indicar um problema inflamatório, mas suporta também a hipótese de uma protusão ou hérnia discal; a descompressão articular que ocorre durante a noite favorece a re-hidratação do disco intervertebral e pode, deste modo, favorecer o aumento do edema discal e a consequente compressão radicular (Postacchini, 1999). Este edema pode não ser suficiente para comprimir a raiz nervosa em descarga (o que poderia levar ao aparecimento de sintomas durante a noite), mas pode ser suficiente para comprimir em carga, assim que o utente assume uma posição que implique um aumento de carga sobre o disco intervertebral (sentado ou de pé). Neste caso, a diminuição da dor após alguns minutos pode ser explicada pelo movimento que, associado à carga, acaba por promover a drenagem do edema.
- O facto da dor, associada à flexão mantida da coluna lombar e ao manuseio de objectos e/ou cargas pesadas, demorar cerca de 1 a 2 minutos a diminuir de intensidade, mesmo depois de cessar o movimento, poderá, eventualmente, indicar uma componente de irritabilidade associada a este problema. Como a dor atinge uma intensidade considerável e limita o utente nas suas actividades, podemos considerá-la também como severa (Maitland et al, 2007).
- É pouco provável que a sacro-ilíaca esteja envolvida na origem dos sintomas, uma vez que o utente não apresenta nenhum dos sintomas típicos de uma lesão sacro-ilíaca (sensação de ‘perna pesada’, ‘pontadas’ de dor na região da sacro-iliaca com certos movimentos, ou dor com a transferência de peso sobre o lado da lesão ao descer um degrau ou mesmo ao caminhar) (Maitland et al, 2007).

- É pouco provável que haja um problema da coxo-femoral, devido à localização dos sintomas iniciais e sua progressão. Além disso, o comportamento dos sintomas não é compatível com uma patologia da coxo-femoral (Cyriax & Cyriax, 2001; Maitland et al, 2007).
- O tempo de evolução, o comportamento mecânico dos sintomas e o facto de não haver outra sintomatologia nem antecedentes na sua história médica não levam a pensar numa origem sistémica (Greenhalgh & Selfe, 2006).

### **Planeamento do exame**

Neste caso, deverá ser avaliada a coluna lombar (postura, movimentos activos e palpação) que, de acordo com as hipóteses levantadas, deverá estar na origem da totalidade ou de uma parte importante dos sintomas. O exame neurológico deverá ser realizado para verificar se existem alterações de condução nervosa e, conseqüentemente, um síndrome compressivo (Schafer et al, 2009). Os testes neurodinâmicos serão realizados para averiguar se existe envolvimento do sistema nervoso, uma vez que pode haver afecção do mesmo sem que haja alterações de condução (Shacklock, 2007; Schafer et al, 2009).

Devido à componente de irritabilidade, dever-se-á evitar um exame demasiado extenso e os testes articulares da lombar, bem como os testes neurodinâmicos, deverão ser realizados apenas até ao início dos sintomas (Shacklock, 2007; Maitland et al, 2007).

Apesar dos dados apontarem fortemente para um problema relacionado com a região lombar da coluna, deverá eliminar-se a hipótese de alguma contribuição da coxo-femoral (testando os movimentos passivos desta articulação) e/ou sacro-ilíaca (através do teste de Gaenslen, teste de downing, *'Thigh thrust test'*, e teste dos polegares ascendentes).

O questionário *'Índice de incapacidade de Oswestry para a lombalgia'* será aplicado na primeira e na última sessão, bem como 8 semanas após a conclusão do tratamento, para quantificar o grau de incapacidade associado a este episódio e para avaliar os resultados obtidos com a intervenção. Este questionário é constituído por 10 secções que incluem a dor, os cuidados pessoais, levantar pesos, marcha, sentado, em pé, dormir, vida sexual, vida social, e viajar. Cada secção tem seis questões de severidade da incapacidade, sendo que a primeira tem o valor zero (mínimo de incapacidade) e a sexta tem o valor

cinco (máximo de incapacidade). O resultado é obtido em termos de percentagem de incapacidade, e pode ser calculado somando o valor obtido em cada secção e multiplicando por dois. Este resultado não deve ser utilizado para a comparação entre utentes, mas pode ser utilizado para comparar o grau de incapacidade do mesmo utente em diversas ocasiões. Almeida, Pascoalinho e Lopes (2001) verificaram que a versão portuguesa do Oswestry Disability Index possui validade de conteúdo, validade simultânea, fiabilidade intra-observador (foi obtido um valor de 0,889 através do coeficiente de correlação de Spearman) e sensibilidade.

### Exame objectivo

Os resultados obtidos com o exame objectivo são apresentados no quadro I.

**Quadro I.** Resultados obtidos no exame objectivo

Parâmetros de avaliação		Resultados
Índice de incapacidade de Oswestry para a lombalgia (Anexo II)		74/100 - Deficiência muito severa.
Avaliação Postural	Frente	Ligeira elevação dos ombros; Joelho direito em ligeira flexão.
	Perfil	Anteriorização da cabeça; Anteriorização dos ombros; Hipercifose torácica; Ligeira hiperlordose lombar.
	Costas	Abdução das omoplatas; Ligeira elevação dos ombros; <i>Side-shift</i> (inclinação direita da coluna lombar e esquerda da coluna torácica); Hipertonía dos paravertebrais lombares Joelho direito em ligeira flexão.
	Nota: A correcção do <i>side-shift</i> juntamente com a extensão do joelho, provocam uma ligeira sensação de desconforto na região lombar/ anca direita	
Marcha		Sem alterações
Movimentos activos: Coluna lombar	Flexão	Limitada (cerca de 50 cm – distância estimada na vertical entre os dedos das mãos e o solo); Dor na região lombar (mais acentuada à direita), sacro-ilíaca direita e na face lateral da anca, no final da amplitude, de intensidade 7/10
	Extensão	Sem dor e/ou limitação de movimento
	Inclinação à esquerda	Dor na região da sacro-ilíaca direita e na face lateral da anca (6/10); limitação de amplitude (cerca de 5° de movimento)
	Inclinação à direita	Sem dor e/ou limitação

Quadro I (continuação). Resultados obtidos no exame objectivo

Parâmetros de avaliação		Resultados
Exame neurológico	Força	Sem alterações
	Sensibilidade	
	Reflexos	
Exame neurodinâmico	SLR (teste padrão)	À esquerda – limitado a cerca de 60/65° de flexão da coxo-femoral, com sensação de alongamento na parte posterior da coxa; a adição de dorsiflexão não altera a sensação de alongamento.
		À direita – limitado a cerca de 30° de flexão da coxo-femoral; reproduz dor na região lombar (mais acentuada à direita), sacro-ilíaca direita e na face lateral da anca, de intensidade 4/10. A adição de extensão cervical diminui ligeiramente a dor.
	Palpação do nervo ciático	À esquerda: Ligeiro desconforto, mas sem dor À direita: Reproduz dor na região posterior e lateral da anca, de intensidade 4/10)
<b>Quick scanning - região torácica e lombar</b>		Sem restrições ao nível da coluna torácica inferior; dor e espasmo na região lombar
<b>Teste de Gaenslen</b>		Negativo
<b>‘Thigh thrust test’</b>		À esquerda – sem dor e/ou desconforto À direita - Ligeiro desconforto na região da sacro-iliaca
<b>Teste dos polegares ascendentes</b>		Positivo à direita
<b>Teste de downing</b>		Iliaco direito em rotação anterior
<b>Avaliação do comprimento muscular do piriforme</b>		Sem alterações, por comparação com o membro contralateral
<b>Avaliação do comprimento muscular do Psoas</b>		Sem alteração de comprimento muscular. O utente refere, no entanto, maior sensação de alongamento na região anterior da coxa à direita
<b>Testes de mobilidade analítica da coxo-femoral</b>		Sem restrições de mobilidade, por comparação com o membro contralateral
<b>Mobilization with movement (MWM) para correcção da rotação anterior do iliaco direito</b>		Esta técnica foi testada nos movimentos que permitem reproduzir o sinal comparável (flexão e inclinação esquerda da coluna lombar), mas não foram obtidos ganhos de amplitude articular e/ou redução da dor
<b>Palpação</b>		Hipertonia dos paravertebrais lombares e dor à palpação dos paravertebrais (à direita) (5/10, de acordo com a Escala Numérica da Dor)
		Dor à palpação do Psoas à direita (2/10)
		Dor à palpação dos ligamentos sacro-iliacos à direita (5/10)

Os resultados obtidos no exame objectivo apontam para a existência de uma dor neurogénica, por sensibilização do sistema nervoso periférico. De facto, na avaliação postural, verificou-se um ligeiro aumento da lordose lombar fisiológica, juntamente com hipertonia dos paravertebrais, e um *side-shift* lombar homolateral aos sintomas, bem como flexão do joelho direito. A correcção do *side shift* e da flexão do joelho provocaram desconforto na região lombar/anca direita, pelo que estas alterações posturais parecem constituir uma atitude antálgica, com o objectivo de diminuir a tensão sobre os tecidos neurais, visto que estas alterações poderão servir para reduzir a tensão sobre o plexo

lombo-sagrado, raízes nervosas e troncos nervosos que passam posteriormente no membro inferior (Hall & Elvey, 2001). Os resultados obtidos na avaliação dos movimentos activos vão também de encontro a estas hipóteses, uma vez que os únicos movimentos que apresentam limitação e dor são os movimentos que aumentam a tensão sobre os tecidos neurais (flexão e inclinação lombar à esquerda) (Hall & Elvey, 2001; Schafer et al, 2009).

O exame neurológico não evidenciou alterações, o que permite excluir a hipótese de um síndrome compressivo, mas o exame neurodinâmico apoia as hipóteses levantadas com a avaliação postural. O SLR, ao reproduzir a sintomatologia do paciente, sugere que o tracto neural possa estar relacionado com os sintomas, e o facto de estes serem modificados com a manobra de diferenciação estrutural utilizada (extensão cervical) confirma a hipótese de um envolvimento neural (Shacklock, 2007). A limitação de amplitude encontrada neste teste evidencia uma diminuição da mobilidade do tecido nervoso ou da sua tolerância à tensão. Além disso, verificou-se que a palpação do nervo ciático é dolorosa; A sensibilidade aumentada com a aplicação de stress mecânico longitudinal e à pressão sobre o nervo sugere a existência de inflamação do tronco nervoso e, consequentemente, de uma sensibilização do sistema nervoso periférico (Hall & Elvey, 2001; Schafer et al, 2009).

O espasmo dos paravertebrais poderá estar relacionado com a atitude antálgica sendo, neste caso, secundário à disfunção do tracto neural. Não foi possível reproduzir os sintomas do utente através dos testes direccionados para a sacro-ilíaca mas, ainda assim, verificou-se a existência de uma falha posicional nesta articulação (rotação anterior do ilíaco). É possível que esta falha posicional contribua, ainda que indirectamente, para a alteração da dinâmica lombo-pélvica e, consequentemente, para a sintomatologia do utente (Ricard, 2005). Ao testar o comprimento muscular do Psoas, verificou-se que existe uma sensação de alongamento mais marcada à direita do que à esquerda, o que sugere um encurtamento ou espasmo do Psoas direito. Isto poderá também influenciar a coluna lombar, uma vez que o Psoas se insere nas apófises transversas das vértebras lombares (Chaitow & DeLany, 2006). Não foram encontradas limitações de mobilidade passiva na coxo-femoral, pelo que esta não deverá estar relacionada com o problema.

## **Diagnóstico em fisioterapia**

Os principais problemas encontrados foram dor na região lombar de predomínio à direita e na face posterior e lateral da anca homolateral com origem num mecanismo de sensibilização periférica, restrições articulares dos movimentos de flexão e inclinação à esquerda da coluna lombar e alterações miofasciais da região lombo-pélvica e da sacroiliaca, interferindo com a funcionalidade, nomeadamente, a actividade profissional.

## **Prognóstico**

A ausência de alterações de condução nervosa constitui um factor favorável relativamente ao prognóstico. O facto de não existirem antecedentes médicos relevantes ou historial de afecção musculoesquelética, bem como a idade do paciente, podem também constituir factores favoráveis para esta situação (Ritzwoller, Crouse, Shetterly & Rumblee, 2006; Beattie & Nelson, 2007).

O quadro clínico do utente aponta para a existência de dor neurogénica, por sensibilização nervosa periférica, sendo que neste caso é provável que os sintomas advenham de uma inflamação e/ou mecanossensibilidade aumentada do tracto neural, e não de uma compressão nervosa. Espera-se por isso que esta condição responda de um modo favorável às técnicas de terapia manual direccionadas para o tecido neural (Hall & Elvey, 2001; Schafer et al, 2009).

Ainda assim, existem alguns factores que podem condicionar a recuperação do utente; As alterações posturais encontradas (anteriorização da cabeça, ombros e hipercifose torácica) podem contribuir para o aparecimento e/ou manutenção de problemas relacionados com a coluna vertebral (Christie, Kumar & Warren, 1995), e o sedentarismo pode contribuir para um descondicionamento físico geral (com perda de força/resistência muscular, flexibilidade e mobilidade articular), que pode propiciar manutenção dos sintomas e o aumento da probabilidade de recidiva (Simmonds & Wideman, 2011). As alterações encontradas na ressonância magnética evidenciam não só uma protusão discal, como também um abaulamento de quase todos os discos intervertebrais da coluna lombar, o que constitui também um factor desfavorável para a recuperação do utente. A actividade profissional, neste caso, poderá não só ter uma contribuição significativa para o

aparecimento dos problemas, como poderá também condicionar a remissão dos sintomas e a manutenção dos ganhos obtidos com o tratamento. O sucesso da intervenção a curto, médio e longo prazo dependerá, em grande parte, do sucesso na alteração das posturas e/ou actividades que contribuem para um aumento das forças compressivas sobre os discos intervertebrais lombares, evitando assim o agravamento das alterações discais existentes (Lipman, 2004; Natarajan et al, 2008).

As limitações inerentes ao funcionamento do serviço, que impedem que o tratamento se prolongue por um período superior a três semanas, poderão também limitar os resultados da intervenção. A remissão total dos sintomas poderá não ser possível, mas ainda assim, espera-se que haja uma diminuição significativa da intensidade e da frequência da dor, bem como uma centralização da mesma, permitindo a realização de todas as tarefas habituais na sua prática profissional.

### **Plano de intervenção**

Foram definidos os seguintes objectivos:

- Diminuir a dor;
- Dessensibilizar/ diminuir a inflamação dos tecidos nervosos;
- Melhorar as propriedades viscoelásticas dos tecidos neurais;
- Aumentar as amplitudes articulares limitadas;
- Corrigir o alinhamento da sacro-ilíaca direita;
- Diminuir/ suprimir o espasmo da musculatura lombar (paravertebrais e Psoas);
- Ensinar ao paciente procedimentos/estratégias que permitam diminuir as forças compressivas ao nível da coluna lombar em diversas posturas/actividades sobretudo ligadas à sua prática profissional

**Quadro II.** Técnicas utilizadas ao longo das sessões de tratamento

Técnicas de tratamento utilizadas	Sessões de tratamento				
	1ª sessão	2ª sessão	3ª sessão	4ª sessão	5ª sessão
Técnicas de tratamento direccionadas para os tecidos moles	Inibição dos paravertebrais lombares				
	Técnica neuromuscular lombar				
	Técnica de bombeio do Psoas (à direita)				
	Técnica de energia muscular para o Psoas (à direita)				
	<i>Stretching</i> dos paravertebrais lombares				
Técnicas de tratamento direccionadas para a sacro-iliaca	Técnica de energia muscular para correcção de íliaco em rotação anterior (à direita)				
	Mobilização do íliaco direito para rotação posterior				
Técnicas de tratamento direccionadas para os tecidos neurais	Mobilização passiva da coluna lombar – inclinação lateral esquerda em L3/L4				
	Mobilização neurodinâmica – Flexão/extensão da coxo-femoral e joelho				
Exercícios domiciliários	Técnica de tensão neural de uma extremidade				
	Técnica de deslize neural com duas extremidades				
	Técnica de tensão neural com uma extremidade				

Quadro III. Modo de aplicação das técnicas de tratamento utilizadas

Técnica	Modo de aplicação				
Inibição dos paravertebrais lombares (Hartman, 2001)	Até obter relaxamento muscular				
Técnica neuromuscular lombar (Chaitow & DeLany, 2006)	3 traços paralelos sobre os paravertebrais lombares, 3 traços acima da crista ilíaca e 3 traços abaixo da grade costal.				
Técnica de bombeio do Psoas (à direita) (Chaitow & DeLany, 2006)	Até obter relaxamento muscular				
Técnica de energia muscular para o Psoas (à direita) (Chaitow & DeLany, 2006)	3 ciclos de 3 contrações (3 segundos cada)				
<i>Stretching</i> dos paravertebrais lombares (Ricard, 2003)	Até obter relaxamento muscular				
Técnica de energia muscular para correcção de ilíaco em rotação anterior (à direita) (Ricard, 2005)	3 ciclos de contrações isométricas. Em cada ciclo, realizam-se 3 contrações para adução da coxo-femoral, 3 contrações para extensão, e mais 3 contrações para adução ou extensão da coxo-femoral. Cada contração isométrica tem a duração de 3 segundos.				
Mobilização do ilíaco direito para rotação posterior (Kaltenborn, 2003)	Movimento oscilatório de grau IV; 3 séries de 60 segundos;				
Mobilização passiva da coluna lombar – inclinação lateral esquerda em L3/L4 (Hall & Elvey, 2001)	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="855 853 967 1512">Movimento oscilatório lento de grande amplitude, realizado em amplitude infra-dolorosa e respeitando o espasmo muscular protectorio</td> <td data-bbox="855 483 903 853">1ª sessão – 3 séries de 60 segundos</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="903 483 967 853">2ª a 5ª sessão – 5 séries de 60 segundos</td> </tr> </table>	Movimento oscilatório lento de grande amplitude, realizado em amplitude infra-dolorosa e respeitando o espasmo muscular protectorio	1ª sessão – 3 séries de 60 segundos		2ª a 5ª sessão – 5 séries de 60 segundos
Movimento oscilatório lento de grande amplitude, realizado em amplitude infra-dolorosa e respeitando o espasmo muscular protectorio	1ª sessão – 3 séries de 60 segundos				
	2ª a 5ª sessão – 5 séries de 60 segundos				
Mobilização neurodinâmica – Flexão/extensão da coxo-femoral e joelho (Hall & Elvey, 2001)	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="967 853 1078 1512">Movimento oscilatório lento de grande amplitude- Flexão da coxo-femoral + flexão do joelho e extensão da coxo-femoral + extensão do joelho, sem evocar os sintomas</td> <td data-bbox="967 483 1015 853">1ª sessão – 3 séries de 60 segundos</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1015 483 1078 853">2ª a 5ª sessão – 5 séries de 60 segundos</td> </tr> </table>	Movimento oscilatório lento de grande amplitude- Flexão da coxo-femoral + flexão do joelho e extensão da coxo-femoral + extensão do joelho, sem evocar os sintomas	1ª sessão – 3 séries de 60 segundos		2ª a 5ª sessão – 5 séries de 60 segundos
Movimento oscilatório lento de grande amplitude- Flexão da coxo-femoral + flexão do joelho e extensão da coxo-femoral + extensão do joelho, sem evocar os sintomas	1ª sessão – 3 séries de 60 segundos				
	2ª a 5ª sessão – 5 séries de 60 segundos				
Técnica de tensão neural de uma extremidade (Shacklock, 2007)	Movimento oscilatório lento do tornozelo (flexão plantar/dorsiflexão), com o membro inferior direito posicionado em SLR; a dorsiflexão do tornozelo deve ser realizada apenas até ao início dos sintomas; 2 séries de 30 segundos				
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1158 1760 1423 2016">Exercícios domiciliares</td> <td data-bbox="1158 1512 1423 1760"> <p>Técnica de deslize neural com duas extremidades (Shacklock, 2007)</p> <p>Técnica de tensão neural com uma extremidade (Shacklock, 2007)</p> </td> </tr> </table>	Exercícios domiciliares	<p>Técnica de deslize neural com duas extremidades (Shacklock, 2007)</p> <p>Técnica de tensão neural com uma extremidade (Shacklock, 2007)</p>	<p>Em decúbito dorsal, com a coxo-femoral a cerca de 90° de flexão; extensão do joelho + extensão cervical e flexão do joelho + flexão cervical (sem evocar sintomas e/ou sensação de alongamento); 5 séries de 60 segundos (1 vez por dia)</p> <p>Igual à técnica de tensão neural supracitada; 2 séries de 30 segundos (1 vez por dia)</p>		
Exercícios domiciliares	<p>Técnica de deslize neural com duas extremidades (Shacklock, 2007)</p> <p>Técnica de tensão neural com uma extremidade (Shacklock, 2007)</p>				

**1ª sessão**

Uma vez que os sintomas estão directamente relacionados com o tecido neural, decidiu-se utilizar as técnicas propostas por Hall & Elvey (2001) para casos de lombociatalgia por sensibilização nervosa periférica. Estes autores propõem uma dose de tratamento de 5 séries de 60 segundos para cada uma das técnicas; contudo, esta situação é severa e, possivelmente, irritável, pelo que se decidiu utilizar uma dose de tratamento mais reduzida na primeira sessão. Foram também utilizadas técnicas neuromusculares com o objectivo de diminuir o espasmo/hipertonía dos músculos da região lombo-pélvica que poderão contribuir para o problema do utente (Paravertebrals lombares e Psoas). O sinal comparável não foi reproduzido através dos testes direccionados para a sacro-iliaca mas, ainda assim, é possível que a falha posicional desta articulação possa contribuir, ainda que indirectamente, para o problema do utente, pelo que se decidiu utilizar também uma técnica para correcção do alinhamento da sacro-iliaca direita. O utente foi ainda aconselhado a evitar posturas/ actividades em flexão da coluna lombar, e foi advertido para a possibilidade de haver reacções latentes e/ou exacerbação dos sintomas até 24/48 horas após o tratamento.

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na primeira sessão de tratamento, estão descritos no quadro IV, e o plano de tratamento, bem como a descrição das técnicas utilizadas, está descrito nos quadros II e III.

**Quadro IV.** Resultados obtidos no início e final da primeira sessão de tratamento

<b>Parâmetros de avaliação</b>	<b>Antes do tratamento</b>	<b>Após o tratamento</b>
<b>Flexão lombar activa</b>	Limitada (cerca de 50 cm – distância estimada na vertical entre os dedos das mãos e o solo); Dor na região lombar (mais acentuada à direita), sacro-ilíaca direita e na face lateral da anca, no final da amplitude, de intensidade 7/10	Limitada (cerca de 35/40 cm – distância estimada na vertical entre os dedos das mãos e o solo); Dor na região lombar (mais acentuada à direita), sacro-ilíaca direita e na face lateral da anca, no final da amplitude, de intensidade 5/10
<b>Inclinação lombar esquerda activa</b>	Dor na região da sacro-ilíaca direita e na face lateral da anca (6/10); limitação de amplitude (cerca de 5° de movimento)	Dor na região da sacro-ilíaca direita e na face lateral da anca (4/10); limitação de amplitude (cerca de 10° de movimento)

**Quadro IV (continuação).** Resultados obtidos no início e final da primeira sessão de tratamento

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento	Após o tratamento
Palpação	Nervo ciático à direita	Reproduz dor na região posterior e lateral da anca, de intensidade 4/10)	Reproduz dor na região posterior e lateral da anca, de intensidade 3/10
	Paravertebrais lombares	Hipertonia e dor à palpação dos paravertebrais (à direita) de intensidade 5/10	Hipertonia e dor à palpação dos paravertebrais (à direita) de intensidade 2/10
	Psoas direito	Dor (2/10)	Dor (1/10)
	Ligamentos sacro-ilíacos à direita	Dor (5/10)	Dor (3/10)

## 2ª sessão

O utente mostra-se satisfeito, pois acredita que melhorou ligeiramente. A dor mantém-se, mas o utente refere que esta é diferente ('uma dor mais superficial'). Refere que, por vezes, sentia dor ao calçar-se mas, depois do tratamento, deixou de sentir uma dor tão intensa. Quando questionado, referiu que a dor associada a esse movimento, antes do tratamento, teria uma intensidade de 6/10, sendo que após o tratamento passou a ter uma intensidade de 2/10. Tem evitado os movimentos de flexão da coluna lombar, tal como foi aconselhado, pelo que não tem sentido dores intensas, e refere que a dor, ao fim do dia, tem uma intensidade de 3/10. O utente não mencionou qualquer tipo de exacerbação e/ou reacções latentes ao primeiro tratamento.

**Quadro V.** Resultados obtidos no início e final da segunda sessão de tratamento

Parâmetros de avaliação	Antes do tratamento	Após o tratamento
Observação	Mantém o <i>side shift</i> lombar, mas não a flexão do joelho	
Flexão lombar activa	Limitada (cerca de 35/40 cm – distância estimada na vertical entre os dedos das mãos e o solo); Dor na região lombar (mais acentuada à direita), sacro-ilíaca direita e na face lateral da anca, no final da amplitude, de intensidade 6/10	Limitada (cerca de 20/25 cm – distância estimada na vertical entre os dedos das mãos e o solo); Dor na região lombar (mais acentuada à direita), sacro-ilíaca direita e na face lateral da anca, no final da amplitude, de intensidade 3/10

**Quadro V (continuação).** Resultados obtidos no início e final da segunda sessão de tratamento

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento	Após o tratamento
<b>Inclinação lombar esquerda activa</b>		Dor na região da sacro-iliaca direita e na face lateral da anca (5/10); limitação de amplitude (cerca de 10° de movimento)	Dor na região da sacro-iliaca direita e na face lateral da anca (2/10); limitação de amplitude (cerca de 25° de movimento)
<b>Palpação</b>	<b>Nervo ciático à direita</b>	Reproduz dor na região posterior e lateral da anca, de intensidade 3/10	Provoca uma sensação de desconforto/dor (1/10)
	<b>Paravertebrais lombares</b>	Hipertonia e dor à palpação dos paravertebrais (à direita) de intensidade 2/10	Hipertonia e ligeira dor/desconforto à palpação dos paravertebrais (à direita) de intensidade 1/10
	<b>Psoas direito</b>	Dor (1/10)	Sem dor
	<b>Ligamentos sacro-iliacos à direita</b>	Dor (3/10)	Dor (2/10)

Após o primeiro tratamento, e como se pode observar no Quadro V, verificou-se que apesar de o *side shift* lombar se manter, já não há uma atitude antálgica de flexão do joelho. Houve também um aumento de amplitude e diminuição da dor nos movimentos activos que evocam a sintomatologia do utente, bem como uma ligeira diminuição da dor à palpação do nervo ciático. Estes resultados sugerem que possa ter havido uma ligeira diminuição da mecanossensibilidade do sistema nervoso periférico e, conseqüentemente, uma maior tolerância à tensão (Hall & Elvey, 2001; Shacklock, 2007). O facto de o utente referir que sente menos dor ao calçar-se pode também indicar uma melhoria relacionada com o tracto neural, uma vez que este movimento exige a flexão da cervical, do tronco e da coxo-femoral e, dependendo do modo como for realizado, poderá também exigir alguma extensão do joelho, o que pode levar ao tensionamento dos tecidos neurais afectados provocando dor (Schacklock, 2007).

Houve também diminuição da dor à palpação do Psoas, dos paravertebrais e dos ligamentos sacro-iliacos, o que sugere uma diminuição do espasmo/hipertonia destes grupos musculares, e pode também sugerir uma melhoria no alinhamento da sacro-iliaca. Apesar das melhorias, houve uma ligeira perda dos ganhos obtidos na primeira sessão.

Uma vez que não houve exacerbação ou reacções latentes após a última sessão, decidiu-se aumentar a dose de tratamento direccionada para o tecido nervoso, e prescrever exercícios domiciliários de mobilização neural (quadros II e III).

**3ª sessão**

O utente mostra-se satisfeito, pois sente os movimentos ‘mais livres’ e refere que tem sentido menos dor. Em virtude das melhorias, decidiu tentar voltar a realizar algumas tarefas mais pesadas e refere que, apesar de ainda ter dor, esta é de menor intensidade (cerca de 4/10 com a realização de actividades em flexão da coluna lombar). Refere também que ao acordar demora menos tempo a ‘desenferrujar’. Foi questionado acerca dos sintomas matinais, e referiu que a dor que aparece ao colocar-se de pé tem a intensidade de 2/10, e demora cerca de 5/10 minutos a desaparecer. Ao longo do dia, a dor aparece caso faça os movimentos ‘proibidos’, mas desaparece logo de seguida, o que sugere que já não existe irritabilidade associada a este problema. Ao fim do dia tem um desconforto/dor na região lombar, de intensidade 2/10 a 3/10.

Verificou-se que houve aumento de amplitude e diminuição da dor nos movimentos activos e no SLR, bem como uma diminuição da dor à palpação do nervo ciático, o que sugere melhorias ao nível do tecido nervoso (Hall & Elvey, 2001; Shacklock, 2007). Ainda assim, os testes direccionados para a sacro-iliaca continuam a evidenciar uma falha posicional em rotação anterior. A hipertonia dos paravertebrals mantém-se, mas o Psoas já não está doloroso à palpação. Contudo, quando se avalia o comprimento muscular do Psoas, mantém-se a sensação de maior alongamento à direita, por comparação com o membro contralateral. Os resultados obtidos na terceira sessão de tratamento são apresentados no quadro VI.

**Quadro VI.** Resultados obtidos no início e final da terceira sessão de tratamento

<b>Parâmetros de avaliação</b>	<b>Antes do tratamento</b>	<b>Após o tratamento</b>
<b>Flexão lombar activa</b>	Limitada (cerca de 30 cm – distância estimada na vertical entre os dedos das mãos e o solo); Dor na região lombar (mais acentuada à direita), sacro-iliaca direita e na face lateral da anca, no final da amplitude, de intensidade 3/10	Limitada (cerca de 20 cm – distância estimada na vertical entre os dedos das mãos e o solo); Dor na região lombar (mais acentuada à direita) e sacro-iliaca direita, no final da amplitude, de intensidade 2/10
<b>Inclinação lombar esquerda activa</b>	Dor na região da sacro-iliaca direita e na face lateral da anca (2/10); limitação de amplitude (cerca de 25° de movimento)	Sensação de alongamento e ligeira dor na região da sacro-iliaca direita e na face lateral da anca (1/10); Sem limitação de amplitude, por comparação com o lado contralateral

**Quadro VI (continuação).** Resultados obtidos no início e final da terceira sessão de tratamento

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento	Após o tratamento
<b>SLR (teste padrão) à direita</b>		Limitado a cerca de 50° de flexão da coxo-femoral; reproduz dor na região lombar (mais acentuada à direita), sacro-ilíaca direita e na face lateral da anca, de intensidade 3/10. A adição de extensão cervical diminui ligeiramente a dor.	
<b>Teste de Gaenslen</b>		Negativo	
<b>'Thigh thrust test'</b>		À direita: Ligeiro desconforto na região da sacro-iliaca	
<b>Teste dos polegares ascendentes</b>		Positivo à direita	Negativo
<b>Teste de downing</b>		Iliaco direito em rotação anterior	
<b>Avaliação do comprimento muscular do Psoas</b>		Sem alteração de comprimento muscular. O utente refere, no entanto, maior sensação de alongamento na região anterior da coxa à direita	
<b>Palpação</b>	<b>Nervo ciático à direita</b>	Provoca uma sensação de desconforto/dor (1/10)	Provoca uma sensação de desconforto/dor (1/10)
	<b>Paravertebrais lombares</b>	Hipertonia e ligeira dor/desconforto à palpação dos paravertebrais (à direita) de intensidade 1/10	Ligeira hipertonia, sem dor ou desconforto à palpação
	<b>Psoas direito</b>	Sem dor	
	<b>Ligamentos sacro-ilíacos à direita</b>	Dor (2/10)	Sem dor

Perante os resultados obtidos, decidiu-se alterar a técnica direccionada para o Psoas, adicionar uma técnica de mobilização para correcção da falha posicional da sacro-ilíaca, e manter o tratamento direccionado para o sistema nervoso e para os paravertebrais (quadros II e III).

#### 4ª sessão

O utente refere que se sente melhor, e que já tem realizado mais algumas tarefas no local de trabalho, evitando apenas as mais pesadas. Refere que a dor, associada às posturas/actividades em flexão, tem uma intensidade de 4/10. Ao final do dia continua a ter alguma dor/desconforto, de intensidade 2/10 e de manhã, ao acordar, tem dor de intensidade 2/10, que demora cerca de 5/10 minutos a desaparecer.

Apesar de o utente referir que se sente melhor, a intensidade da dor nas posturas/actividades em flexão mantém-se, bem como a dor matinal e ao final do dia. Houve ligeiras melhorias (aumento de amplitude e/ou diminuição da dor) no SLR e nos movimentos activos. Contudo, houve uma ligeira perda dos resultados obtidos na última sessão, no que diz respeito aos movimentos activos. A hipertonia dos paravertebrais mantém-se, mas os testes direccionados para a sacro-iliaca não evidenciam qualquer alteração ao nível desta articulação. Verificou-se ainda que, provavelmente, já não existem alterações de tónus e/ou comprimento muscular do Psoas (à direita), uma vez que este não evidencia qualquer alteração, por comparação com o membro contralateral. Os resultados obtidos no início e no final da quarta sessão de tratamento são apresentados no quadro VII.

**Quadro VII.** Resultados obtidos no início e final da quarta sessão de tratamento.

<b>Parâmetros de avaliação</b>	<b>Antes do tratamento</b>	<b>Após o tratamento</b>
<b>Flexão lombar activa</b>	Limitada (cerca de 30 cm – distância estimada na vertical entre os dedos das mãos e o solo); Dor na região lombar (mais acentuada à direita) e sacro-ilíaca direita, no final da amplitude, de intensidade 2/10	Limitada (cerca de 20 cm – distância estimada na vertical entre os dedos das mãos e o solo); Ligeira dor/desconforto na região lombar (mais acentuada à direita) de intensidade 1/10
<b>Inclinação lombar esquerda activa</b>	Sensação de alongamento e ligeira dor na região da sacro-ilíaca direita e na face lateral da anca (2/10); Sem limitação de amplitude, por comparação com o lado contralateral	Sensação de alongamento na face lateral da anca, sem dor; Sem limitação de amplitude, por comparação com o lado contralateral
<b>SLR (teste padrão) à direita</b>	Limitado a cerca de 60/65° de flexão da coxo-femoral; reproduz dor na região lombar (mais acentuada à direita), sacro-ilíaca direita e na face lateral da anca, de intensidade 2/10. A adição de dorsiflexão do tornozelo aumenta a dor (que passa a ter uma intensidade de 4/10)	Limitado a cerca de 60/65° de flexão da coxo-femoral; Sensação de alongamento e ligeira dor na região lombar (mais acentuada à direita) e sacro-ilíaca direita de intensidade 1/10. A adição de dorsiflexão do tornozelo aumenta a dor (que passa a ter uma intensidade de 2/10)
<b>'Thigh thrust test'</b>	Sem dor e/ou desconforto	
<b>Teste dos polegares ascendentes</b>	Negativo	
<b>Avaliação do comprimento muscular do Psoas</b>	Sem alteração de comprimento muscular. O utente refere uma sensação de alongamento de igual intensidade na região anterior de ambas as coxas.	

**Quadro VII (continuação).** Resultados obtidos no início e final da quarta sessão de tratamento.

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento	Após o tratamento
Palpação	Nervo ciático à direita	Provoca uma sensação de desconforto/dor (1/10)	Provoca uma sensação de desconforto/dor (1/10)
	Paravertebrais lombares	Ligeira hipertonia dos paravertebrais, sem dor ou desconforto à palpação	Sem hipertonia dos paravertebrais
	Ligamentos sacro-iliacos à direita	Sem dor	

Uma vez que os sintomas se mantiveram inalterados desde a última sessão e a evolução relativa aos movimentos activos e testes neurodinâmicos foi reduzida, decidiu-se progredir no tratamento, alterando as técnicas direccionadas para os paravertebrais e adicionando uma técnica de tensão neural. Esta técnica não foi adicionada ao plano de exercícios domiciliários, pois decidiu-se esperar pela próxima sessão para avaliar os resultados obtidos com a sua introdução. Caso esta seja benéfica, será mantida como parte do tratamento e será introduzida no plano de exercícios domiciliários (Shacklock, 2007). Decidiu-se também excluir do tratamento as técnicas direccionadas para a sacro-iliaca e para o Psoas (Quadros II e III). O utente foi advertido para a possibilidade de haver reacções latentes e/ou exacerbação dos sintomas até 24/48 horas após o tratamento, devido à introdução de técnicas de tensão neural (Shacklock, 2007).

### 5ª sessão

O utente refere que sentiu melhorias desde a última sessão. Não tem sentido dor na anca, mas continua a sentir alguma dor e desconforto na região lombar, sobretudo à direita. A dor, associada às posturas/actividades em flexão, tem uma intensidade de 2/10. De manhã, ao acordar, a dor tem uma intensidade de 1/10 e demora cerca de 5 minutos a desaparecer, enquanto ao final do dia, a intensidade da dor varia entre 1/10 e 2/10. O paciente referiu ainda que, desta vez, ficou um pouco ‘dorido’ após o tratamento; sentiu alguma dor na região lombar e na anca direita no dia do tratamento, de intensidade 3/10, mas que acabou por desaparecer no dia seguinte.

Segundo o paciente, houve diminuição da dor associada às posturas/actividades em flexão, bem como uma diminuição da dor matinal e da dor que aparece ao final do dia. Houve também aumento de amplitude e/ou diminuição da dor nos movimentos activos e no SLR. Além disso, houve uma centralização da dor (esta passou a localizar-se apenas na coluna lombar) o que, juntamente com os resultados supracitados, sugere que possam ter havido melhorias relacionadas com os tecidos neurais (McKenzie & May, 2003; Shacklock, 2007). Verificou-se também que já não existe hipertonia dos paravertebrais, pelo que a técnica direccionada para estes foi excluída do tratamento. Houve uma ligeira exacerbação dos sintomas, após o último tratamento, que deverá estar relacionada com a introdução da técnica de tensão neural. Ainda assim, obtiveram-se melhorias significativas, pelo que se decidiu manter o tratamento direccionado para o sistema nervoso e adicionar a técnica de tensão neural ao plano de exercícios domiciliários. Os resultados obtidos no início e no final da quinta sessão de tratamento estão descritos no quadro VIII, e o plano de tratamento, bem como a descrição das técnicas utilizadas, está descrito nos quadros II e III.

**Quadro VIII.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quinta sessão de tratamento.

<b>Parâmetros de avaliação</b>	<b>Antes do tratamento</b>	<b>Após o tratamento</b>
<b>Flexão lombar activa</b>	Limitada (cerca de 20 cm – distância estimada na vertical entre os dedos das mãos e o solo); Ligeira dor/desconforto na região lombar (mais acentuada à direita) de intensidade 1/10	Limitada (cerca de 20 cm – distância estimada na vertical entre os dedos das mãos e o solo); Sensação de alongamento na região lombar (à direita) e sacro-iliaca direita, sem dor
<b>Inclinação lombar esquerda activa</b>	Sensação de alongamento na face lateral da anca, sem dor; Sem limitação de amplitude, por comparação com o lado contralateral	Sem sensação de alongamento, dor ou limitação de amplitude, por comparação com o lado contralateral
<b>SLR (teste padrão) à direita</b>	Limitado a cerca de 60/65° de flexão da coxo-femoral; Sensação de alongamento e ligeira dor na região lombar (mais acentuada à direita) e sacro-ílica direita de intensidade 2/10. A adição de dorsiflexão do tornozelo aumenta a dor (que passa a ter uma intensidade de 3/10)	limitado a cerca de 60/65° de flexão da coxo-femoral; Sensação de alongamento na face lateral da anca, sacro-iliaca direita e na parte posterior da coxa. A adição de dorsiflexão do tornozelo provoca o aparecimento de uma dor ligeira na região lombar e na região da sacro-iliaca direita (1/10)

**Quadro VIII.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quinta sessão de tratamento.

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento	Após o tratamento
Palpação	Nervo ciático à direita	À direita: Provoca uma sensação de desconforto/dor (1/10)	À direita: Ligeiro desconforto, mas sem dor
	Paravertebrais lombares	Sem hipertonia dos paravertebrais	
Índice de incapacidade Oswestry para a lombalgia (Anexo III)			2/100 - Deficiência mínima

O tratamento teve de ser interrompido, por motivos relacionados com o funcionamento do serviço. Decidiu-se por isso ensinar ao paciente procedimentos/estratégias destinados a minimizar as forças compressivas ao nível da coluna lombar (como por exemplo, o aconselhamento de posições alternativas para o manuseio e/ou transporte de objectos evitando a flexão da coluna lombar), por forma a potenciar a manutenção dos ganhos conseguidos com o tratamento de Fisioterapia (Lipman, 2004). O utente foi ainda aconselhado a manter os exercícios domiciliários para controlar a sintomatologia.

#### ***Follow-up - 8 semanas após o último tratamento***

O utente refere que se sente relativamente bem, e que não piorou desde o último tratamento. Voltou a realizar a maior parte das tarefas, no local de trabalho, mas evita o manuseio de cargas pesadas, pois isto provoca dor na região lombar e, ocasionalmente, na parte posterior e lateral da coxa. Quando questionado, referiu que a dor, associada às posturas/actividades em flexão, tem uma intensidade de 2 a 3/10. Nem sempre sente dor ao acordar mas, quando a dor aparece, tem uma intensidade de 1 a 2/10, e demora cerca de 5 a 10 minutos a desaparecer. Por vezes, sente dor ao final do dia, de intensidade de 1 a 2/10. Referiu ainda que realiza uma ou duas vezes por semana os exercícios domiciliários prescritos e, sempre que tem necessidade de realizar tarefas mais pesadas, tenta seguir os conselhos acerca do levantamento de pesos e dos movimentos e posições mais adequadas.

A pontuação obtida através do ‘Índice de incapacidade de Oswestry para a lombalgia’ foi de 2/100, o que sugere uma deficiência mínima (Anexo IV).

## Discussão

O quadro clínico do utente incluído neste estudo é compatível com uma situação de sensibilização nervosa periférica, de acordo com os critérios propostos por Schafer et al (2009). Além das alterações relacionadas com o tecido nervoso, foram também encontradas alterações relacionadas com estruturas músculo-esqueléticas. Contudo, os testes direccionados para estas estruturas não permitiram reproduzir o sinal comparável. Segundo o sistema de classificação proposto por Schafer et al (2009), o utente não deverá, por isso, ser incluído no subgrupo de dor irradiada devido a estruturas músculo-esqueléticas, pelo que esta não poderá ser classificada como uma patologia mista. Ainda assim, há autores que referem que as alterações relacionadas com as estruturas musculoesqueléticas poderão contribuir, ainda que indirectamente, para um problema lombar; segundo Bricot (1999) a obliquidade pélvica poderá levar à existência de assimetrias raquidianas, que poderão potenciar, a longo prazo, o aparecimento de alterações degenerativas e/ou patologias discais da coluna lombar. Neste caso, foi encontrada uma falha posicional do ílaco direito, bem como um encurtamento do Psoas direito e espasmo dos paravertebrais. Decidiu-se, por isso, classificar esta patologia como uma lombociatalgia com um mecanismo dominante de sensibilização nervosa periférica, mas não foi excluída a hipótese de haver uma contribuição das estruturas músculo-esqueléticas para o problema do utente.

O teste de Gaenslen e o *'thigh thrust test'* foram utilizados como parte da avaliação, para verificar se existia ou não envolvimento da sacro-iliaca. Contudo, Szadek, Wurff, Tulder, Zuurmond e Perez (2009) referem que, de acordo com a melhor evidência disponível, o diagnóstico de disfunção sacro-iliaca exige que pelo menos três testes provocativos para a sacro-iliaca sejam positivos. Neste caso, foram utilizados apenas dois testes provocativos. O facto de ambos serem positivos sugere que pode haver um envolvimento da sacro-iliaca, mas não é suficiente para confirmar o diagnóstico de disfunção dessa articulação. O teste dos polegares ascendentes e o teste de Downing foram também utilizados para a avaliação da sacro-iliaca (Ricard, 2005). Os resultados obtidos nestes testes sugerem a existência de uma disfunção desta articulação, devido a rotação anterior do ílaco direito. Contudo, não foram encontrados dados acerca da sensibilidade e/ou especificidade destes testes.

Segundo Maitland et al (2007), a frequência de tratamento deveria ser diária, e a dose de tratamento por sessão deveria ser reduzida, uma vez que nesta situação, além da severidade, poderia existir um componente de irritabilidade. Contudo, foram realizadas apenas duas sessões de tratamento por semana, devido à indisponibilidade do utente e ao horário de funcionamento do serviço. Ainda assim, existem estudos que sugerem que uma frequência de tratamento de uma ou duas sessões por semana poderá ser efectiva no tratamento da lombalgia/lombociatalgia. Petersen & Scott (2010) descreveram o tratamento de uma lombociatalgia por sensibilização nervosa periférica, através de técnicas articulares e neurais combinadas, na qual obtiveram uma remissão total da sintomatologia, realizando dois tratamentos na primeira semana e apenas um tratamento por semana entre a 2ª e a 7ª sessão.

Os exercícios terapêuticos são recomendados por diversas *guidelines* para o tratamento da dor lombar (Koes et al, 2010). A evidência sugere que a reeducação da estabilidade lombopélvica, através da activação dos estabilizadores locais, é eficaz no tratamento da dor lombar subaguda e crónica a curto e, sobretudo, a longo-prazo (Rasmussen-Barr, Nilsson-Wikmar & Arvidsson, 2003). Além disso, a combinação da manipulação vertebral com exercícios terapêuticos permite obter melhores resultados do que uma intervenção baseada em apenas um destes métodos (Childs et al, 2004; UK BEAM Trial Team, 2004). Contudo, no presente estudo, e à semelhança do que aconteceu no caso descrito por Petersen & Scott (2010) não foram utilizados exercícios terapêuticos; esta decisão teve por base o quadro clínico do utente. Os dados obtidos num estudo realizado por Ferreira et al (2007) sugerem que a terapia manual e a reeducação do controlo motor são eficazes na redução da sintomatologia a curto-prazo, pelo que ambas poderiam ser indicadas nesta situação; Porém, de acordo com o algoritmo de classificação proposto por Stanton et al (2011) a utilização de exercícios terapêuticos é recomendada nos casos em que existe hipermobilidade segmentar, juntamente com uma discrepância inferior a 10° no SLR (comparando o membro inferior afectado com o membro contralateral), enquanto a terapia manual é recomendada para os casos em que existe hipomobilidade, sem sinais de compressão nervosa e/ou sintomas distais ao joelho. Decidiu-se por isso utilizar a terapia manual, por ser a abordagem mais indicada neste caso, de acordo com os critérios supracitados.

Neste caso, a abordagem proposta por Hall & Elvey (2001) para os casos de sensibilização periférica do quadrante inferior foi utilizada como parte do tratamento. Esta abordagem consiste, essencialmente, na utilização de duas técnicas: (1) mobilização lombar em inclinação lateral localizada ao nível dos segmentos disfuncionais; (2) mobilização do membro inferior (flexão/extensão da coxo-femoral e joelho). Esta última poderá também ser prescrita como exercício domiciliário. A mobilização lombar é análoga à técnica ‘*glide cervical lateral*’, e tem como objectivo promover o deslize das estruturas músculo-esqueléticas em torno da raiz nervosa afectada. Contudo, apesar de haver evidência que suporta a utilização do ‘*glide cervical lateral*’ (Cowell & Phillips, 2002; Allison et al, 2002; Coppieters et al, 2003), não existe evidência acerca da efectividade da técnica de mobilização lombar proposta para a sensibilização nervosa periférica. Neste estudo foram utilizadas diversas técnicas ao longo das sessões, além das técnicas supracitadas, pelo que não se pode concluir que esta abordagem tenha sido responsável pelos resultados obtidos com o tratamento. Contudo, estas foram as únicas técnicas direccionadas para o tratamento do tecido nervoso entre a 1ª e a 3ª sessão, e verificou-se que houve uma diminuição da dor à palpação do nervo ciático, bem como um aumento da amplitude de flexão da coxo-femoral na realização do SLR e diminuição da dor associada a este teste. Estes dados sugerem que estas técnicas podem ter sido eficazes no tratamento do tecido neural.

Hall & Elvey (2001) sugerem que o tratamento da sensibilização periférica deverá passar pela utilização técnicas de deslize neural e não por técnicas de tensão. Contudo, neste caso, houve a necessidade de utilizar técnicas de tensão na 4ª e na 5ª sessão, como progressão do tratamento, e verificou-se que houve uma ligeira diminuição da dor associada ao SLR e à palpação do nervo ciático, o que sugere que estas técnicas possam ter sido efectivas no tratamento do tecido neural. Talebi, Taghipour-Darzi e Norouzi-Fashkam (2010) descreveram um caso de um utente com lombociatalgia no qual conseguiram uma remissão total dos sintomas utilizando não só técnicas neurodinâmicas de deslize, como também de tensão, sendo que estas últimas foram também utilizadas na fase final do tratamento (da 8ª à 10ª sessão) como forma de progressão. De facto, a utilização destas técnicas é sugerida por alguns autores (Butler, 2002; Shacklock, 2007). Estas poderão ser necessárias, como parte do tratamento, para promover uma melhoria das propriedades viscoelásticas dos tecidos neurais e para diminuir a mecanossensibilidade associada aos

movimentos que provocam um aumento de tensão sobre os troncos nervosos periféricos (Shacklock, 2007).

Samuel et al (2007) sugerem que as terapias miofasciais deverão ser utilizadas como parte do tratamento dos utentes com lesões ao nível do disco intervertebral (como protusões discais), pois encontraram uma associação entre a existência destas alterações e a presença de *trigger points* miofasciais. Não foram encontrados *trigger points* neste caso, mas sim um espasmo da musculatura paravertebral lombar e um possível encurtamento ou espasmo do Psoas à direita, pelo que foram utilizadas técnicas neuromusculares direccionadas para estes grupos musculares. Indahl, Kaigle, Reikeras & Holm (1995) sugerem que a presença de disfunções/lesões ao nível da coluna lombar pode levar à existência de um espasmo muscular protector dos paravertebrais que, neste caso, poderá também ser responsável pela existência de dor lombar. Por outro lado, o espasmo unilateral do Psoas, devido às suas inserções musculares, poderá levar a uma alteração do alinhamento das vértebras lombares e, conseqüentemente, do alinhamento do sacro, pelo que o tratamento deste grupo muscular deverá ser ponderado em casos de dor lombar (Chaitow & DeLany, 2006).

Childs, Piva e Fritz (2005) encontraram um valor de 1.02 para o *Standad Error of Measurement* (SEM) para a Escala Numérica da Dor, o que corresponde a um *Minimum Detectable Change* de 2 pontos. Isto significa que uma alteração de dois pontos nesta escala, em contexto clínico, representa uma mudança significativa que excede os limites do erro de medição. Assim, as alterações verificadas no final do tratamento sugerem que houve, efectivamente, uma diminuição da dor. Contudo, apesar de ter havido um ligeiro aumento da pontuação obtida com a END, oito semanas após o último tratamento, não se pode afirmar que este tenha significado clínico, pois a alteração de um ponto poderá estar relacionada com o erro de medição.

O facto de a pontuação obtida através da aplicação do '*Índice de incapacidade Oswestry para a lombalgia*' ter passado de 74/100 (deficiência muito severa) para 2/100 (deficiência mínima) após o tratamento, sugere que a intervenção foi eficaz na diminuição do grau de incapacidade relacionado com este episódio, e a manutenção da pontuação, oito semanas após o último tratamento, sugere que houve uma manutenção dos resultados obtidos através do tratamento de Fisioterapia.

Apesar de a frequência de tratamento não ter sido a ideal, não houve perda, entre sessões, dos ganhos obtidos com o tratamento. Isto pode ser explicado, em parte, pela realização de exercícios de mobilização neural no domicílio. Por outro lado, o utente suspendeu as actividades mais pesadas que provocavam o aparecimento e/ou aumento da dor, o que juntamente com o tratamento, poderá ter facilitado a sua recuperação (Wilson, 2002).

Os resultados obtidos sugerem que a terapia manual pode ser eficaz no tratamento da lombociatalgia com um mecanismo dominante de sensibilização nervosa periférica, e que os ganhos obtidos se podem manter após o término do tratamento. Petersen & Scott (2010) reportam um caso de uma lombociatalgia (com uma componente de sensibilização periférica) em que obtiveram uma resolução completa dos sintomas. Contudo, o utente não foi acompanhado após o final do tratamento, pelo que não é possível inferir acerca da manutenção dos ganhos obtidos com o mesmo.

A manutenção dos resultados obtidos com o tratamento, oito semanas após o término deste, pode ser justificada pela alteração na realização das actividades/posturas que contribuíam para o problema, e pela realização de exercícios de mobilização neural no domicílio. De facto, segundo Shacklock (2007) estes exercícios podem contribuir para a manutenção das propriedades viscoelásticas e para a oxigenação dos tecidos neurais, prevenindo o aparecimento de sintomatologia relacionada com estas estruturas. Além disso, o utente passou a evitar o manuseio de cargas mais pesadas, e refere que procura seguir os conselhos de higiene postural/ergonomia fornecidos pelo Fisioterapeuta. De facto, o aconselhamento/ensino de procedimentos e/ou estratégias ergonómicas e de higiene postural é considerado como uma parte integrante do tratamento de terapia manual (Chown et al, 2008) e pode ser um factor decisivo no tratamento de problemas lombares relacionados com a actividade laboral (Khalil, Abdel-Moty & Rosomoff, 1993).

Apesar de o estudo não possuir validade externa, pode constituir uma evidência preliminar a favor da terapia manual ortopédica no tratamento deste subgrupo de utentes. No futuro, deverão ser realizados estudos para averiguar a efectividade das técnicas propostas por Hall & Elvey (2001), bem como ensaios clínicos com o objectivo de avaliar a efectividade da terapia manual ortopédica na lombociatalgia por sensibilização nervosa periférica.

## **Conclusão**

Neste estudo de caso, demonstrou-se o processo de raciocínio clínico utilizado na avaliação e intervenção de um caso de lombociatalgia com origem num mecanismo de sensibilização nervosa periférica. Através da utilização de técnicas de terapia manual obteve-se uma diminuição da intensidade da dor e da incapacidade, após o tratamento, sendo que os ganhos se mantiveram 8 semanas após a conclusão do mesmo.

## **Bibliografia**

- Allison G, Nagy B, Hall T (2002). A randomized clinical trial of manual therapy for cervico-brachial pain syndrome — a pilot study, *Manual Therapy*, 7(2), 95-102
- Almeida M, Pascoalinho J, Lopes A (2001). Contributo para a adaptação e validação de um instrumento de medida à realidade portuguesa: questionário para avaliação da incapacidade em indivíduos com Dor Lombar Crónica Oswestry Disability Index (ODI). Alcoitão, Escola Superior de Saúde de Alcoitão
- Australian Acute Musculoskeletal Pain Guidelines Group (2003). Evidence based management of acute pain. Acute low back pain.
- Baumgartner U, Magerl W, Klein T, Hopf H, Treede R (2002). Neurogenic hyperalgesia versus painful hypoalgesia: two distinct mechanisms of neuropathic pain. *Pain*, 96, 141-151
- Beattie P, Nelson R (2007). Evaluating research studies that address prognosis for patients receiving physical therapy care: a clinical update. *Physical Therapy*, 87(11), 1527-1535
- Bekkering G, Hendriks H, Koes B (2003). Dutch physiotherapy guidelines for low back pain. *Physiotherapy*, 89, 82-96
- Bennett M (2001). The LANSS pain scale: the Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs. *Pain*, 92, 147-57
- Bliddal H (2004). Therapy for idiopathic low back pain. *Journal of Musculoskeletal Pain*, 12(4), 111-119
- Bouter L, van Tulder M, Koes B (1998). Methodologic issues in low back pain research in primary care. *Spine*, 23, 2014-2020.
- Brennan G, Fritz G, Thackeray A, Dellito A, Erhard R (2006). Identifying Subgroups of Patients With Acute/Subacute “Nonspecific” Low Back Pain - Results of a Randomized Clinical Trial. *Spine*, 31(6), 623-631
- Bricot B. (1999). *Posturologia*. São Paulo: Ícone
- Brisby H (2003). Nerve root injuries in patients with chronic low back pain, *Orthopaedic Clinics of North America*, 34(2), 221-230
- Butler D (2002). *Movilización del sistema nervioso*. Barcelona: Editorial Paidotribo
- Campbell J, Meyer R (2006). Mechanisms of neuropathic pain. *Neuron*, 52(1), 77-92.

Carlton S, Du J, Tan H, Nesic O, Hargett G, Bopp A, Yamani A, Lin Q, Willis W, Hulsebosch C (2009). Peripheral and central sensitization in remote spinal cord regions contribute to central neuropathic pain after spinal cord injury. *Pain*, 147, 265–76.

Cavanaugh J, Weinstein J (1994). Low back pain: epidemiology, anatomy and neurophysiology. In: Wall P, Melzack R (Eds.), *The textbook of pain* (p. 441–455) 3rd ed. New York: Churchill Livingstone

Chaitow L, DeLany J (2006). *Aplicación clínica de las Técnicas Neuromusculares – Tomo II – Extremidades inferiores*. Badalona: Editorial Paidotribo

Childs J, Fritz J, Flynn T, Irrgang J, Johnson M, Majkowski M, Dellito A (2004). A clinical prediction rule to identify patients with low back pain most likely to benefit from spinal manipulation: a validation study. *Annals of Internal Medicine*, 141, 920–8

Childs J, Piva S, Fritz J (2005). Responsiveness of the numeric pain rating scale in patients with low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*, 30(11), 1331-1334

Chou R, Qaseem A, Snow V, Casey D, Cross JT Jr, Shekelle P, Owens D (2007). Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Annals of Internal Medicine*, 147(7), 478-91.

Chown M, Whittamore, Rush M, Allan S, Stott D, Archer M (2008). A prospective study of patients with chronic back pain randomized group exercise, physiotherapy or osteopathy. *Physiotherapy*, 94, 21-28

Christie H, Kumar S, Warren S (1995). Postural aberrations in Low Back Pain. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 76, 218-224

Coppieters M, Stappaerts K, Wouters L, Janssens K (2003). The immediate effects of a cervical lateral glide treatment technique in patients with neurogenic cervicobrachial pain. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 33(7), 369-378

Cowell I, Phillips D (2002). Effectiveness of manipulative physiotherapy for the treatment of a neurogenic cervicobrachial pain syndrome: a single case study – experimental design. *Manual Therapy*, 7(1), 31-38

Cyriax J, Cyriax P (2001). *Cyriax's Illustrated Manual of Orthopaedic Medicine* (2<sup>nd</sup> Ed.). Edinburgh: Butterworth-Heinemann

Elvey R, Hall T (1999). Nerve trunk pain: physical diagnosis and treatment. *Manual Therapy*, 4(2), 63-73

Elvey R (1997). Physical evaluation of the peripheral nervous system in disorders of pain and dysfunction. *Journal of Hand Therapy*, 10(2), 122–9

- Ferreira M, Ferreira P, Latimer J, Herbert R, Hodges P, Jennings M, Maher C, Refshauge K (2007). Comparison of general exercise and spinal manipulative therapy for chronic low back pain: a randomized trial. *Pain*, 131, 31–37
- Ferreira M, Ferreira P, Latimer J, Herbert R, Maher C (2003). Efficacy of spinal manipulative therapy for low back pain of less than three months duration. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 26, 593-601
- Gracey J, McDonough S, Baxter G (2002). Physiotherapy management of low back pain: a survey of current practice in Northern Ireland. *Spine*, 27, 406-411
- Greenhalgh S, Selfe J (2006). *Red flags: a guide to identifying serious pathology of the spine*. Edinburgh: Churchill Livingstone
- Greening J, Dilley A, Lynn B (2005). In vivo study of nerve movement and mechanosensitivity of the median nerve in whiplash and nonspecific arm pain patients. *Pain*, 115(3), 248–53
- Hall T, Elvey R (2001). Evaluation and treatment of neural tissue pain disorders. In Donatelli R, Wooden M (Eds.). *Orthopedic Physical Therapy* (3<sup>rd</sup> Ed) New York: Churchill Livingstone
- Hartman L (2001). *Handbook of Osteopathic Technique*. (3<sup>rd</sup> Ed.) Cheltenham: Nelson Thornes Ltd
- Heliovaara M, Impivaara O, Sievers K (1987). Lumbar disc syndrome in Finland. *Journal of Epidemiology and Communication Health*, 41, 251–258.
- Indahl A, Kaigle A, Reikeras O, Holm S (1995). Electromyographic response of the porcine multifidus musculature after nerve stimulation. *Spine*, 20, 2652-2658
- Kaltenborn F (2003). *Manual mobilization of the joints – The Kaltenborn method of joint examination and treatment (Volume II – The spine)* (4<sup>th</sup> ed) Oslo: Norli
- Kelsey J, Golden A, Mundt J (1990). Low back pain/prolapsed lumbar intervertebral disc. *Rheumatic diseases clinics of North America*, 16(3), 699-716
- Khalil T, Abdel-Moty E, Rosomoff R (1993). *Ergonomics in back pain: a guide to prevention and rehabilitation*. New York: Van Nostrand Reinhold
- Koes B, Tulder M, Lin C, Macedo L, McAuley J, Maher C (2010). An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care. *European Spine Journal*, 19, 2075–2094
- Lipman A (2004). *Pain management for primary care clinicians*. Bethesda: American Society Of Health-System Pharmacists

Maitland G, Hengeveld, E, Banks K, English K (2007), *Maitland manipulação vertebral* (7ª Edição). Rio de Janeiro: Elsevier.

McClatchie L, Laprade J, Martin S, Jaglal S, Richardson D, Agur A (2008). Mobilizations of the asymptomatic cervical spine can reduce signs of shoulder dysfunction in adults. *Manual Therapy*, 14, 369-374

McGregor C, Gohosh S, Young D, Maffulli N (2008). Traumatic and overuse injuries of the ischial origin of the hamstrings. *Disability and Rehabilitation*, 30, 1597–1601

McKenzie R, May S (2003). *The lumbar spine: mechanical diagnosis & therapy – Volume one* (2<sup>nd</sup> Ed.) New Zealand: Spinal Publications New Zealand Ltd

Natarajan R, Lavender S, An H, Andersson G (2008). Biomechanical response of a lumbar intervertebral disc to manual lifting activities: a poroelastic finite element model study. *Spine (Phila Pa 1976)*, 33(18), 1958-1965

Negrini S, Giovannoni S, Minozzi S, Barneschi G, Bonaiuti D, Bussotti A, D'Arienzo M, Di Lorenzo N, Manonni A, Mattioli S, Modena V, Padua L, Serafini F, Violante F (2006). Diagnostic therapeutic flow-charts for low back pain patients: the Italian clinical guidelines. *Europa Medicophysica*, 42(2), 151-70

Olmarker K, Rydevik B (1991) Pathophysiology of sciatica. *Orthopedic Clinics of North America*, 22(2): 223-234

O'Neill C, Kurgansky M, Derby R, Ryan D (2002). Disc stimulation and patterns of referred pain. *Spine*, 27, 2776–2781

Pai S, Sundaram L (2004). Low back pain: An economic assessment in the United States. *Orthopaedic Clinics of North America*, 35(1), 1-5

Papageorgiou A, Croft P, Ferry S, Jayson M, Silman A (1995). Estimating the prevalence of low back pain in the general population: evidence from the South Manchester Back Pain Survey. *Spine*, 20(17), 1889 -1894

Petersen S, Scott D (2010). Application of a classification system and description of a combined manual therapy intervention: a case with low back related leg pain. *Journal of Manual and Manipulative Therapy*, 18(2), 89-96

Philadelphia Panel (2001). Philadelphia Panel evidence-based clinical practice guidelines on selected rehabilitation interventions for low back pain. *Physical Therapy*, 81(10), 1641-74.

Ponte C (2005). Lombalgia em cuidados de saúde primários - sua relação com características sociodemográficas. *Revista Portuguesa Clinica Geral*, 21, 259-67

Postacchini F (1999). *Lumbar Disc Herniation*. Ljubjana: Springer Wien New York.

- Rajadurai V, Murugan K (2009). Spinal manipulative therapy for low back pain: a systematic review. *Physical Therapy Reviews*, 14(4), 260-271
- Rasmussen-Barr E, Nilsson-Wikmar L, Arvidsson I (2003). Stabilizing training compared with manual treatment in sub-acute and chronic low-back pain. *Manual Therapy*, 8(4), 233-241
- Ricard F (2005). *Tratamiento osteopático de las algias lombopélvicas* (3ª Ed.) Madrid: Editorial Médica Panamericana
- Ricard F (2003). *Tratamiento osteopático de las lumbalgias y lumbociáticas por hernias discales*. Madrid: Editorial Médica Panamericana
- Ritzwoller D, Crouse L, Shetterly S, Rublee D (2006). The association of comorbidities, utilization and costs for patients identified with low back pain. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 7(72)
- Schafer A, Hall T, Briffa K (2009). Classification of low back-related leg pain: A proposed patho-mechanism-based approach. *Manual Therapy*, 14, 222-230
- Selim A, Ren X, Fincke G, Deyo R, Rogers W, Miller D, Linzer M, Kazis L (1998). The importance of radiating leg pain in assessing health outcomes among patients with low back pain. Results from the Veterans Health Study. *Spine*, 23(4), 470-4
- Shacklock M (2007). *Neurodinâmica Clínica: uma nova abordagem de tratamento da dor e da disfunção musculoesquelética*. Rio de Janeiro: Elsevier
- Shim S, Ming G (2010). Roles of channels and receptors in the growth cone during PNS axonal regeneration. *Experimental Neurology*, 223, 38-44
- Simmonds M, Wideman T (2011). Physical Therapy and Rehabilitation. In Lynch M, Craig K, Peng P (Eds.). *Clinical Pain Management – a practical guide*. Blackwell publishing Ltd
- Stanton T, Fritz J, Hancock M, Latimer J, Maher C, Wand B, Parent E (2011). Evaluation of a treatment based classification algorithm for low back pain: a cross-sectional study. *Physical Therapy*, 91, 496-509
- Szadek K, Wurff P, Tulder M, Zuurmond W, Perez R (2009). Diagnostic validity of criteria for sacroiliac joint pain: a systematic review. *The Journal of Pain*, 10(4), 354-368
- Takahashi K, Kagechika K, Takino T, Matsui T, Miyazaki T, Shima I (1995). Changes in epidural pressure during walking in patients with lumbar spinal stenosis, *Spine* 20(24), 2746-2749.
- Talebi G, Taghipour-Darzi M, Norouzi-Fashkam A (2010). Treatment of chronic radiculopathy of the first sacral nerve root using neuromobilization techniques: A case study. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 23, 151-159

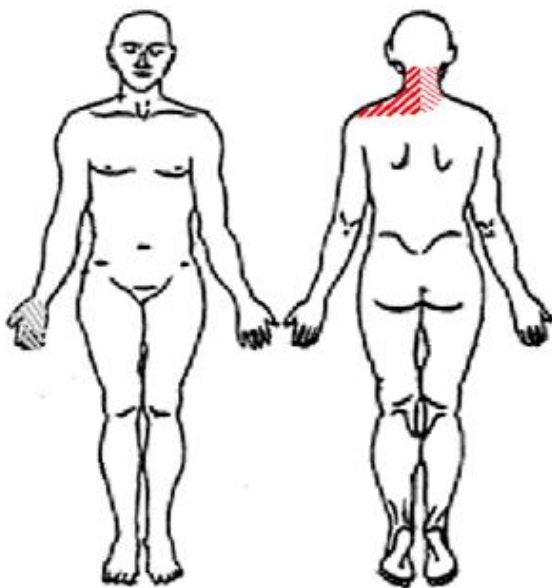
- Taylor J, Twomey L, Levander B (2000). Contrasts between cervical and lumbar motion segments. *Critical Reviews in Physical and Rehabilitation Medicine*, 12, 345–71.
- Travel J, Simons D (1983). *Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual - Vol. 2.* (pp. 150-167) Baltimore: Willams & Wilkins
- UK BEAM Trial Team (2004). United Kingdom back pain exercise and manipulation (UK BEAM) randomized trial: effectiveness of physical treatments for back pain in primary care. *BMJ*, 329, 1377–1386
- Vicenzino B, Collins D, Wright A (1996). The initial effects of a cervical spine manipulative physiotherapy treatment on the pain and dysfunction of lateral epicondylalgia. *Pain*, 68(1), 69-74
- Videman T, Nurminen M (2004). The occurrence of anular tears and their relation to lifetime back pain history: a cadaveric study using barium sulfate discography. *Spine*, 29(23), 2668–2676
- Wilson A (2002). *Effective management of musculoskeletal injury – A clinical ergonomics approach to prevention, treatment and rehabilitation.* Edinburgh: Churchill Livingstone
- Winkelstein B, DeLeo J (2004). Mechanical thresholds for initiation and persistence of pain following nerve root injury: mechanical and chemical contributions at injury. *Journal Biomechanical Engineering*, 126, 258–63
- Woolf C, Mannion R (1999). Neuropathic pain: aetiology, symptoms, mechanisms, and management. *The Lancet*, 353(9168):1959-1964

## Utente A

### Historia

A utente A, com 61 anos de idade, foi encaminhada para a Fisioterapia pelo médico de família, com o diagnóstico de ‘alterações degenerativas da coluna cervical’.

Na primeira sessão, a utente apresentava queixas de dor cervical (sobretudo à esquerda), dor na região do trapézio superior esquerdo e parestesias na mão direita (Figura 2).



**D1** - Dor que aparece ao fim do dia ou com a manutenção da posição ortostática (4/10).

**P1** - Parestesias, que aparecem sobretudo de manhã, ao acordar.

**Figura 2** – *Body Chart*

As dores cervicais aparecem ao fim do dia de trabalho e com a manutenção da posição de pé (geralmente com uma intensidade de 4/10), sendo que, tanto sentada como deitada, normalmente, não sente dor. No final do dia, a dor alivia com o repouso (sentada ou deitada), demorando apenas alguns minutos a desaparecer. As parestesias surgem de manhã, ao acordar, nos dedos e na face palmar da mão direita, sendo que diminuem progressivamente com o movimento, desaparecendo totalmente ao fim de 30-45 minutos. Quando questionada, a utente referiu que as parestesias e a dor não aparecem em

simultâneo mas, de um modo geral, nos dias em que tem mais dor cervical, tem também mais parestesias na manhã seguinte.

Esta senhora é casada e trabalha numa mercearia, da qual é dona, durante cerca de 8 horas diárias. Durante este horário passa todo o tempo de pé e manuseia produtos colocados em prateleiras de diferentes alturas. Nos dias em que não trabalha, as dores aparecem apenas se passar muito tempo de pé (cerca de 2/3 horas), e são de menor intensidade (3/10). A paciente participa também, esporadicamente, na produção de enchidos, sendo que nesses dias, a dor ao fim do dia é mais intensa (5/10). Estes sintomas começaram já há vários anos, sendo que os mesmos se têm agravado lenta e progressivamente.

A paciente não apresenta um historial médico relevante para esta condição.

### **Meios complementares de diagnóstico**

Não foi possível aceder a meios complementares de diagnóstico, apesar de a paciente ter realizado uma radiografia há cerca de 6 meses.

### **Raciocínio clínico acerca da história**

Os sintomas apresentados pela paciente sugerem a existência de pelo menos duas origens distintas, uma vez que as parestesias se situam no hemi-corpo direito, e a dor no hemi-corpo esquerdo (Bogduk, 1994), no entanto, o facto de o aumento das parestesias estar relacionado com o aumento da dor sugere que estes dois problemas possam ter um denominador comum (coluna cervical).

As parestesias, na mão direita, sugerem um envolvimento neural, enquanto que a dor na região cervical e na região do trapézio superior esquerdo, pela sua localização, pode ter como origem dor referida a partir das articulações zigapofisárias cervicais (Maitland et al, 2007) ou hipertonia/espasmo do trapézio superior (Chaitow & DeLany, 2006b).

O facto de a dor aparecer apenas com a manutenção da posição ortostática, sugere a existência de uma componente postural (McKenzie & May, 2006).

O aparecimento de parestesias durante a noite e durante a manhã indica a possibilidade de haver uma protusão/ hérnia discal (a descompressão articular que ocorre durante a noite favorece a re-hidratação do disco intervertebral e pode, deste modo, favorecer o aumento do edema discal e a conseqüente compressão radicular) (Postacchini, 1999). A tensão dos músculos da cintura escapular presente durante o dia, relacionada com as tarefas que a utente realiza, pode levar a uma compressão do plexo ao nível do desfiladeiro torácico e quando essa tensão alivia, a descompressão das estruturas neurais pode fazer aparecer as parestesias.

A sintomatologia não é reproduzida com facilidade (exige a manutenção da posição ortostática durante 2/3 horas) e a dor alivia facilmente com o repouso, sugerindo um problema não-irritável (Maitland et al, 2007).

Os dados obtidos no exame subjectivo apontam essencialmente para a coluna cervical (alterações degenerativas e/ou radiculopatia). Ainda assim, a localização dos sintomas (parestesias na mão) pode também ser explicada por síndrome do túnel cárpico ou do desfiladeiro torácico (Cyriax & Cyriax, 2001; Shacklock, 2007).

### **Planeamento do exame**

Neste caso, deve-se avaliar: a coluna cervical, a charneira cervico-torácica (pela relação com o plexo braquial e o gânglio estrelado) (Ricard, 2008), o ombro (para despiste) (Cyriax & Cyriax, 2001), a coluna torácica (as hipermobilidades cervicais podem ter como origem hipomobilidades torácicas) (Ricard, 2008) e o punho (devido a possibilidade de síndrome do túnel carpico) (Cyriax & Cyriax, 2001; Shacklock, 2007).

Este caso exige ainda a realização de um exame neurológico (testes de condução), uma vez que existem suspeitas de envolvimento neural nesta disfunção (Cyriax & Cyriax, 2001), bem como, possivelmente um exame neurodinâmico (Shacklock, 2007). No caso de se verificar a existência de envolvimento do tecido nervoso, é necessário realizar também testes específicos para as interfaces mecânicas (Discos intervertebrais, escalenos, 1ª costela, pequeno peitoral ou retináculo dos flexores do punho) que podem estar na origem da compressão neural (Ricard, 2008; Shacklock, 2007).

## Exame objectivo

Os resultados obtidos com o exame objectivo são apresentados no quadro IX.

**Quadro IX.** Resultados obtidos no exame objectivo

Parâmetros de avaliação		Resultados
Avaliação Postural	Frente	Elevação dos ombros <i>Side-shift</i> cervical (para a direita)
	Perfil	Projeção anterior da cabeça Hiperlordose cervical Hípercifose torácica, sobretudo na charneira cervico-torácica Anteriorização dos ombros
	Costas	Elevação dos ombros Omoplatias abduzidas <i>Side-shift</i> cervical (para a direita)
Movimentos activos: coluna cervical	Flexão	Limitada (cerca de 30°), com ligeira dor na região supracitada
	Inclinações	Limitadas, mas simétricas (cerca de 20°)
	Rotações	Rotação esquerda limitada (cerca de 65/70°); reproduz a dor na região do trapézio superior esquerdo
Teste de Jackson		Negativo em posição neutra e inclinações
Movimentos activos: Ombros e punhos		Amplitudes normais, sem dor
<i>Quick scanning</i>	Cervical e torácica	Hipomobilidade nas regiões cervical inferior, charneira cervico-torácica e torácica superior
Movimentos passivos intervertebrais: coluna cervical		Restrição na rotação direita em C2 e na rotação/inclinação esquerdas entre C4 a C6
Movimentos acessórios: coluna qatorácica		Restrição nos movimentos postero-anteriores centrais nos níveis C7 a T4
Exame neurológico	Reflexos	Sem alterações
	Sensibilidade	
	Força	
Teste de Tinel		Parestesias ligeiras na mão
Teste de Phalen		Negativo
<i>Stretching</i> do retináculo		Reproduz parestesias na mão após cerca de 30 segundos
Contração isométrica do redondo pronador		Negativo
Teste neurodinâmico do mediano 1: nível 2 (à direita)		Disfunção de tensão; Limitação de amplitude, por comparação com o membro contralateral, no movimento de extensão do cotovelo (-30°, aproximadamente), com sensação de alongamento na região anterior do antebraço, que aumentou com a inclinação contra lateral da cervical. Não reproduziu os sintomas da utente (resposta não esperada - <i>covert</i> )
Teste de Mitchell		Lesão em ERS direita em C6
Palpação		Acumulação de tecido adiposo da região da charneira cervico-torácica, com diminuição de mobilidade da pele; dor à palpação das apófises espinhosas de C6, C7 e T2; cordões miálgicos e tensão muscular dos paravertebrais, esternocleidomastoideu, escalenos, trapézios, elevador da omoplata e peitorais.

A postura apresentada pela paciente enquadra-se na classificação proposta por Page, Frank e Lardner (2010) ('upper-crossed syndrome'), o que pode justificar as alterações patológicas ao nível da coluna cervical, junção cervico-torácica, tórax e ombros. É provável que o encurtamento dos paravertebrais esteja associado à hiperlordose cervical, e o encurtamento dos esternocleidomastoídeos à projecção anterior da cabeça (Simons, Travell & Simons, 1999). A translação da coluna cervical para a direita poderá constituir uma posição antálgica, no caso de haver atingimento do tecido nervoso ou das raízes nervosas à direita, de modo a encurtar o plexo braquial (Shacklock, 2007). Esta mesma alteração poderá explicar a dor da paciente, uma vez que o trapézio superior esquerdo se encontra alongado.

O resultado obtido com o teste neurodinâmico do mediano sugere a existência de um envolvimento neural (apesar da resposta '*covert*'), pois a resposta obtida no teste difere da resposta obtida no membro contralateral (Shacklock, 2007). Os resultados obtidos nos testes direccionados para as diferentes interfaces mecânicas foram negativos, exceptuando o *stretching* do retináculo e o teste de Tinel, que reproduziram as parestesias da utente, o que sugere a existência de síndrome do túnel cárpico (Cyriax & Cyriax, 2001; Shacklock, 2007). A sintomatologia ao nível da mão poderá também estar relacionada com a posição ao dormir (visto que a sintomatologia aparece de manhã, ao acordar) ou com uma possível retenção de líquidos (Luchetti, 2007).

As dores cervicais da utente podem ser justificadas pela hipomobilidade e/ou falhas posicionais articulares encontradas nas regiões cervical/ torácica superior (Ricard, 2008, Mulligan, 2004) bem como pelas alterações posturais, que provocam um stress mecânico aumentado nas estruturas do quadrante superior (Page et al, 2010; Bricot, 1999; Pilat, 2003).

Ainda assim, é possível que as alterações ao nível da coluna cervical contribuam para a sintomatologia ao nível do punho e vice-versa ('Double Crush Syndrome'); a compressão do nervo mediano, ao nível do retináculo, poderá levar a uma mecanossensibilidade aumentada do nervo, diminuindo a tolerância à tensão, o que pode explicar o *side-shift* cervical, que pode estar presente para permitir a diminuição da tensão ao nível do plexo braquial e, conseqüentemente, ao nível dos troncos nervosos periféricos; por outro lado, é possível que exista compressão de uma ou mais raízes nervosas; apesar de os testes de condução serem negativos, pode haver uma ligeira compressão do tecido

nervoso (o exame neurológico pode não ter sensibilidade para detectar pequenas alterações de força e/ou sensibilidade) causada pela presença de osteófitos (uma vez que existe indicação de alterações degenerativas) e/ou protusão/ hérnia discal, o que pode comprometer a função do nervo mediano, contribuindo para a sintomatologia ao nível do punho (Russell, 2008).

### **Diagnóstico em Fisioterapia**

Os dados apontam para a existência de um síndrome do túnel cárpico e de dor cervical devido a restrições de mobilidade segmentar, alterações miofasciais e posturais. Estes dois problemas poderão estar relacionados, constituindo um ‘Double Crush Syndrome’.

### **Prognóstico**

De um modo geral, os sintomas da utente não são fáceis de reproduzir. Esta situação é crónica e encontra-se estável, pelo que a sua evolução deverá ser lenta (Maitland et al, 2007). Não foi possível aceder a meios complementares de diagnóstico, mas a informação facultada pelo médico de família indica a existência de alterações degenerativas o que, juntamente com a idade, pode constituir um factor desfavorável, pelo que a remissão da sintomatologia poderá não ser total (Beattie & Nelson, 2007). A compressão, ao nível do retináculo, não deverá ser significativa, pois não existem alterações de condução nervosa. Espera-se, por isso, que haja uma diminuição significativa das parestesias. A obtenção de ganhos duradouros, neste caso, poderá ser conseguida através de uma intervenção direccionada para as alterações posturais encontradas.

## **Plano de intervenção**

A intervenção será realizada tendo em conta os seguintes objectivos:

- Normalizar o tónus e/ou comprimento muscular dos músculos hipertónicos/encurtados (Trapézios superiores, elevadores da omoplata, esternocleidomastoideu, peitorais, paravertebrais, escalenos);
- Aumentar a mobilidade dos níveis hipomóveis e restabelecer o alinhamento articular fisiológico;
- Aumentar a tolerância do sistema nervoso periférico (nervo mediano) à tensão
- Melhorar as propriedades viscoelásticas do retináculo

**Frequência de tratamento:** Um tratamento por semana

### **1ª sessão**

Foram utilizadas técnicas articulares direccionadas para as restrições segmentares encontradas ao nível da coluna cervical e torácica, bem como técnicas direccionadas para as restrições miofasciais da coluna cervical e ombros, que possam contribuir para as alterações posturais encontradas e para a sintomatologia da utente. Decidiu-se também utilizar uma técnica articular direccionada para o retináculo dos flexores, bem como uma técnica de mobilização neural.

A utente foi advertida para a possibilidade de haver uma ligeira exacerbação e/ou desconforto local num período de 24 a 48 horas após o tratamento.

As técnicas de tratamento utilizadas na primeira sessão estão descritas no quadro X, e os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na primeira sessão de tratamento, estão descritos no quadro XI.

**Quadro X.** Tratamento realizado na primeira sessão

<b>Técnicas de tratamento</b>
Indução dos suboccipitais (Pilat, 2003)
<i>Stretching</i> dos paravertebrais e esternocleidomastoideu (bilateral) (Ricard, 2008)
Indução do grande e pequeno peitoral (Pilat, 2003) e alongamento do pequeno peitoral (bilateral)
Tratamento de <i>trigger points</i> (pressão isquémica) do trapézio superior esquerdo e do elevador da omoplata (bilateral) (Chaitow & DeLany, 2006b)
<i>Stretching</i> bilateral do trapézio superior (Ricard, 2008)
Técnica de músculo-energia para ERS direita de C6 (Ricard, 2008)
Técnica de articulação (pisiformes cruzados) na charneira cervico-torácica e torácica superior (C7 a T4) (Hartman, 2001)
<i>Natural Apophyseal Glides</i> (NAG's) na cervical inferior e <i>reverse NAG's</i> na torácica superior (Exelby, 2002; Mulligan, 2004) – cerca de 30 segundos a 1 minuto
<i>Stretching</i> do retináculo (Movimento oscilatório, cerca de 1 minuto) (Hartman, 2001; Shacklock, 2007)
Técnica de deslize para o nervo mediano (Shacklock, 2007); Flexão/ extensão do cotovelo, utilizando o teste neurodinâmico do mediano 1 (TNM1) – teste padrão; 2 séries de 30/ 45 segundos

**Quadro XI.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na primeira sessão de tratamento

<b>Parâmetros de avaliação</b>		<b>Antes do tratamento</b>	<b>Após o tratamento</b>
<b>Movimentos activos: coluna cervical</b>	<b>Flexão</b>	Limitada (cerca de 30°), com ligeira dor na região cervical	Sem dor (apenas uma sensação de alongamento na região posterior da cervical)
	<b>Inclinações</b>	Limitadas, mas simétricas (cerca de 20°)	Ligeiro aumento das amplitudes de inclinação lateral (cerca de 30°)
	<b>Rotações</b>	Rotação esquerda limitada (cerca de 65/70°); reproduz a dor na região do trapézio superior esquerdo	Rotação esquerda igualmente limitada, mas com menos dor

Foi ainda aplicado um SNAG no final do tratamento para obter movimentos activos indolores (PA na apófise transversa direita de C5 + rotação cervical esquerda; 3 séries de 3 repetições) (Exelby, 2002; Mulligan, 2004). No final da aplicação desta técnica, verificou-se um ligeiro aumento de amplitude na rotação esquerda, deixando também de manifestar dor.

**2ª sessão**

A utente referiu algum desconforto na região dos trapézios superiores e torácica superior, que desapareceu dois dias após o tratamento. Quando questionada acerca da sintomatologia, nos restantes dias da semana, referiu que a mesma se mantém inalterada.

O desconforto mencionado pela utente pode dever-se ao facto de se tratar da 1ª sessão de tratamento, que implica uma avaliação inicial mais exaustiva e aprofundada do que as sessões subsequentes (Maitland et al, 2007). Além disso, o desconforto mencionado é diferente da sintomatologia da utente, pelo que se considera que não houve uma exacerbação da condição clínica. Apesar de a sintomatologia se manter, houve melhorias a nível proximal (movimentos activos da coluna cervical e palpação das estruturas relacionadas com a charneira cervico-torácica) e distal (aumento do tempo necessário de alongamento do retináculo para reproduzir as parestesias). Como se trata de uma condição crónica e estável, espera-se uma evolução lenta (Maitland et al, 2007), pelo que os resultados obtidos na reavaliação se coadunam com os resultados esperados.

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na segunda sessão de tratamento, estão descritos no quadro XII.

**Quadro XII.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na segunda sessão de tratamento

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento	Após o tratamento
Movimentos activos: coluna cervical	Flexão	Limitada (cerca de 30°), com sensação de alongamento na região posterior da cervical.	Flexão completa (cerca de 45°) e sem sensação de alongamento
	Inclinações	Limitadas, mas simétricas (cerca de 20/25°)	Mantém as limitações
	Rotações	Rotação esquerda com pequena restrição (cerca de 65/70°) e com ligeira dor no final da amplitude	Sem dor nas rotações cervicais; mantém ligeira restrição da rotação esquerda (cerca de 65/70°)
<i>Quick Scanning</i>	Coluna cervical e torácica	Hipomobilidade na cervical inferior, charneira cervico-dorsal e torácica superior	
Movimentos passivos intervertebrais: coluna cervical		Restrição na rotação direita em C2, na rotação/ inclinação esquerdas entre C4 a C6	
Movimentos acessórios: coluna torácica		Restrição nos movimentos postero-antiores centrais nos níveis C7 a T4	

**Quadro XII (continuação).** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na segunda sessão de tratamento

<b>Parâmetros de avaliação</b>	<b>Antes do tratamento</b>	<b>Após o tratamento</b>
<b>Stretching do retináculo</b>	Reproduz sintomas após 1 a 2 minutos	
<b>Palpação</b>	Mantém dor à palpação da apófise espinhosa de C6, bem como tensão muscular dos escalenos, trapézios, esternocleidomastoideu e elevador da omoplata.	
<b>Flexão da coluna cervical em decúbito dorsal</b>	Dificuldade em manter a flexão da coluna cervical superior; hiperactividade dos esternocleidomastoideus	

O tratamento articular foi mantido, e decidiu-se progredir no tratamento neurodinâmico (visto que este não provocou reacções latentes), introduzindo o movimento do punho para promover maior deslizamento ao nível do retináculo. O resultado obtido com o teste de flexão cervical em decúbito dorsal sugere uma insuficiência dos flexores profundos da coluna cervical (Harris et al, 2005; Page et al, 2010) pelo que se iniciou também a reeducação dos mesmos.

As técnicas de tratamento utilizadas na segunda sessão estão descritas no quadro XIII.

**Quadro XIII.** Tratamento realizado na segunda sessão

<b>Técnicas de tratamento</b>
Indução dos suboccipitais (Pilat, 2003)
<i>Stretching</i> dos paravertebrais e esternocleidomastoideu (bilateral) (Ricard, 2008)
Técnica de músculo-energia para os escalenos (bilateral) (Ricard, 2008)
Alongamento do pequeno e grande peitoral (bilateral)
<i>Stretching</i> bilateral do trapézio superior e elevador da omoplata (Ricard, 2008)
Técnica de músculo-energia para ERS direita de C6 (Ricard, 2008)
Técnica de articulação (pisiformes cruzados) na charneira cervico-torácica / torácica (C7 a T4) (Hartman, 2001)
NAG's (cervical inferior) e reverse NAG's (torácica superior) (Exelby, 2002; Mulligan, 2004)
<i>Stretching</i> do retináculo (2 séries de 1 minuto) (Hartman, 2001; Shacklock, 2007)
Técnica de deslize para o nervo mediano (Shacklock, 2007); Flexão do punho + extensão do cotovelo e extensão do punho + flexão do cotovelo, utilizando o teste neurodinâmico do mediano 1 (TNM1) – 2 séries de 30/ 45 segundos
Ensino da contracção dos flexores profundos da cervical, em decúbito dorsal (Jull, Sterling, Falla, Treleaven & O'Leary, 2008)
<b>Exercícios domiciliários</b>
Reeducação dos flexores profundos da cervical (10 repetições, 10 segundos cada); Mobilização neurodinâmica do mediano (utilizando o procedimento acima descrito) – uma vez por dia

**3ª sessão**

A utente referiu algum desconforto, na região dos trapézios superiores e torácica superior, que se manteve durante cerca de dois dias. Nesses dois dias após o tratamento, a utente notou uma ligeira diminuição das parestesias na mão direita, mas estas voltaram a aumentar, progressivamente. As dores na região cervical mantiveram-se inalteradas durante 3 a 4 dias, e aumentaram ligeiramente no 5º e 6º dias após tratamento. A utente referiu que a causa provável da exacerbação terá sido a realização de tarefas mais pesadas, uma vez que passou esses dois dias a ajudar um familiar a transportar mercadorias pesadas, além do horário normal de trabalho. Quando questionada acerca dos exercícios indicados para realização no domicílio, a utente referiu que apenas os realizou duas ou três vezes, por falta de tempo.

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na terceira sessão de tratamento, estão descritos no quadro XIV.

**Quadro XIV.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na terceira sessão de tratamento

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento	Após o tratamento
Movimentos activos: coluna cervical	Flexão	Ligeiramente limitada (cerca de 35/40°), com ligeira dor no final de amplitude	Ligeiramente limitada, com sensação de alongamento na região posterior da coluna cervical (cerca de 35/40°)
	Inclinações	Limitadas, mas simétricas (cerca de 20/25°)	Limitadas, mas simétricas (cerca de 20/25°)
	Rotações	Rotação esquerda limitada e com ligeira dor no final da amplitude (cerca de 65/70°)	Rotações com amplitude completa e sem dor (cerca de 80°)
Movimentos passivos intervertebrais: coluna cervical		Mantêm-se as restrições verificadas nas últimas sessões de tratamento	
Movimentos acessórios: coluna torácica			
Stretching do retináculo		Reproduz sintomas após 1 a 2 minutos	
Palpação		Tensão muscular ao nível dos trapézios superiores, paravertebrais, elevador da omoplata e rombóides.	
Teste neurodinâmico do mediano 1		Disfunção de tensão; mantém a limitação verificada na primeira sessão de tratamento	

O desconforto referido pela utente, à semelhança do que aconteceu após a primeira sessão de tratamento, não foi acompanhado por uma exacerbação dos sintomas. Deste modo, o desconforto foi encarado apenas como uma reacção normal ao tratamento de terapia manual (Pilat, 2003; Chaitow & DeLany, 2006). A diminuição das parestesias, durante os primeiros dias, sugere que o tratamento realizado está a ser eficaz, mas que a dose de tratamento poderá ser insuficiente para haver uma manutenção dos ganhos obtidos (Maitland et al, 2007). A manutenção da sintomatologia, na região cervical, poderá ser justificada pela manutenção das restrições articulares e/ou pelas alterações de controlo motor/ postura. A melhoria da condição clínica da paciente poderá ainda estar parcialmente condicionada pela fraca adesão ao plano de auto-tratamento delineado.

Decidiu-se progredir no tratamento do tecido neural e aumentar a dose de tratamento da interface distal (retináculo dos flexores). O tratamento articular da coluna cervical foi alterado, para assim poder responder com maior especificidade às restrições articulares encontradas. Foi ainda explicada à utente a importância da adesão aos procedimentos de auto-tratamento e foram corrigidas as eventuais falhas na execução dos mesmos.

As técnicas de tratamento utilizadas na terceira sessão estão descritas no quadro XV.

**Quadro XV.** Tratamento realizado na terceira sessão

<b>Técnicas de tratamento</b>
Indução dos suboccipitais (Pilat, 2003)
<i>Stretching</i> dos paravertebrais, trapézio superior e elevador da omoplata (bilateral) (Ricard, 2008)
<i>Stretching</i> dos rombóides (bilateral) (Hartman, 2001)
Alongamento do pequeno e grande peitoral (bilateral)
Técnica de articulação em rotação para C2, C4, C5 e C6 (rotação esquerda com pressão postero-anterior unilateral sobre a apófise transversa direita em C4, C5 e C6; rotação direita com pressão postero-anterior unilateral sobre a apófise transversa esquerda em C2) (Até obter um aumento de mobilidade - cerca de 30 segundos/ 1 minuto em cada nível) (Hartman, 2001; Ricard, 2008)
Técnica de articulação (pisiformes cruzados) na charneira cervico-torácica / torácica (C7 a T4) (Hartman, 2001)
<i>Stretching</i> do retináculo (3 séries de 1 minuto) (Hartman, 2001; Shacklock, 2007)
Técnica de tensão para o nervo mediano (Shacklock, 2007) (Tensão obtida através da extensão do cotovelo) – 2 séries de 15/20 segundos
Técnica de deslize para o nervo mediano (Shacklock, 2007); Flexão do punho + extensão do cotovelo e extensão do punho + flexão do cotovelo, utilizando o teste neurodinâmico do mediano 1 (TNM1) – 2 séries de 30/ 45 segundos
<b>Procedimentos domiciliários</b>
Revisão dos exercícios prescritos na última sessão – mantém os mesmos procedimentos

**4ª sessão**

A utente referiu um ligeiro desconforto após o tratamento, à semelhança do que aconteceu nas últimas sessões. Nos dois/ três dias após o tratamento não sentiu parestesias na mão, e nos dias seguintes acordou com ligeiras parestesias. Ainda assim, a utente refere que estas parestesias, apesar de se manterem, são menos ‘incómodas’, e demoram menos tempo a desaparecer (cerca de 20/30 minutos). Sentiu uma diminuição da intensidade das dores cervicais (3/10), que apareceram ao fim do dia, durante cerca de três dias, sendo que nos dias seguintes, a dor voltou à intensidade prévia. A utente associa estas melhorias ao facto de não ter realizado tarefas pesadas durante a semana.

A paciente refere que realizou os exercícios prescritos em dias alternados, por falta de tempo.

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quarta sessão de tratamento, estão descritos no quadro XVI.

**Quadro XVI.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quarta sessão de tratamento

<b>Parâmetros de avaliação</b>		<b>Antes do tratamento</b>	<b>Após o tratamento</b>
<b>Movimentos activos: coluna cervical</b>	<b>Flexão</b>	Limitada (cerca de 35/40°), com sensação de alongamento no final de amplitude	Sem limitação na amplitude de flexão da coluna cervical
	<b>Inclinações</b>	Limitadas, mas simétricas (cerca de 20/25°)	Limitadas, mas simétricas. Ligeiro aumento de amplitude (cerca de 30°)
	<b>Rotações</b>	Rotação esquerda com dor ligeira no final da amplitude, mas sem limitação de amplitude	Rotações com amplitude completa e sem dor (cerca de 80°)
<b>Movimentos passivos intervertebrais: coluna cervical</b>		Mantêm-se as restrições verificadas nas últimas sessões de tratamento	
<b>Movimentos acessórios: coluna torácica</b>			
<b>Stretching do retináculo</b>		Reproduz sintomas após 1 a 2 minutos	
<b>Palpação</b>		Sem aumento significativo do tónus muscular dos rombóides; Mantém tensão muscular ao nível dos trapézios superiores, paravertebrais e elevador da omoplata.	
<b>Teste neurodinâmico do mediano 1</b>		Ligeiro aumento de amplitude de extensão do cotovelo (-20°, aproximadamente), por comparação com o membro contralateral	

A diminuição das parestesias sugere que as técnicas utilizadas para o sistema nervoso e interface são as indicadas mas, ainda assim, a dose poderá ser insuficiente, pois as melhorias são mais marcadas nos dias imediatamente após o tratamento, sendo que, após esse período, volta a haver um ligeiro aumento dos sintomas (Maitland et al, 2007). Houve uma diminuição da dor cervical, contrariamente às sessões anteriores, pelo que as melhorias podem estar associadas à introdução de técnicas articulares de maior especificidade. As melhorias foram mais evidentes nos primeiros dias após tratamento, sendo que depois a sintomatologia voltou a aumentar, à semelhança do que aconteceu com as técnicas dirigidas para o tecido neural. Pode-se por isso concluir que talvez a dose de tratamento, relativamente ao domínio articular, seja também insuficiente (Maitland et al, 2007).

Decidiu-se manter as técnicas utilizadas para os domínios articular e neural, aumentando a dose de tratamento.

As técnicas de tratamento utilizadas na quarta sessão estão descritas no quadro XVII.

**Quadro XVII.** Tratamento realizado na quarta sessão

<b>Técnicas de tratamento</b>
Indução dos suboccipitais (Pilat, 2003)
<i>Stretching</i> dos paravertebrais, trapézio superior e elevador da omoplata (bilateral) (Ricard, 2008)
Técnica de articulação em rotação para C2, C4, C5 e C6 (rotação esquerda com pressão postero-anterior unilateral sobre a apófise transversa direita em C4, C5 e C6; rotação direita com pressão postero-anterior unilateral sobre a apófise transversa esquerda em C2) (3 séries de 1 minuto em cada nível) (Hartman, 2001; Ricard, 2008)
Técnica de articulação (pisiformes cruzados) na charneira cervico-torácica / torácica (C7 a T4) (Hartman, 2001)
<i>Stretching</i> do retináculo (3 séries de 1 minuto) (Hartman, 2001; Shacklock, 2007)
Técnica de tensão para o nervo mediano (Shacklock, 2007) (Tensão obtida através da extensão do cotovelo)– 3 séries de 30 segundos
Técnica de deslize para o nervo mediano (Shacklock, 2007); Flexão do punho + extensão do cotovelo e extensão do punho + flexão do cotovelo, utilizando o teste neurodinâmico do mediano 1 (TNM1) – 4 séries de 30/ 45 segundos
<b>Procedimentos domiciliários</b>
Revisão dos exercícios prescritos na última sessão – mantém os mesmos procedimentos e adiciona a técnica de tensão neural (seguindo os procedimentos acima descritos)

## 5ª sessão

A utente sentiu algumas dores cervicais (4/10), além do desconforto que costuma sentir após tratamento, durante cerca de 2 dias. Sentiu ainda, no dia após o tratamento, uma ligeira dor/desconforto no antebraço direito (1/10). Apesar da exacerbação, a utente mostra-se satisfeita, pois as dores cervicais ao fim do dia têm sido menos intensas (2/10). A paciente continua a sentir parestesias, ao acordar, que demoram cerca de 15 minutos a desaparecer, mas refere que houve um ou dois dias que acordou sem sintomas.

Durante a semana, não realizou tarefas pesadas e, como teve mais tempo disponível, realizou os exercícios domiciliários com maior frequência.

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quinta sessão de tratamento, estão descritos no quadro XVIII.

**Quadro XVIII.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quinta sessão de tratamento

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento	Após o tratamento
Movimentos activos: coluna cervical	Flexão	Amplitude completa de flexão da cervical, sem dor ou sensação de alongamento.	Sem limitação de amplitude e/ou dor
	Inclinações	Limitadas, mas simétricas (cerca de 30°)	Mantém restrição nas inclinações (cerca de 25/30°)
	Rotações	Rotação esquerda com ligeira limitação de amplitude (cerca de 70°), mas sem dor	Sem limitações de amplitude e/ou dor
Movimentos passivos intervertebrais: coluna cervical		Ligeiro aumento de mobilidade segmentar nos segmentos hipomóveis.	
Movimentos acessórios: coluna torácica			
Stretching do retináculo		A posição mantida durante cerca de 3 minutos não reproduz sintomas	
Teste neurodinâmico do mediano 1		Mantém limitação de amplitude por comparação com o membro contralateral (-20°, aproximadamente)	Aumento da amplitude de extensão do cotovelo, mas mantém uma ligeira diminuição de amplitude (-5°, aproximadamente)

**Quadro XVIII (continuação).** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quinta sessão de tratamento

<b>Parâmetros de avaliação</b>	<b>Antes do tratamento</b>	<b>Após o tratamento</b>
<b>Teste neurodinâmico do mediano 1 com teste simultâneo da interface (extensão horizontal do punho)</b>	Reproduz as parestesias, após cerca de 10 segundos	
<b>Palpação</b>	Sem aumento significativo do tónus muscular dos paravertebrais; Mantém ligeira tensão muscular ao nível dos trapézios superiores elevador da omoplata.	
<b>Contração dos flexores profundos da cervical em decúbito dorsal</b>	Verificou-se que a utente consegue realizar a contração dos flexores profundos da cervical através de um movimento de flexão crânio-cervical correcto e sem compensações.	

Houve uma ligeira exacerbação dos sintomas, após o tratamento, que poderá indicar que talvez o aumento da dose de tratamento tenha sido excessivo (Maitland et al, 2007). A dor cervical poderá estar relacionada com o tratamento articular, enquanto a sensação de desconforto sentida no antebraço deverá ser explicada, provavelmente, pela utilização das técnicas neurais (sobretudo técnicas de tensão) (Shacklock, 2007). Ainda assim, houve ganhos duradouros. É possível que, dada a frequência dos tratamentos, haja necessidade de utilizar doses de tratamento mais elevadas, por sessão, para a obtenção e manutenção de resultados sendo que, neste caso, há uma maior probabilidade de reacções adversas ao tratamento (Maitland et al, 2007). Decidiu-se manter a dose de tratamento, e foi explicado à paciente que a obtenção de ganhos significativos implica uma dose de tratamento por sessão mais elevada, pelo que existe a possibilidade de haver reacções latentes após tratamento.

O facto de o *stretching* do retináculo não evocar parestesias, ao fim de 3 minutos, denota uma melhoria da relação entre a interface mecânica (retináculo) e o nervo mediano. As parestesias foram reproduzidas através da realização simultânea do teste neurodinâmico do mediano e do teste da interface. Assim, decidiu-se progredir no tratamento da interface mecânica, utilizando esta técnica também como parte do tratamento (Shacklock, 2007).

Verificou-se ainda que a utente é capaz de realizar uma activação correcta dos flexores profundos da cervical em decúbito dorsal, pelo que se decidiu progredir nos

exercícios de reeducação do controlo motor da coluna cervical (Comerford & Mottram, 2001; Page et al, 2010).

As técnicas de tratamento utilizadas na quinta sessão estão descritas no quadro XIX.

**Quadro XIX.** Tratamento realizado na quinta sessão

<b>Técnicas de tratamento</b>
Indução dos suboccipitais (Pilat, 2003)
<i>Stretching</i> do trapézio superior e elevador da omoplata (bilateral) (Ricard, 2008)
Técnica de articulação em rotação para C2, C4, C5 e C6 (rotação esquerda com pressão postero-anterior unilateral sobre a apófise transversa direita em C4, C5 e C6; rotação direita com pressão postero-anterior unilateral sobre a apófise transversa esquerda em C2) (3 séries de 1 minuto em cada nível) (Hartman, 2001; Ricard, 2008)
Técnica de articulação (pisiformes cruzados) na charneira cervico-torácica / torácica (C7 a T4) (Hartman, 2001)
Técnica de tensão para o nervo mediano (Shacklock, 2007) (Tensão obtida através da extensão do cotovelo) – 3 séries de 30 segundos
Técnica de deslizamento para o nervo mediano (Shacklock, 2007); Flexão do punho + extensão do cotovelo e extensão do punho + flexão do cotovelo, utilizando o teste neurodinâmico do mediano 1 (TNM1) – 4 séries de 30/ 45 segundos
<i>Stretching</i> do retináculo em posição de teste neurodinâmico do mediano 1 (Shacklock, 2007) – Movimento oscilatório de extensão horizontal do punho – 2 séries de 1 minuto
Reeducação do controlo motor da coluna cervical : Em decúbito dorsal - flexão até aos 45º/ extensão do ombro, mantendo o cotovelo em extensão (movimento alternado dos membros superiores), enquanto mantém a contracção dos flexores profundos da cervical.
<b>Procedimentos domiciliários</b>
Revisão dos exercícios prescritos na última sessão – mantém os mesmos procedimentos e adiciona o exercício de reeducação do controlo motor da coluna cervical acima descrito.

## 6ª sessão

A utente sentiu ligeiras dores cervicais após o tratamento (2/10), que se mantiveram durante cerca de dois dias, e sentiu ‘umas pontadas’ e um ligeiro desconforto no antebraço e punho direito, no dia a seguir ao tratamento. Nos restantes dias, e até à véspera do tratamento, refere que notou bastantes melhorias; sentiu dores cervicais ao fim do dia apenas um ou dois dias (de intensidade 2/10), sendo que nos restantes sentiu apenas um ligeiro ‘peso’ na região cervical, e houve dois ou três dias que acordou praticamente sem parestesias (sentia um ‘formigamento’ ligeiro, mas que passava ao fim de 5 minutos).

A utente refere que tem realizado os exercícios prescritos diariamente.

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na sexta sessão de tratamento, estão descritos no quadro XX.

**Quadro XX.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na sexta sessão de tratamento

<b>Parâmetros de avaliação</b>		<b>Antes do tratamento</b>	<b>Após o tratamento</b>
<b>Movimentos activos: coluna cervical</b>	<b>Flexão</b>	Amplitude completa, sem dor ou sensação de alongamento.	Sem limitação de amplitude e/ou dor
	<b>Inclinações</b>	Limitadas, mas simétricas (cerca de 30°)	Mantém restrição nas inclinações (cerca de 25/30°)
	<b>Rotações</b>	Sem limitações nas amplitudes de rotação cervical	Sem limitação de amplitude e/ou dor
<b>Movimentos passivos intervertebrais: coluna cervical</b>		Sem restrições de mobilidade ao nível de C2 e C4; mantém ligeira restrição ao nível de C5 e C6	
<b>Teste neurodinâmico do mediano 1</b>		Mantém limitação de amplitude por comparação com o membro contralateral (-10°, aproximadamente)	Teste neurodinâmico do mediano 1 – Houve aumento da amplitude de extensão do cotovelo, mas mantém uma ligeira diminuição de amplitude (-5°, aproximadamente)
<b>Teste neurodinâmico do mediano 1 com teste simultâneo da interface (extensão horizontal do punho)</b>		Reproduz, após cerca de 10 segundos, as parestesias da paciente.	
<b>Palpação</b>		Sem aumento significativo do tónus muscular dos trapézios superiores e elevador da omoplata.	

Houve uma ligeira exacerbação, tal como havia acontecido previamente. Ainda assim, apesar da resposta latente, houve uma melhoria da sintomatologia, quer ao nível da cervical, quer ao nível do punho, o que sugere que o tratamento está a ser eficaz. Houve melhoria da mobilidade segmentar ao nível da coluna cervical mas, ao nível do punho, o tempo necessário para evocar a sintomatologia da utente (através do teste combinado do tecido neural e interface) manteve-se inalterado. Pode ser necessário aumentar à dose de tratamento neural, mas decidiu-se não o fazer para já, devido à existência de reacções latentes (Maitland et al, 2007, Shacklock, 2007). Verificou-se ainda que a paciente tem alguma dificuldade em realizar o exercício de reeducação do controlo motor da cervical prescrito para realização domiciliária. O exercício foi revisto, e foram realizadas as correcções necessárias.

As técnicas de tratamento utilizadas na sexta sessão estão descritas no quadro XXI.

**Quadro XXI.** Tratamento realizado na sexta sessão

<b>Técnicas de tratamento</b>
Técnica de articulação em rotação para C5 e C6 (rotação esquerda com pressão postero-anterior unilateral sobre a apófise transversa direita em C5 e C6) (3 séries de 1 minuto em cada nível) (Hartman, 2001; Ricard, 2008)
Técnica de articulação (pisiformes cruzados) na charneira cervico-torácica / torácica (C7 a T4) (Hartman, 2001)
Técnica de tensão para o nervo mediano (Shacklock, 2007) (Tensão obtida através da extensão do cotovelo) – 3 séries de 30 segundos
Técnica de deslizamento para o nervo mediano (Shacklock, 2007); Flexão do punho + extensão do cotovelo e extensão do punho + flexão do cotovelo, utilizando o teste neurodinâmico do mediano 1 (TNM1) – 4 séries de 30/ 45 segundos
Reeducação do controlo motor da coluna cervical: Correção do exercício, para realização domiciliária
<i>Stretching</i> do retináculo em posição de teste neurodinâmico do mediano 1 (Shacklock, 2007) – Movimento oscilatório de extensão horizontal do punho – 2 séries de 1 minuto
<b>Procedimentos domiciliários</b>
Revisão dos exercícios prescritos na última sessão – mantém os mesmos procedimentos

### **7ª sessão**

Houve uma ligeira exacerbação, à semelhança do que aconteceu após os tratamentos anteriores, no dia após o tratamento. A paciente refere que teve dois dias de trabalho mais intenso (em termos de esforço físico e horas de trabalho); nesses dois dias, sentiu ligeiras dores cervicais ao fim do dia (2/10) e parestesias, ao acordar. Segundo a paciente, apesar de ter sentido ‘formigamentos’, estes eram muito menores do que há umas semanas, e demoravam apenas cerca de 5 minutos a desaparecer. Nos dias seguintes, não sentiu dores cervicais nem parestesias ao acordar.

A utente mostra-se bastante satisfeita, pois sente que ‘melhorou muito’, mas refere que não tem realizado os exercícios domiciliários com frequência, uma vez que não tem tido muito tempo disponível.

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na sétima sessão de tratamento, estão descritos no quadro XXII.

**Quadro XXII.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na sétima sessão de tratamento

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento	Após o tratamento
Movimentos activos: coluna cervical	Flexão	Amplitude completa, sem dor ou sensação de alongamento.	Sem limitação de amplitude e/ou dor
	Inclinações	Limitadas, mas simétricas (cerca de 30°)	Mantém restrição (cerca de 25/30°)
	Rotações	Sem limitações de amplitude	Sem limitação de amplitude e/ou dor
Movimentos passivos intervertebrais: coluna cervical		Sem restrições de mobilidade ao nível de C2 e C4; mantém ligeira restrição ao nível de C5 e C6.	
Teste neurodinâmico do mediano 1		Mantém limitação de amplitude por comparação com o membro contralateral (-10°, aproximadamente)	Houve aumento da amplitude de extensão do cotovelo, mas mantém uma ligeira diminuição de amplitude (-5°, aproximadamente)
Teste neurodinâmico do mediano 1 com teste simultâneo da interface (extensão horizontal do punho)		Reproduz, após cerca de 15/20 segundos, as parestesias da paciente.	

Houve, mais uma vez, uma ligeira exacerbação mas, desta vez, com menor duração (apenas no dia após o tratamento). Apesar de os sintomas terem aparecido, considera-se que houve melhoria, pois a intensidade dos sintomas ao realizar tarefas mais pesadas diminuiu, comparativamente à sintomatologia associada a tarefas mais pesadas, antes de iniciar o tratamento. Houve ainda uma ligeira melhoria no tempo necessário para evocar as parestesias com o teste combinado para o tecido neural/ interface, o que sugere que este teste, utilizado também como técnica de tratamento, está a ser eficaz no tratamento do sistema nervoso (Maitland et al, 2007; Shacklock, 2007). As restrições articulares segmentares mantêm-se, bem como as amplitudes dos movimentos activos. Decidiu-se, por isso, alterar o tratamento articular e manter o tratamento direccionado para as estruturas neurais (Maitland et al, 2007).

Contrariamente ao que seria de esperar (devido à menor frequência de realização dos exercícios domiciliários) verificou-se que a utente realiza, com correcção, o exercício prescrito para realização domiciliária, pelo que se decidiu progredir na amplitude de flexão dos ombros.

As técnicas de tratamento utilizadas na sétima sessão estão descritas no quadro XXIII.

**Quadro XXIII.** Tratamento realizado na sétima sessão

<b>Técnicas de tratamento</b>
Técnica de articulação em lateralidade para C5 e C6 (mobilização em inclinação para a esquerda em C6) (2 séries de 1 minuto) (Hartman, 2001; Ricard, 2008)
Técnica de articulação (pisiformes cruzados) na charneira cervico-torácica / torácica (C7 a T4) (Hartman, 2001)
Técnica de tensão para o nervo mediano (Shacklock, 2007) (Tensão obtida através da extensão do cotovelo)– 3 séries de 30 segundos
Técnica de deslize para o nervo mediano (Shacklock, 2007); Flexão do punho + extensão do cotovelo e extensão do punho + flexão do cotovelo, utilizando o teste neurodinâmico do mediano 1 (TNM1) – 4 séries de 30/ 45 segundos
Reeducação do controlo motor da coluna cervical: Mantém o exercício das últimas sessões e progride para a flexão dos ombros até aos 90°.
<i>Stretching</i> do retináculo em posição de teste neurodinâmico do mediano 1 (Shacklock, 2007) – Movimento oscilatório de extensão horizontal do punho – 2 séries de 1 minuto
<b>Procedimentos domiciliários</b>
Revisão dos exercícios prescritos na última sessão – mantém os mesmos procedimentos e progride no exercício de reeducação do controlo motor da cervical.

A utente faltou ao tratamento seguinte e telefonou, passadas duas semanas, para avisar que pretendia terminar o tratamento por falta de tempo. Foi questionada acerca da condição clínica e referiu que se sentia ‘bem melhor’. Não tem realizado tarefas muito pesadas, pelo que, à excepção de um ou dois dias, não voltou a sentir dor cervical ou parestesias. Mencionou ainda que, apesar de ter pouco tempo disponível, realiza alguns dos exercícios domiciliários quando se lembra.

## **Conclusão**

A sintomatologia apresentada inicialmente pela utente sugeria a existência de dois problemas distintos. Contudo, os resultados obtidos na avaliação levaram a que fosse colocada a hipótese de um ‘Double Crush Syndrome’. Decidiu-se, por isso, tratar em simultâneo os dois problemas, uma vez que as alterações ao nível da coluna vertebral poderiam contribuir para as alterações ao nível do punho, e vice-versa.

Esta abordagem teve como inconveniente a utilização de várias técnicas, direccionadas para diferentes estruturas, o que dificultou a avaliação da efectividade e da adequação de cada uma das técnicas ao plano de tratamento. Além disso, a frequência de tratamento poderá ter sido insuficiente, pois houve alguma dificuldade em manter os ganhos obtidos entre sessões de tratamento. Ainda assim, houve uma redução da

sintomatologia ao nível da coluna cervical e ao nível do punho, sugerindo que a abordagem utilizada foi eficaz. Este caso realça a importância da utilização de uma abordagem integrada de diferentes modelos de intervenção, direccionada para os diversos factores que podem contribuir, directa ou indirectamente, para o problema do utente.

## **Utente B**

### **Historia**

A utente B, doméstica e com 44 anos de idade, foi encaminhada para a Fisioterapia pela médica de família, devido a queixas no cotovelo e antebraço direito (Figura 3). A utente tem a seu cargo um sogro acamado, totalmente dependente, ao qual presta cuidados diariamente. Os sintomas começaram, gradualmente, há cerca de um ano, com uma ligeira dor e desconforto na região lateral do cotovelo, que aparecia ao fim do dia ou após a realização de tarefas mais pesadas (como a prestação de cuidados ao sogro). Com o passar do tempo, a dor foi aumentando de intensidade, irradiando por vezes para a região lateral do antebraço, até à face dorsal da mão. Nos últimos 2-3 meses a doente começou a sentir dificuldade em segurar objectos, devido a dor intensa nas regiões supracitadas e falta de força, o que a impedia de realizar certas tarefas (como por exemplo, virar o sogro na cama). A classificação atribuída à dor sentida nessa altura, foi de 8/10 de acordo com a END (Escala Numérica da Dor). Há cerca de 3 semanas, a utente começou a acordar durante a noite com dor e sensação de calor na região lateral do cotovelo e antebraço, razão pela qual decidiu marcar consulta com a médica de família, que prescreveu a realização de exames complementares de diagnóstico (radiografia e electromiografia) e a encaminhou para ortopedia. A utente realizou apenas a radiografia, que não apresentou qualquer anomalia, e teve consulta de ortopedia uma semana antes do primeiro tratamento; nessa consulta foi submetida a uma infiltração nos epicondilianos, foi aconselhada a utilizar uma ortótese compressiva em neoprene e foi encaminhada para a fisioterapia.

Apesar de ainda sentir alguma dor, refere uma melhoria bastante significativa após a infiltração. Desde então, a utente tem sentido dor (3/10) ao realizar esforços, acompanhada de ‘picadelas’ na região dos epicondilianos irradiando ocasionalmente para o antebraço e cessando imediatamente com o repouso. Deixou de ter dor nocturna e sintomatologia nas actividades da vida diária que envolvam o manuseio de objectos leves. Quando questionada acerca da utilização da ortótese compressiva, a utente referiu que a utiliza ao longo do dia, retirando apenas à noite, antes de se deitar.

A utente não apresenta um historial médico relevante para esta condição, nem refere queixas actuais ou anteriores relacionadas com a coluna cervical ou com outras estruturas músculo-esqueléticas.

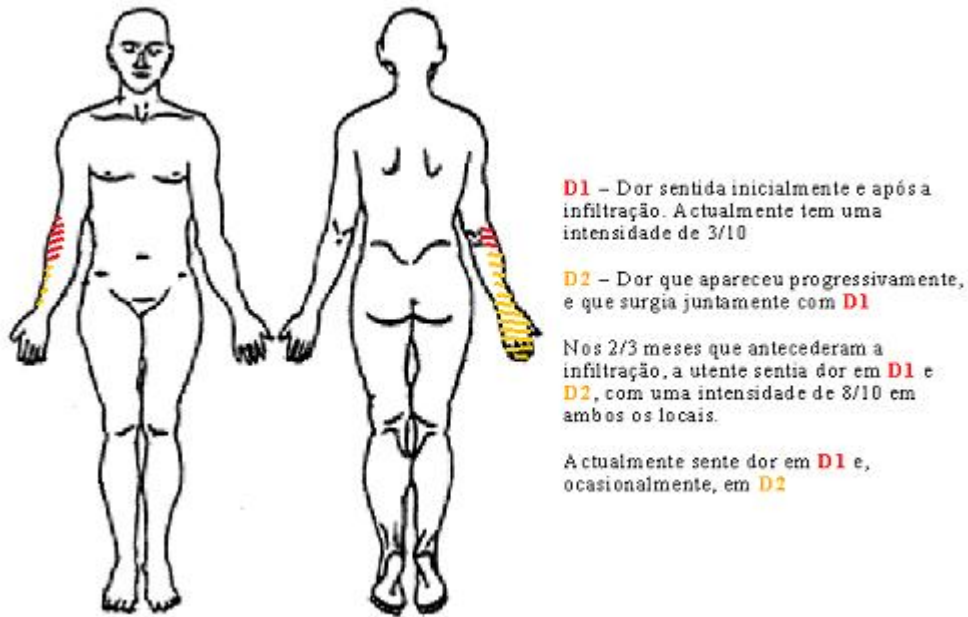


Figura 3. Body-Chart

## Medicação

A médica de família prescreveu a seguinte medicação:

- Alprazolam Generis 0,25 mg comprimidos – meio comprimido ao deitar
- Paroxetina Generis 20 mg comprimidos revestidos – um comprimido de manhã

## Hipóteses de diagnóstico

A história apresentada pela utente sugere uma epicondilalgia, devido à localização dos sintomas, e ao facto de o início ter sido progressivo e, possivelmente, associado a esforços significativos e repetidos (ligados à prestação de cuidados ao sogro). Além disso, a progressão da sintomatologia é compatível com patologia dos epicondilianos (dor e falta de força nos movimentos de preensão) (Cyriax & Cyriax, 2001). Neste caso, a infiltração acaba por ter também um valor de diagnóstico; as melhorias significativas obtidas com esta terapêutica suportam a hipótese de se tratar de um problema local com uma componente inflamatória importante. Ainda assim, convém considerar a hipótese de existir associada uma neuropatia do radial, como síndrome do túnel do supinador (devido à localização dos sintomas e à sensação de picadelas ao realizar esforços) (Shacklock, 2007).

## Planeamento do exame

Poderá ser realizada uma avaliação completa uma vez que, actualmente, esta condição não é severa nem irritável. Deverá ser avaliada a coluna cervical, o cotovelo direito e a integridade das estruturas neurais que possam estar relacionadas com esta disfunção (exame neurológico e exame neurodinâmico do radial). Caso se verifique um envolvimento neural, deverão também ser testadas as interfaces relacionadas com as estruturas neurais afectadas.

## Exame objectivo

Os resultados obtidos com o exame objectivo são apresentados no quadro XXIV.

Quadro XXIV. Resultados obtidos no exame objectivo

Parâmetros de avaliação		Resultados
Avaliação Postural	Frente	Joelho valgo (bilateral)
	Perfil	Ligeira projecção anterior da cabeça Anteriorização dos ombros Hiperlordose lombar
	Costas	Omoplatas abduzidas Joelho valgo (bilateral)
Movimentos activos: Coluna cervical	Flexão, extensão, rotações e inclinações	Amplitudes completas, sem dor
Movimentos acessórios e passivos intervertebrais da coluna cervical	movilidade segmentar em flexão/extensão, inclinações e rotações	Sem restrições de mobilidade
Teste de Jackson		Negativo
Testes resistidos	flexão/ extensão do cotovelo flexão/extensão do punho pronação/supinação do antebraço	Extensão resistida do punho reproduz a dor da utente (3/10); os restantes testes são negativos
	Preensão resistida da mão direita (punho em ligeira extensão)	Sem dor nem diminuição de força, por comparação com o membro contralateral

**Quadro XXIV (continuação).** Resultados obtidos no exame objectivo

<b>Parâmetros de avaliação</b>		<b>Resultados</b>
<b>MWM (cotovelo direito) com extensão do punho resistida (Paungmali, O'Leary, Souvlis &amp; Vicenzino, 2003; Mulligan, 2004)</b>		Dor na região dos epicondilianos, de intensidade 3/10
<b>Movimentos passivos</b>	<b>flexão/extensão do cotovelo, pronação/supinação do antebraço e flexão/extensão do punho</b>	Todos os movimentos testados apresentam amplitudes completas (por comparação com o membro contralateral), sem dor ou outro tipo de sintomas
<b>Teste de stress em valgo-varo (cotovelo)</b>		Negativo
<b>Testes de mobilidade da cabeça do rádio</b>	<b>Flexão/extensão do cotovelo</b>	Cabeça do rádio anterioriza, mas não posterioriza – Disfunção em anterioridade da cabeça radial
	<b>Mobilidade antero-posterior da cabeça do rádio</b>	Dor à palpação da cabeça do rádio (5/10) (anteriormente) e restrição de mobilidade no sentido AP da cabeça do rádio.
<b>Inspecção</b>		Dor à palpação dos epicondilianos, sobretudo no corpo do tendão. Não foram detectadas alterações de cor ou temperatura, nem a presença de edema.
<b>Exame neurológico</b>	<b>Força</b>	Sem alterações
	<b>Sensibilidade</b>	
	<b>Reflexos</b>	
<b>Teste neurodinâmico do radial (TNDR) – teste padrão</b>		Limitação de amplitude na abdução do ombro, por comparação com o membro contralateral (cerca de 80/85° à esquerda e 55/60° à direita); Reproduz dor e sensação de alongamento na região dos epicondilianos (3/10) no final da amplitude disponível de abdução do ombro. A adição de inclinação cervical contralateral aumenta a sensação de dor e de alongamento, bem como a extensão do punho.

Existem algumas alterações posturais, relativas ao quadrante superior, que podem sugerir um envolvimento cervical nesta patologia (Yung, Asavasopon & Godjes, 2010). Contudo, os testes direccionados para a coluna cervical evidenciam uma boa mobilidade articular, sem restrições segmentares e sem reprodução do sinal comparável. Além disso, o exame neurológico não evidencia alterações patológicas e o teste de Jackson é negativo, pelo que pode ser excluída a hipótese de patologia discal ou envolvimento neural, que poderia justificar os sintomas da utente (Ricard, 2008; Maitland et al, 2007).

A reprodução do sinal comparável através da extensão resistida do punho, somada aos resultados obtidos com a palpação, confirma a hipótese de uma epicondilalgia (Cyriax & Cyriax, 2001).

Em estudos histológicos verificou-se que o tendão afectado na epicondilalgia lateral, geralmente, apresenta características típicas de um processo degenerativo (presença de uma população densa de fibroblastos, juntamente com uma desorganização estrutural das fibras de colagénio e ausência de células inflamatórias) (Waugh, 2005). Contudo, neste caso, a infiltração permitiu resolver a maior parte da sintomatologia, o que sugere que esta pudesse estar parcialmente relacionada com um processo inflamatório.

Os achados relativos à inspecção dos epicondilianos (cor e temperatura normais, bem como ausência de edema) sugerem que não existe inflamação. A manutenção parcial dos sintomas poderá por isso ser explicada pela existência de alterações degenerativas ao nível do(s) tendão(ões). Neste caso, as alterações histológicas, como a desorganização estrutural das fibras de colagénio, poderão explicar o aparecimento da dor quando a musculatura extensora é solicitada (Waugh, 2005).

O sinal comparável também foi obtido através do teste neurodinâmico do radial, o que sugere que o sistema nervoso também deverá contribuir para a sintomatologia da utente. A adição da inclinação cervical contralateral aumenta a tensão no sistema nervoso e promove um deslize proximal do mesmo, enquanto a extensão do punho diminui a tensão e promove um deslizamento proximal. Caso se tratasse de uma disfunção de tensão, seria de esperar que a adição da extensão do punho diminuísse a sintomatologia, por diminuição da tensão sobre o tronco nervoso. Contudo, neste caso, os sintomas aumentam com a extensão do punho e a inclinação cervical contralateral; uma vez que ambos os movimentos promovem o deslize proximal das estruturas neurais, pode-se concluir que a utente apresenta uma disfunção neurodinâmica de deslize proximal (Shacklock, 2007).

É possível que o envolvimento do tecido nervoso seja explicado pela existência de alterações articulares e/ou miofasciais na região do cotovelo (a anteriorização da cabeça do rádio suporta esta hipótese) que possam alterar a dinâmica entre o tecido neural e as interfaces mecânicas (Riffaud et al, 1999).

## **Diagnóstico em Fisioterapia**

Epicondilalgia lateral associada a disfunção neurodinâmica de deslize proximal do nervo radial, e falha posicional da rádio-cubital superior.

## **Prognóstico**

Nesta fase, o problema já não apresenta uma componente inflamatória importante, mas sim uma componente mecânica, que será, à partida, responsável pelos sintomas. Espera-se, por isso, que esta condição responda de um modo favorável à terapia manual. Relativamente ao sistema nervoso, caso a disfunção de deslize proximal esteja na origem dos sintomas, deverá haver uma melhoria ao fim de 3/4 sessões (no máximo) (Shacklock, 2007). O tendão (pelo facto de não apresentar sinais inflamatórios, e de ter sido submetido a uma infiltração) e a articulação rádio-cubital superior deverão também apresentar melhorias em poucas sessões. Uma vez que o problema é local (não existe envolvimento cervical), espera-se que haja uma remissão significativa ou mesmo total dos sintomas (Beattie & Nelson, 2007). Ainda assim, o facto de a utente manter a actividade que pode estar na origem dos sintomas (prestação de cuidados ao sogro) poderá dificultar a recuperação deste problema.

## **Plano de intervenção**

Foram definidos os seguintes objectivos para a intervenção:

- Quebrar aderências tecidulares patológicas e promover o realinhamento das fibras de colagénio do tendão;
- Melhorar a mobilidade neural;
- Corrigir a falha posicional da articulação rádio-cubital superior.

**Frequência de tratamento:** 2 vezes por semana

### 1ª sessão

Para atingir estes objectivos decidiu-se utilizar técnicas de tecidos moles direccionadas para os epicondilianos, bem como técnicas articulares destinadas ao aumento de mobilidade da rádio-cubital superior e à correcção da falha posicional da cabeça do rádio. Apesar de existir uma disfunção de deslize neural proximal, iniciou-se o tratamento com uma técnica neurodinâmica de deslize distal, de forma a evitar o aparecimento de reacções adversas.

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na primeira sessão de tratamento, estão descritos no quadro XXV.

**Quadro XXV.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na primeira sessão de tratamento.

<b>Parâmetros de avaliação</b>	<b>Antes do tratamento</b>	<b>Após o tratamento</b>
<b>Extensão resistida do punho</b>	Extensão resistida do punho reproduz a dor da utente (3/10)	Ligeira diminuição da dor (2/10)
<b>Teste neurodinâmico do radial</b>	Limitação de amplitude na abdução do ombro, por comparação com o membro contralateral (cerca de 80/85° à esquerda e 55/60° à direita); Reproduz dor e sensação de alongamento na região dos epicondilianos (3/10) no final da amplitude disponível de abdução do ombro. A adição de inclinação cervical contralateral aumenta a sensação de dor e de alongamento, bem como a extensão do punho.	Ligeiro aumento da amplitude de abdução do ombro (cerca de 70°); Mantém a intensidade da dor com as manobras de diferenciação estrutural (3/10)
<b>Mobilidade antero-posterior da cabeça do rádio</b>	Dor à palpação da cabeça do rádio (5/10) (na região anterior) e restrição de mobilidade no sentido AP da cabeça do rádio.	Ligeira diminuição de dor à palpação da cabeça do rádio (3/10) (anteriormente); Mantém restrição de mobilidade no sentido AP da cabeça do rádio.

A utente foi aconselhada a usar a ortótese compressiva apenas quando necessitasse de realizar tarefas mais pesadas, e foi advertida para a possibilidade de haver uma ligeira exacerbação e/ou desconforto local num período de 24/48 horas após tratamento.

## **2ª sessão**

A utente refere que sentiu dor na região dos epicondilianos durante o dia do tratamento e no dia seguinte. Quando questionada acerca da dor, referiu que esta era diferente da dor que aparece ao realizar tarefas pesadas, e que provavelmente está relacionada com a pressão realizada durante o tratamento. A sintomatologia associada às tarefas mais pesadas mantém-se inalterada. Quando questionada acerca da utilização da ortótese, a utente referiu que a continua a usar para a realização de tarefas mais pesadas, pois sente-se mais ‘segura’.

A dor na região dos epicondilianos, após o tratamento, deverá estar relacionada com a utilização da MTP como técnica de tratamento. As técnicas de deslize neural, por si só, são pouco susceptíveis de evocar reacções latentes (Shacklock, 2007). Neste caso, as técnicas de deslize foram utilizadas numa amplitude indolor, e num sentido oposto ao da disfunção. A dose de tratamento também não foi demasiado elevada, pelo que é pouco provável que a exacerbação esteja relacionada com as técnicas de mobilização neural (Maitland et al, 2007; Shacklock, 2007). Por outro lado, a massagem transversal profunda (MTP) é utilizada com o objectivo de quebrar aderências tecidulares patológicas, pelo que é possível que haja uma reacção inflamatória após o tratamento. Ainda assim, verificou-se que houve uma diminuição da dor associada ao movimento de extensão resistida do punho, o que sugere uma melhoria ao nível do tendão, pelo que se decidiu manter esta técnica de tratamento. Quanto à mobilidade do sistema nervoso periférico, verificou-se uma melhoria no TNDR logo após o tratamento, o que constitui um argumento a favor utilização da técnica de deslize realizada na última sessão. Contudo, houve uma perda dos resultados obtidos na primeira sessão, o que pode traduzir uma dose insuficiente de tratamento (Maitland et al, 2007). Decidiu-se por isso aumentar ligeiramente a dose de tratamento neural e substituir a flexão/extensão do punho pela flexão/extensão do cotovelo, para assim promover um maior deslizamento entre o tecido nervoso e as interfaces mecânicas ao nível do cotovelo. Apesar de a restrição de mobilidade antero-posterior da cabeça do rádio se

manter, houve uma ligeira diminuição da dor à palpação da cabeça do rádio. Decidiu-se, por isso, manter as técnicas articulares direccionadas para a cabeça do rádio.

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na segunda sessão de tratamento, estão descritos no quadro XXVI.

**Quadro XXVI.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na segunda sessão de tratamento.

<b>Parâmetros de avaliação</b>	<b>Antes do tratamento</b>	<b>Após o tratamento</b>
<b>Extensão resistida do punho</b>	Mantém dor à contracção resistida (2/10)	Ligeira diminuição da dor (1/10)
<b>Teste neurodinâmico do radial</b>	Cerca de 55/60° de abdução do ombro; Mantém a intensidade da dor com as manobras de diferenciação estrutural (3/10)	Ligeiro aumento da amplitude de abdução (cerca de 70°); Diminuição da dor com as manobras de diferenciação estrutural (2/10)
<b>Mobilidade antero-posterior da cabeça do rádio</b>	Ligeira diminuição de dor à palpação da cabeça do rádio (3/10) (na região anterior); Mantém restrição de mobilidade no sentido AP da cabeça do rádio.	Mantém dor à palpação da cabeça do rádio (2/10) (anteriormente); Aumento de mobilidade no sentido AP da cabeça do rádio.

### **3ª sessão**

A utente voltou a referir dor após o tratamento, à semelhança do que tinha acontecido após a 1ª sessão, mas de menor intensidade, e que desapareceu no dia após o tratamento. Sentiu uma ligeira melhoria da dor associada às tarefas mais pesadas, mas continua a sentir ‘picadelas’. Quando questionada acerca da utilização da ortótese, a utente referiu que a continua a usar para a realização de tarefas mais pesadas, mas está a tentar diminuir ao tempo de utilização da mesma.

A utente sentiu dor na região dos epicondilianos após o tratamento, à semelhança do que acontecera na primeira sessão. Contudo, verificaram-se algumas melhorias; houve diminuição da dor na extensão resistida do punho, no TNDR e na palpação da cabeça do

rádio. Verificou-se também um aumento na amplitude do TNDR, bem como um ligeiro aumento de mobilidade da cabeça do rádio. Deste modo, decidiu-se manter o tratamento, progredindo apenas no tratamento neural (iniciou-se a mobilização no sentido da disfunção) (Shacklock, 2007).

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na terceira sessão de tratamento, estão descritos no quadro XXVII.

**Quadro XXVII.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na terceira sessão de tratamento.

<b>Parâmetros de avaliação</b>	<b>Antes do tratamento</b>	<b>Após o tratamento</b>
<b>Extensão resistida do punho</b>	Mantém dor à contracção (1/10)	Ligeira dor à contracção (1/10)
<b>Teste neurodinâmico do radial</b>	Cerca de 70° de amplitude; Mantém a intensidade da dor com as manobras de diferenciação estrutural (2/10)	Aumento da amplitude (cerca de 80°); Dor ligeira (1/10) e sensação de alongamento com as manobras de diferenciação
<b>Mobilidade antero-posterior da cabeça do rádio</b>	Mantém a dor à palpação da cabeça do rádio (2/10) (na região anterior); Mantém ligeira restrição de mobilidade no sentido AP da cabeça do rádio.	Não sente dor à palpação da cabeça do rádio, apenas um ligeiro desconforto; Foi comparada a articulação rádio-cubital superior de ambos os membros superiores, e verificou-se que não existem diferenças de mobilidade.

**Quadro XXVIII.** Técnicas utilizadas ao longo das sessões de tratamento

Técnicas de tratamento utilizadas	Sessões de tratamento					
	1ª sessão	2ª sessão	3ª sessão	4ª sessão	5ª sessão	6ª sessão
Técnicas de tratamento direccionadas para os tecidos moles	Massagem na região do antebraço					
	MTP no tendão afectado					
Técnicas de tratamento direccionadas para a articulação rádio-cubital superior	Mobilização acessória da articulação rádio-cubital superior					
	Thrust para cabeça do rádio anterior					
Técnicas de tratamento direccionadas para os tecidos neurais	Técnica de deslize neural					
	Técnica de tensão neural					

Quadro XXIX. Modo de aplicação das técnicas de tratamento utilizadas

Técnica	Modo de aplicação
Massagem na região do antebraço (Clay & Pounds, 2008)	Deslizamento longitudinal sobre a musculatura extensora, até obter relaxamento muscular
MTP no tendão afectado ( Cyriax & Cyriax, 2001; Nagrale et al, 2009)	Intensidade: até atingir uma dor tolerável pela utente; 10 minutos após analgesia
Mobilização acessória da articulação rádio-cubital superior (Maitland et al, 2007)	AP na cabeça do rádio - 2 séries de 60 segundos
Thrust para cabeça do rádio anterior (Hartman, 2001)	Manipulação articular da rádio-cubital superior
Técnica de deslize neural (Shacklock, 2007)	1ª sessão Técnica neurodinâmica de deslize distal do nervo radial: Posicionamento do membro superior em posição de TNDR (teste padrão) – a amplitude de abdução do ombro utilizada para tratamento deverá ser ligeiramente inferior à amplitude disponível no TNDR, para que não sejam evocados sintomas; inclinação homolateral da coluna cervical + flexão do punho e inclinação contralateral da coluna cervical + extensão do punho (ambos até à posição neutra) – 3 séries de 30 segundos
	2ª sessão Técnica neurodinâmica de deslize distal do nervo radial: Posicionamento do membro superior em posição de TNDR (teste padrão) – a amplitude de abdução do ombro utilizada para tratamento deverá ser ligeiramente inferior à amplitude disponível no TNDR, para que não sejam evocados sintomas; inclinação homolateral da coluna cervical + extensão do cotovelo, mantendo o punho em flexão e inclinação contralateral da coluna cervical (até à posição neutra) + flexão do cotovelo – 3 séries de 50 segundos
	3ª sessão Técnica neurodinâmica de deslize proximal do nervo radial: Posicionamento do membro superior em posição de TNDR (teste padrão) – a amplitude de abdução do ombro utilizada para tratamento deverá ser ligeiramente inferior à amplitude disponível no TNDR, para que não sejam evocados sintomas; inclinação contralateral da coluna cervical + flexão do cotovelo, mantendo o punho em extensão e inclinação homolateral da coluna cervical (até à posição neutra) + extensão do cotovelo – 3 séries de 50 segundos
	4ª – 6ª sessão Técnica neurodinâmica de deslize proximal do nervo radial: Posicionamento do membro superior em posição de TNDR (teste padrão) – a amplitude de abdução do ombro deverá ser realizada até ao início da dor e/ou sensação de alongamento; inclinação contralateral da coluna cervical + flexão do cotovelo, mantendo o punho em extensão e inclinação homolateral da coluna cervical (até à posição neutra) + extensão do cotovelo – 3 séries de 50 segundos
Técnica de tensão neural (Shacklock, 2007)	Técnica de tensão neural do nervo radial: Posicionamento do membro superior em posição de TNDR (teste padrão) – a amplitude de abdução do ombro utilizada para tratamento deverá ser ligeiramente inferior à amplitude disponível no TNDR, para que não sejam evocados sintomas; inclinação cervical contralateral + flexão do punho (até ao início da dor e/ou sensação de alongamento) e inclinação homolateral + extensão do punho – 2 séries de 30 segundos

#### 4ª sessão

A utente refere que sentiu dor na região dos epicondilianos no dia do tratamento e no dia seguinte, à semelhança do que tem acontecido após os últimos tratamentos. Já consegue realizar algumas tarefas mais pesadas sem sentir dor mas, por vezes, sente uma ‘guinada’ (de intensidade 2/10) com certos movimentos. Não tem sentido picadelas, e mantém a utilização da ortótese.

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quarta sessão de tratamento, estão descritos no quadro XXX.

**Quadro XXX.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quarta sessão de tratamento.

<b>Parâmetros de avaliação</b>	<b>Antes do tratamento</b>	<b>Após o tratamento</b>
<b>Extensão resistida do punho</b>	Ligeira dor à contracção (1/10)	Ligeiro desconforto na região dos epicondilianos. A utente refere que ‘não é bem dor, é um pequeno sinal de que o problema ainda está lá’.
<b>Teste neurodinâmico do radial</b>	Ligeira limitação da amplitude de abdução do ombro (Cerca de 75°); Sente uma sensação de alongamento e dor ligeira (1/10) com as manobras de diferenciação estrutural	Amplitude completa, por comparação com o membro contralateral; Sente uma sensação de alongamento e dor ligeira (1/10) com a inclinação cervical contralateral e a flexão do punho.

Verificou-se que já não existem diferenças de mobilidade e/ou alinhamento da rádio-cubital superior, comparativamente ao membro contralateral, pelo que se decidiu deixar de realizar as técnicas dirigidas a esta articulação. A dor associada à extensão resistida do punho mantém-se, mas houve diminuição da dor e aumento da amplitude no TNDR. Decidiu-se por isso manter as técnicas direccionadas para os tecidos moles e progredir no tratamento neural (utilizando a mesma técnica, mas aumentando a tensão sobre o tecido nervoso) (Shacklock, 2007). A doente foi ainda aconselhada a deixar de usar a ortótese.

## 5ª sessão

A utente refere que sentiu um desconforto na região dos epicondilianos após o tratamento, que desapareceu no dia seguinte. Consegue realizar a maior parte das tarefas sem dor, apesar de ainda sentir umas ‘guinadas’. A utente deixou de utilizar a ortótese.

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quinta sessão de tratamento, estão descritos no quadro XXXI.

**Quadro XXXI.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quinta sessão de tratamento.

<b>Parâmetros de avaliação</b>	<b>Antes do tratamento</b>	<b>Após o tratamento</b>
<b>Extensão resistida do punho</b>	Ligeiro desconforto à contracção	Sem dor e/ou desconforto à contracção
<b>Teste neurodinâmico do radial</b>	Amplitude completa, por comparação com o membro contralateral; Sente uma sensação de alongamento e dor ligeira (1/10) com a inclinação cervical contralateral e a flexão do punho.	Ligeira dor (1/10); Foi realizado o TNDR em ambos os membros superiores e verificou-se que existe uma maior sensação de alongamento à direita

O facto de a utente já não sentir dor na extensão resistida do punho reflecte uma melhoria ao nível do tendão (Cyriax & Cyriax, 2001). Houve também melhoria ao nível das propriedades viscoelásticas do tecido nervoso, uma vez que TNDR já não apresenta limitação de amplitude, por comparação com o membro contralateral (Shacklock, 2007), apesar de ainda haver uma ligeira dor com as manobras de sensibilização. Verificou-se que a dor obtida com a realização do TNDR, nesta fase, não aumenta com a extensão do punho, mas sim com a flexão; a resposta obtida com este teste aponta, por isso, para a existência de uma disfunção de tensão e não uma disfunção de deslize proximal. Possivelmente, estas duas disfunções (deslize e tensão) coexistem desde o início, mas apenas a disfunção de deslize foi detectada, por ser a componente que implicava maior limitação de mobilidade do tecido neural. Uma vez resolvida, evidenciou-se a disfunção de tensão que, até este momento, não tinha sido detectada (Shacklock, 2007). Decidiu-se por

isso adicionar uma técnica de tensão neural e manter a técnica de deslize. Apesar de já não sentir dor, a utente menciona que sente um ligeiro desconforto na região dos epicondilianos, quando se testa a extensão resistida do punho, pelo que se decidiu manter as técnicas direccionadas para os tecidos moles.

### 6ª sessão

A utente sentiu uma dor ligeira na região dos epicondilianos e no antebraço direito, no dia do último tratamento, que desapareceu no dia seguinte. Não tem sentido dor ou ‘picadelas’ ao realizar trabalhos mais pesados.

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na sexta sessão de tratamento, estão descritos no quadro XXXII.

**Quadro XXXII.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na sexta sessão de tratamento.

<b>Parâmetros de avaliação</b>	<b>Antes do tratamento</b>	<b>Após o tratamento</b>
<b>Extensão resistida do punho</b>	Sem dor e/ou desconforto à contracção	
<b>Teste neurodinâmico do radial</b>	Amplitude completa, por comparação com o membro contralateral; Ligeira dor (1/10) e sensação de alongamento	Sem dor; Foi realizado o TNDR em ambos os membros superiores e verificou-se que existe uma maior sensação de alongamento à direita

Houve uma melhoria da condição clínica da utente, pois esta refere que já não sente qualquer tipo de sintomatologia na realização de tarefas mais pesadas. Ainda assim, após o último tratamento, a utente refere ter sentido dor não só na região dos epicondilianos, como também no antebraço. Esta dor está, provavelmente, relacionada com uma reacção latente às técnicas de tensão neural introduzidas na última sessão (Shacklock, 2007)). Verificou-se

que deixou de haver dor e/ou desconforto na extensão resistida do punho, pelo que se decidiu terminar o tratamento direccionado para os tecidos moles. Apesar da utilização de técnicas de tensão neural, não houve melhorias no TNDR. O ideal seria progredir ou alterar estas técnicas (aumentando a dose de tratamento ou alterando a sequência de realização do TNDR) (Shacklock, 2007). Contudo, decidiu-se não o fazer para já, por precaução, uma vez que estas técnicas podem ter estado na origem das reacções latentes que apareceram após o último tratamento.

### 7ª sessão

A utente sentiu uma dor ligeira no antebraço direito, após o tratamento, que desapareceu após algumas horas. Continua assintomática, mesmo na realização de trabalhos mais pesados.

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na sétima sessão estão descritos no quadro XXXIII.

**Quadro XXXIII.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na sétima sessão de tratamento.

<b>Parâmetros de avaliação</b>	<b>Resultados</b>
<b>Extensão resistida do punho</b>	Sem dor e/ou desconforto à contracção
<b>Testes de mobilidade da cabeça do rádio</b>	Flexão/extensão do cotovelo – Mobilidade normal, por comparação com o membro contralateral
	Mobilidade antero-posterior da cabeça do rádio – Sem restrições de mobilidade no sentido AP
<b>Teste neurodinâmico do radial</b>	Sem dor; Foi realizado o TNDR em ambos os membros superiores e verificou-se que persiste uma maior sensação de alongamento à direita, ainda que esta seja diferença seja pouco acentuada.

A dor que apareceu no antebraço direito, após o tratamento, deverá estar relacionada, mais uma vez, com a utilização de técnicas de tensão (Shacklock, 2007). Verificou-se que houve melhorias no TNDR, sendo que agora as diferenças entre ambos os membros superiores são reduzidas. Verificou-se também que não há dor/ desconforto na extensão resistida do punho nem restrições ao nível da cabeça do rádio. Além disso, a utente continua assintomática. Considera-se, por isso, que foram alcançados os objectivos propostos, pelo que foi dada alta à utente.

## **Conclusão**

O quadro clínico inicial desta utente era compatível com uma epicondilalgia lateral por inflamação dos epicondilianos, pelo que o tratamento médico (infiltração) foi direccionado para este problema. Apesar de ter havido uma remissão significativa dos sintomas, mantiveram-se ainda algumas queixas, associadas à realização de tarefas mais pesadas. O exame objectivo realizado pelo Fisioterapeuta evidenciou, além da existência de alterações ao nível dos epicondilianos, uma falha posicional da rádio-cubital superior, e uma disfunção de deslize do nervo radial. A intervenção foi direccionada para estas alterações e, ao fim de sete sessões de tratamento, houve uma remissão total dos sintomas. Os resultados obtidos com o tratamento sugerem, por isso, que a disfunção de deslize neural e a falha posicional da rádio-cubital superior, provavelmente, contribuíam para a sintomatologia da utente.

Este caso serve para realçar a importância do diagnóstico diferencial em casos de dor na face lateral do cotovelo, pois apesar de o quadro clínico remeter, na maior parte das vezes, para uma epicondilalgia lateral, é possível que haja alterações noutras estruturas (neurais, articulares entre outras) que contribuam, na totalidade ou em parte, para a sintomatologia.

## **Utente C**

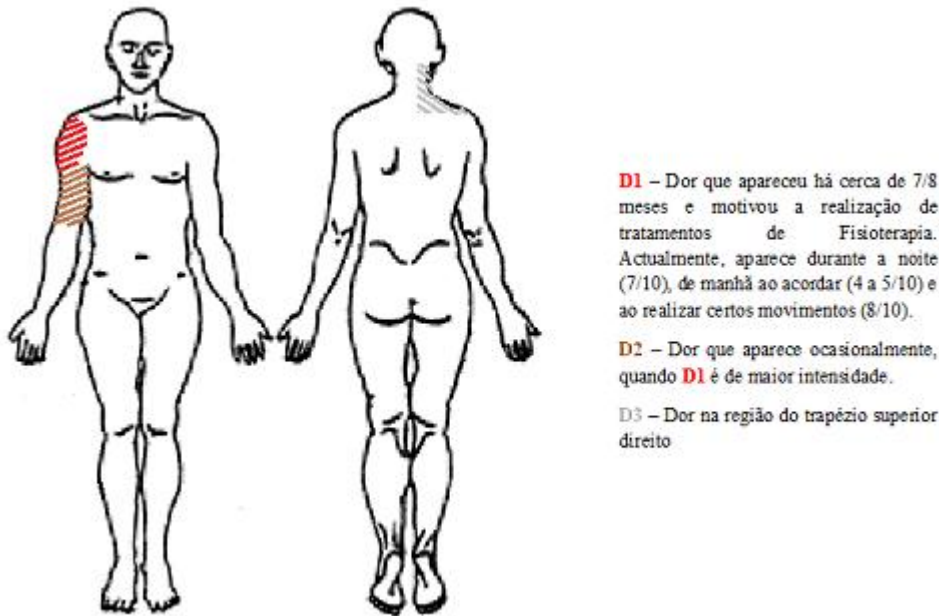
### **História**

A Utente C, de 46 anos de idade, foi encaminhada para a Fisioterapia pelo médico de família, com queixas de dor no ombro e braço direito. Esta senhora é casada, tem uma filha de 20 anos e trabalha numa fábrica de roupa, cerca de 8 horas por dia, 5 dias por semana. A sua função é controlar a qualidade dos acabamentos das peças de roupa (essencialmente calças e saias).

As queixas no ombro direito começaram há, aproximadamente, 7/8 meses. A utente começou por sentir dor na face anterior do ombro, limitação dos movimentos e dificuldades em realizar o seu trabalho. Cerca de 2 meses depois, foi encaminhada para a fisioterapia pelo médico ortopedista. Nessa altura, parou de trabalhar duas semanas e durante esse período realizou tratamentos de fisioterapia diários. Não houve uma remissão total da sintomatologia, mas houve algumas melhorias, permitindo à utente voltar ao trabalho. Após 2/3 semanas, os sintomas voltaram a aumentar e, progressivamente, a dor foi aumentando de intensidade irradiando, por vezes, pela face anterior do braço, até ao cotovelo, e para a coluna cervical, pela região do trapézio.

As queixas actuais da utente consistem em dor na face anterior do ombro e braço, irradiando por vezes até ao cotovelo, e dor na região do trapézio superior direito, bem como dor intensa ao realizar certos movimentos, que obrigam a utente a parar o seu trabalho. A utente acorda, por vezes, com dores intensas no ombro, de intensidade 7/10, de acordo com a Escala Numérica da Dor (END) e não consegue dormir sobre o lado direito. A dor é mais intensa ao acordar e durante a manhã (entre 4 a 5/10), e começa a diminuir com o movimento cerca de 30 minutos/ 1 hora após acordar. Durante o dia, a utente refere apenas um "cansaço" no membro superior direito, sendo que a dor aparece apenas quando realiza movimentos rápidos ou na realização de movimentos de rotação (sobretudo no final de amplitude), com uma intensidade de 8/10. Quando questionada acerca da dor, a utente referiu que, após a realização desses movimentos, a dor demora cerca de 1 minuto a desaparecer. No final do dia, a dor aparece, por vezes, em repouso (2/10). Segundo a utente, a intensidade da dor é variável, dependendo do esforço realizado durante o dia ou do tipo de trabalho; quando realiza menos esforço ou quando trabalha na supervisão de calças, sente dor local e, por vezes, dor na região do trapézio, enquanto que nos dias em

que realiza um trabalho mais intenso ou quando trabalha na supervisão das saias, a dor é de maior intensidade, irradiando por vezes pela face anterior do braço até ao cotovelo. Durante o fim-de-semana, a intensidade da dor diminui ligeiramente, passando a sintomatologia a localizar-se na face anterior do ombro. A utente apresenta-se visivelmente preocupada com o seu problema, pois tem receio de ser obrigada a parar de trabalhar.



**Figura 4.** *Body-chart*

Foi pedido à utente que exemplificasse a posição em que trabalha e o tipo de movimentos que realiza. A supervisão das calças exige a manutenção de ambos os membros superiores em elevação anterior durante períodos prolongados, bem como movimentos de adução/ abdução horizontal e rotação medial/ lateral (sobretudo do membro superior direito, com o qual manuseia as calças, para verificar se existe alguma imperfeição). A supervisão das saias, segundo a utente, é mais complicada e cansativa, pois exige uma maior elevação dos membros superiores, mantida durante mais tempo, sem que haja movimentos no plano horizontal ou rotações. Estas tarefas são realizadas durante as 8 horas diárias de trabalho, apenas com uma pausa para o almoço (cerca de uma hora).

### **Antecedentes**

Síndrome de chicote cervical há cerca de 14 anos; hipertiroidismo

## **Métodos complementares de diagnóstico**

Relatório da ecografia (realizada 4 meses antes do primeiro tratamento):

“Tendinose da coifa bilateralmente;

Rotura parcial do tendão do sub-escapular;

Tenossinovite da cabeça longa bicipital em ambos os ombros – pior à direita”

## **Raciocínio clínico acerca da história**

Os dados da história parecem confirmar os resultados da ecografia, apesar de esta já ter sido realizada há 4 meses.

De facto, a localização da dor sugere um problema ao nível do complexo articular do ombro (Cyriax & Cyriax, 2001; Maitland et al, 2007). A dor na coluna cervical e região do trapézio superior parecem estar mais relacionadas com tensão muscular devida às posturas mantidas dos membros superiores em elevação (Walker-bone & Cooper, 2005).

Na verdade, a dor foi sentida inicialmente na região anterior do ombro e as posturas (ex. não conseguir dormir sobre o ombro direito) e actividades que a fazem agravar estão relacionadas com movimentos dos membros superiores, o que aponta para uma patologia do ombro. O início gradual dos sintomas sugere uma patologia por sobreuso (tendinopatia, bursite entre outras), e a limitação dos movimentos do membro superior referida pela utente reforça a hipótese de haver um problema mecânico ao nível do ombro (Cyriax & Cyriax, 2001; Maitland et al, 2007).

A irradiação da dor para a região anterior do braço pode ser compatível com a progressão de uma patologia ao nível do ombro. Ainda assim, é necessário descartar a possibilidade de a origem dos sintomas (ou pelo menos, parte deles) ter origem na coluna cervical (Cyriax & Cyriax, 2001; Maitland et al, 2007). Esta hipótese de haver uma contribuição (ainda que indirecta) da coluna cervical para este problema, resulta da utente ter sofrido um traumatismo (síndrome de chicote cervical) há cerca de 14 anos, que poderá ter levado a alterações articulares, posturais e/ou de controlo motor (Panjabi, Nibu & Cholewicki, 1998; Woodhouse & Vasseljen, 2008; Ruhe, Fejer & Walker, 2011).

Chauhan, Peckham e Turner (2003) e Muddu et al (2005) sugerem a existência de uma associação entre o síndrome de chicote cervical e o aparecimento de patologias do complexo articular do ombro. De facto, as alterações cervicais, ainda que sejam pouco significativas, podem ter propiciado o aparecimento de compensações, com o passar do tempo, ao nível da coluna torácica e/ou cintura escapular, alterando a biomecânica do complexo articular do ombro, e tornando-o mais vulnerável a patologias de sobreuso.

Este problema é severo, uma vez que a intensidade da dor, em determinados momentos do dia, é elevada e interfere com a capacidade da utente realizar certas actividades. Poderá ter uma certa irritabilidade, uma vez que a dor permanece, durante cerca de um minuto, após a realização do movimento que provoca os sintomas (Maitland et al, 2007).

A existência de irritabilidade e dor em repouso sugerem que este problema poderá ter uma componente inflamatória importante (Maitland et al, 2007).

Este problema está, muito provavelmente, ligado à actividade profissional da utente. A manutenção da elevação dos membros superiores, associada à realização de movimentos de rotação e adução/abdução do ombro, durante longos períodos, poderá justificar uma patologia da coifa dos rotadores e/ou síndrome de conflito subacromial. O facto de a utente não realizar pausas durante o horário de trabalho pode também contribuir significativamente para o agravamento do problema (Femstrom & Ericson, 1996).

A ecografia evidencia alterações patológicas em ambos os ombros, apesar de as alterações serem mais marcadas à direita. A evidência imagiológica não está totalmente de acordo com a sintomatologia apresentada pela utente (membro superior direito com bastante sintomatologia e membro superior esquerdo assintomático) o que poderá ser justificado, pelo menos em parte, pela maior exigência, em termos da actividade profissional, do membro superior direito.

O exame subjectivo, aliado aos exames complementares, suporta a hipótese de um problema ao nível do complexo articular do ombro causado, provavelmente, por sobreuso (Fagarasanu & Kumar, 2003; Cyriax & Cyriax, 2001; Maitland et al, 2007). Ainda assim, a localização da dor, o facto de esta ser irradiada e a incongruência entre a ecografia e a sintomatologia, bem como o historial de lesão cervical, alertam para a possibilidade de haver um envolvimento cervical que, poderá influenciar, directa ou indirectamente, a

sintomatologia da utente (Cyriax & Cyriax, 2001; Maitland et al, 2007). Além disso, o comportamento da dor sugere a existência de um componente inflamatório importante neste problema, pelo que existe a hipótese de haver uma bursite (Cyriax & Cyriax, 2001).

### **Planeamento do exame**

O exame deverá ser realizado com precaução e não poderá ser muito extenso/ aprofundado, uma vez que esta disfunção é severa e provavelmente irritável. Deverão ser realizados apenas os testes necessários para identificar o principal problema da utente, de modo a permitir orientar a primeira sessão de tratamento. A bateria de testes será, por isso, reduzida, pelo que os procedimentos necessários para uma avaliação mais pormenorizada deverão ser deixados para as sessões subsequentes, caso seja necessário (Maitland et al, 2007).

Na primeira sessão, será avaliado o complexo articular do ombro e, para despiste, a coluna cervical. A coluna torácica poderá também ser avaliada, caso se verifiquem alterações que o justifiquem (Cyriax & Cyriax, 2001; Maitland et al, 2007; Ricard, 2008).

Uma vez que se levantou a hipótese da origem dos sintomas estar, pelo menos em parte, relacionada com uma bursite subacromial, e que há também suspeitas de tendinose da coifa, poderá ser necessário realizar o teste de distração (Cyriax & Cyriax, 2001).

### **Exame objectivo**

Os resultados obtidos com o exame objectivo são apresentados no quadro XXXIV.

**Quadro XXXIV.** Resultados obtidos no exame objectivo

<b>Parâmetros de avaliação</b>		<b>Resultados</b>
<b>Avaliação Postural</b>	<b>Frente</b>	Elevação dos ombros mais acentuada à direita
	<b>Perfil</b>	Ligeira projecção anterior da cabeça Rectificação da coluna cervical Rectificação da coluna torácica (entre T2 a T5) Anteriorização dos ombros

## Quadro XXXIV (continuação). Resultados obtidos no exame objectivo

Parâmetros de avaliação		Resultados
<b>Avaliação Postural</b>	<b>Costas</b>	Elevação dos ombros mais acentuada à direita Omo-plata pseudo-alada (bilateral) Omo-plata direita mais elevada e rodada medialmente, por comparação com a omo-plata esquerda. Omo-platas abduzidas
<b>Vestir/despir</b>		Observa-se alguma dificuldade ao despir a camisola. A utente despe primeiro a manga esquerda e só depois a direita, evitando movimentos bruscos e de grande amplitude.
<b>Movimentos activos: coluna cervical</b>		Ligeira dor no final de amplitude de extensão; restantes movimentos sem dor ou limitação
<b>Quick scanning</b>	<b>Cervical</b>	Hipomobilidade ao nível de C4, C5 e C6
	<b>Ombro</b>	Restrição de mobilidade no sentido antero-posterior e cefalo-caudado
	<b>Torácica</b>	Hipomobilidade ao nível da torácica média e superior
<b>Movimentos activos: ombro</b>	<b>Elevação anterior</b>	Limitado a cerca de 80°; fim de movimento vazio; dor de 5/10 (END)
	<b>Elevação lateral</b>	Cerca de 70°; dor a partir dos 45°, que aumenta progressivamente e impede de progredir na amplitude 6/10 (END) (fim de movimento vazio).
	<b>Mão atrás das costas</b>	Dor 5/10 (END) e sensação de alongamento na região anterior do ombro
	<b>Movimento mais sintomático</b>	Rotação lateral + abdução e elevação anterior
Observações: Verifica-se um movimento de flexão e inclinação lateral esquerda da coluna cervical quando a utente realiza o movimento de elevação anterior bilateral dos membros superiores. Verifica-se também um movimento compensatório de inclinação esquerda do tronco na realização do movimento de elevação lateral do ombro direito.		
<b>Testes resistidos: ombro</b>	<b>Abdução</b>	Dor no ombro direito e diminuição de força
	<b>Adução</b>	Sem dor e/ou falta de força
	<b>Flexão</b>	Dor no ombro direito e diminuição de força
	<b>Rotação interna</b>	Sem dor e/ou falta de força
	<b>Rotação externa</b>	Sem dor e/ou falta de força
<b>Testes resistidos: cotovelo</b>	<b>Abdução sob tracção</b>	Reproduz dor no ombro, mas de menor intensidade, por comparação à abdução resistida sem tracção
	<b>Flexão</b>	Dor no ombro direito e ligeira diminuição de força
<b>Palpação</b>		Dor à palpação do tendão da longa porção do bícípite; Hipertonia dos trapézios superiores, e dor à palpação do trapézio superior direito; Hipertonia e dor à palpação dos rombóides (sobretudo à direita); Hipertonia do grande peitoral; Dor à palpação do pequeno peitoral (direita); Trigger points: trapézio superior e rombóide direito Dor à palpação das apófises espinhosas de C4, C5 e T4; Dermalgia reflexa ao nível de T3, T4 e T5.

Existem alterações posturais em diversas estruturas do quadrante superior. A projecção anterior da cabeça e a rectificação podem ser explicadas pelos antecedentes de lesão cervical (a rectificação pode ser uma das consequências do ‘síndrome de chicote’) (Kristjansson & Jonsson, 2002). As alterações decorrentes da lesão cervical poderão influenciar a actividade muscular da cintura escapular (Behrsin & Maguire, 1986), o que poderá explicar, pelo menos em parte, as alterações encontradas. Por outro lado, as alterações da actividade muscular da cintura escapular poderão advir das alterações patológicas ao nível dos ombros (Kibler, 1998), o que poderá também influenciar a actividade muscular da coluna cervical (Jull et al, 2008), contribuindo para as alterações encontradas. À rectificação cervical poderá estar associada uma hipertonia/ espasmo dos suboccipitais e dos flexores profundos da cervical (Mayoux-Benhamou, Revel & Vallee, 1994; Simons et al, 1999), enquanto que à rectificação torácica poderá estar associada uma hipertonia/espasmo dos paravertebrais/ transversos espinhosos nos níveis afectados (Ricard, 2007).

Existe uma elevação e anteriorização bilateral dos ombros, ao qual poderá estar associado um encurtamento/ espasmo do trapézios superior, pequeno e/ou grande peitoral (bilateral). Observa-se também a presença de omoplata pseudo-alada (bilateral) que suporta a hipótese de haver uma hipertonia e/ou encurtamento do pequeno peitoral (Mottram, 1997). No lado sintomático, verifica-se uma maior elevação do ombro, juntamente com uma rotação medial da omoplata, o que sugere uma hipertonia/ espasmo do elevador da omoplata (Mottram, 1997). Estas alterações poderão estar na origem do problema, favorecendo o conflito subacromial, ou poderão surgir como consequência do sobreuso que, apesar de ser bilateral, é assimétrico (Greenfield et al, 1995). Ainda assim, dever-se-ão ter em conta estas alterações, pois poderão contribuir para o problema da utente, e/ou para a sua manutenção.

Os testes resistidos sugerem a existência de lesões relacionadas com os tecidos moles. O resultado do teste de distracção aponta para que, provavelmente, exista uma bursite. Deste modo, os movimentos resistidos poderão provocar dor, não pela contracção dos músculos da coifa, mas sim pela compressão da bolsa subacromial (Cyriax & Cyriax, 2001). Assim, não se poderá inferir, nesta fase, quanto aos tendões da coifa afectados. Contudo, o teste de flexão resistida do cotovelo foi positivo, o que associado à dor à palpação da longa porção do bicípite vai de encontro à evidência imagiológica de lesão do

mesmo. O teste resistido para a rotação medial é negativo, pelo que já não deverá haver rotura do tendão do subescapular (Cyriax & Cyriax, 2001).

O movimento de flexão e inclinação lateral da esquerda da coluna cervical, quando a utente realiza flexão bilateral dos ombros, sugere instabilidade cervical (Pilat, 2003).

Apesar de existirem ligeiras alterações nos movimentos activos da coluna cervical e bloqueios ao nível da cervical/ tórax, as alterações de movimento são mais marcadas no complexo articular do ombro (limitação de amplitude e dor). Estes dados, somados a todos os outros que foram acima referidos, permitem concluir que a sintomatologia advém, provavelmente, do complexo articular do ombro, pelo que o tratamento será direccionado para este, pelo menos numa fase inicial.

### **Diagnóstico em Fisioterapia**

Os dados apontam para a existência de uma bursite subacromial, juntamente com uma tendinopatia da longa porção do bicípite. A estes problemas estão associadas restrições miofasciais e alterações de controlo motor/postura da coluna cervical e cintura escapular, que poderão contribuir para o problema da utente.

### **Prognóstico**

O historial clínico da utente permite concluir que o problema actual deverá estar ligado, sobretudo, à actividade profissional que a utente realiza (Femstrom & Ericson, 1996). Deste modo, a resolução efectiva deste problema irá depender, em grande parte, da suspensão da actividade profissional (Wilson, 2002), pelo que se podem considerar, essencialmente, dois cenários distintos:

- 1) A utente suspende temporariamente a actividade profissional; Espera-se que haja uma diminuição da inflamação e da dor, com aumento das amplitudes articulares e maior facilidade na realização das actividades da vida diária (como por exemplo, vestir/despir). Este problema demorou vários meses a instalar-se, pelo que a sua resolução deverá ser lenta (Maitland et al, 2007). Ainda assim, espera-se que haja uma

diminuição significativa da sintomatologia, com desaparecimento da dor nocturna e da irritabilidade. No final do tratamento, a utente deverá ser reinserida na sua prática profissional, com uma redução significativa ou total dos sintomas, e munida de estratégias de higiene postural e/ou ergonomia (entre outros), para que as possa aplicar no seu local de trabalho, de modo a atenuar o desgaste provocado pela actividade profissional (Lipman, 2004).

- 2) A utente não suspende a actividade profissional; Neste caso, a evolução da condição clínica poderá ser muito limitada, pois há a manutenção da actividade que está na origem do problema (Wilson, 2002). Espera-se que haja uma ligeira diminuição da dor nocturna e da dor associada aos movimentos que condicionam a prática profissional da utente, sendo pouco provável uma remissão significativa dos sintomas. Provavelmente, será necessário alterar o modo de execução do trabalho e fornecer um plano de exercícios domiciliários, de modo a atenuar o desgaste provocado pela actividade profissional, e para que possam ser alcançados os objectivos supracitados (Lipman, 2004).

### **Plano de intervenção:**

Foram definidos os seguintes objectivos:

#### *A curto prazo*

- Diminuir a inflamação e, conseqüentemente, a dor;
- Desactivar os *Trigger Points* e diminuir o espasmo/ actividade da musculatura peri-articular;
- Promover a abertura do espaço subacromial e aumentar a mobilidade das estruturas hipomóveis do complexo articular do ombro;
- Ensinar à utente estratégias/ procedimentos destinados a minimizar o desgaste causado pela actividade profissional
- Ensinar à utente procedimentos/ estratégias de higiene postural e/ou ergonomia no local de trabalho

**Frequência de tratamento:** 2 vezes por semana

**1ª sessão**

Uma vez que esta situação é severa e, provavelmente, irritável, decidiu-se utilizar apenas técnicas direccionadas para as restrições miofasciais do complexo articular do ombro, e uma técnica articular direccionada para a abertura do espaço subacromial. A dose de tratamento utilizada nesta última foi reduzida, de forma a diminuir a probabilidade de reacções latentes. A utente foi aconselhada a manter um repouso selectivo do membro superior direito (dentro do possível) (Cyriax & Cyriax, 2001; Wilson, 2002) e a fazer pausas durante o horário de trabalho (Wilson, 2002). Foram ainda prescritos alguns exercícios para realização domiciliária (alongamento bilateral do trapézio superior, movimentos pendulares do membro superior direito na posição de sentada)

A utente foi ainda advertida para a possibilidade de exacerbação durante um período de 24 a 48 horas após tratamento.

As técnicas de tratamento utilizadas na primeira sessão estão descritas no quadro XXXV, e os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na primeira sessão de tratamento, estão descritos no quadro XXXVI.

**Quadro XXXV.** Tratamento realizado na primeira sessão

<b>Técnicas de tratamento</b>
Inibição de <i>Trigger Points</i> (pressão isquémica) do trapézio superior e rombóide direitos (Chaitow & DeLany, 2006b)
Deslizamento transversal sobre o ventre muscular do bicípito direito, trapézio superior, rombóide e grande peitoral direito (Pilat, 2003)
Indução do pequeno peitoral direito e elevador da omoplata (Pilat, 2003)
<i>Stretching</i> do trapézio superior e elevador da omoplata (à direita) (Ricard, 2008)
Mobilização acessória – Longitudinal caudal na articulação gleno-umeral (grau II – ; 30 segundos) (Maitland et al, 2007)

**Quadro XXXVI.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na primeira sessão de tratamento

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento	Após o tratamento
Movimentos activos: ombro	Elevação anterior	Limitado a cerca de 80°; fim de movimento vazio; dor de 5/10 (END)	Limitado a cerca de 90/100°; fim de movimento vazio; dor de 5/10
	Elevação lateral	Cerca de 70°; dor a partir dos 45°, que aumenta progressivamente e impede de progredir na amplitude 6/10 (END) (fim de movimento vazio).	Cerca de 80°; dor a partir dos 65/70°, que aumenta progressivamente e impede de progredir na amplitude (fim de movimento vazio); dor de 5/10
	Mão atrás das costas	Dor 5/10 (END) e sensação de alongamento na região anterior do ombro	Maior facilidade em realizar o movimento; dor e sensação de alongamento na região anterior do ombro; dor de 4/10

## 2ª sessão

A utente referiu uma ligeira diminuição da frequência e da intensidade da dor na região do trapézio superior direito, sendo que a restante sintomatologia se manteve inalterada. A utente passou a realizar duas pausas (uma durante a manhã e uma durante a tarde) com a duração de 5/10 minutos cada, aproveitando as pausas para realizar os exercícios domiciliários prescritos na 1ª sessão.

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na segunda sessão de tratamento, estão descritos no quadro XXXVII.

**Quadro XXXVII.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na segunda sessão de tratamento

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento	Após o tratamento
Vestir/despir		Mantêm-se as dificuldades observadas na última sessão.	
Movimentos activos: ombro	Elevação anterior	Limitado por dor (5/10) a cerca de 80°; fim de movimento vazio;	Limitado a cerca de 110°; fim de movimento vazio; dor de 4/10

**Quadro XXXVII (continuação).** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na segunda sessão de tratamento

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento	Após o tratamento
Movimentos activos: ombro	Elevação lateral	Cerca de 80°; dor a partir dos 60°, que aumenta progressivamente e impede de progredir na amplitude (6/10) (fim de movimento vazio);	Cerca de 100°; dor a partir dos 70/80°, que aumenta progressivamente e impede de progredir na amplitude (fim de movimento vazio); dor de 5/10
	Mão atrás das costas	Dor (4/10) e sensação de alongamento na região anterior do ombro;	Dor e sensação de alongamento na região anterior do ombro; dor de 3/10
Palpação		Hipertonía do grande peitoral; A utente refere menos dor à palpação, por comparação à última sessão  Dor à palpação do pequeno peitoral (direita); A utente refere menos dor à palpação, por comparação à última sessão  Trigger points: trapézio superior direito e rombóides (direita)	
Mobilização com movimento (MWM) para o ombro direito na posição de sentada (Mulligan, 2004; Teys, Bisset & Vicenzino, 2008)		Aumento imediato da amplitude indolor no movimento de elevação lateral da gleno-umeral	

A diminuição da sintomatologia na região do trapézio superior está relacionada, provavelmente, com uma diminuição da tensão muscular e/ou desactivação dos *trigger points* do mesmo. Decidiu-se manter o tratamento direccionado para os grupos musculares hipertónicos, pois estes podem contribuir directamente para a sintomatologia (devido à presença de *trigger points*) e, indirectamente, para a alteração do ritmo escapulo-torácico e do alinhamento estático da cintura escapular (Mottram, 1997; Chaitow & DeLany, 2006b).

Após o primeiro tratamento, houve um aumento imediato das amplitudes activas do ombro, o que sugere que o tratamento realizado possa ser o tratamento indicado. Contudo, houve uma ligeira perda dos resultados obtidos na 1ª sessão e, segundo a utente, os sintomas na região do membro superior mantêm-se inalterados. Isto pode ser explicado pela manutenção da actividade laboral (ou seja, da ‘agressão’ que se pensa estar na origem deste problema) (Wilson, 2002), que faz com que os ganhos obtidos com a 1ª sessão se

percam, por uma dose insuficiente de tratamento (Maitland et al, 2007) ou pela combinação de ambos os aspectos. Não houve reacções latentes ao tratamento, pelo que se decidiu aumentar ligeiramente a dose de tratamento direccionada para a descompressão da região sub-acromial (mobilização acessória da gleno-umeral), com o objectivo de obter ganhos mais duradouros (Maitland et al, 2007). Ainda assim, espera-se uma evolução lenta do quadro clínico, caso haja manutenção da actividade laboral.

O aumento imediato da amplitude indolor de abdução, com a aplicação da técnica MWM para o ombro direito, sugere a existência de uma falha posicional da cabeça do úmero (em anterioridade), e constitui uma indicação para a utilização da técnica, pelo que esta foi também adicionada ao tratamento (Mulligan, 2004).

A utente foi também aconselhada a adicionar o self-MWM ao programa de exercícios domiciliários (Mulligan, 2004) e a realizar algumas alterações no local de trabalho, por forma a aumentar a durabilidade dos resultados (Wilson, 2002).

As técnicas de tratamento utilizadas na segunda sessão estão descritas no quadro XXXVIII.

**Quadro XXXVIII.** Tratamento realizado na segunda sessão

<b>Técnicas de tratamento</b>
Inibição de <i>Trigger Points</i> (pressão isquémica) do trapézio superior e rombóides (à direita) (Chaitow & DeLany, 2006b)
Deslizamento transversal sobre o ventre muscular do bíceps, trapézio superior, rombóide e grande peitoral direitos (Pilat, 2003)
Indução do pequeno peitoral e elevador da omoplata direitos (Pilat, 2003)
<i>Stretching</i> do trapézio superior e elevador da omoplata (à direita) (Ricard, 2008)
Mobilização acessória – Longitudinal-caudal na articulação gleno-umeral (grau II – ; 2 séries de 40 segundos cada) (Maitland et al, 2007)
MWM para o ombro direito na posição de sentada – elevação lateral activa, em amplitude indolor, com AP mantido ao nível da gleno-umeral (3 séries de 3 repetições) (Mulligan, 2004; Teys et al, 2008)
<b>Exercícios domiciliários</b>
Mantém os exercícios prescritos na 1ª sessão e adiciona a técnica auto-MWM (Mulligan, 2004) para abdução da gleno-umeral (3 séries de 3 repetições; uma vez por dia)
A utente foi ainda aconselhada a diminuir a altura da mesa em que trabalha, para deste modo reduzir as amplitudes de elevação anterior e lateral do ombro necessárias para a execução do trabalho, e a alterar a iluminação do local de trabalho, para que deixe de haver a necessidade de manter uma postura de anteriorização da cabeça (Wilson, 2002).

### 3ª sessão

A utente refere que deixou de sentir dor na região do trapézio superior direito, sendo que agora apenas sente uma sensação de ‘tensão’. Refere ainda que sente o ombro menos ‘preso’. A restante sintomatologia permanece inalterada.

A utente refere que tem realizado os exercícios prescritos, durante as pausas realizadas no local de trabalho, e em casa.

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na terceira sessão de tratamento, estão descritos no quadro XXXIX.

**Quadro XXXIX.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na terceira sessão de tratamento

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento	Após o tratamento
Vestir/despir		Verificou-se uma maior facilidade a vestir/despir a camisola, por comparação com a última sessão.	
Movimentos activos: ombro	Elevação anterior	Limitado a cerca de 100°; fim de movimento vazio; dor de 5/10	Limitado a cerca de 110°; fim de movimento vazio; dor de 4/10
	Elevação lateral	Cerca de 90/100°; dor a partir dos 70/80°, que aumenta progressivamente e impede de progredir na amplitude (fim de movimento vazio); dor de 6/10	Cerca de 90/100°; dor a partir dos 70/80°, que aumenta progressivamente e impede de progredir na amplitude (fim de movimento vazio); dor de 5/10
	Mão atrás das costas	Dor e sensação de alongamento na região anterior do ombro; dor de 3/10	Dor e sensação de alongamento na região anterior do ombro; dor de 3/10
Palpação		<p>Dor à palpação do tendão da longa porção do bíceps;</p> <p>Hipertonia dos trapézios superiores (sem diferenças significativas entre o trapézio superior direito e esquerdo)</p> <p>Ligeira dor à palpação dos rombóides (à direita);</p> <p>Hipertonia do grande peitoral; A utente refere menos dor à palpação, por comparação à última sessão</p> <p>Ligeira dor à palpação do pequeno peitoral (direita);</p> <p>Sem <i>trigger points</i> no trapézio superior e rombóides (direita)</p>	

Verificou-se uma diminuição da sintomatologia na região do trapézio superior, juntamente com a supressão dos trigger points e a diminuição do espasmo do trapézio superior, pelo que a sintomatologia, nesta região, deverá ser justificada por alterações miofasciais do trapézio superior. Verificou-se também uma ligeira diminuição do tónus dos restantes grupos musculares hipertónicos, que poderá justificar, em parte, o aumento de mobilidade descrito pela utente e observado nos movimentos activos. Esta melhoria poderá estar relacionada com uma possível normalização das sinergias musculares, ao nível da cintura escapular (Mottram, 1997).

Houve um aumento das amplitudes de movimento do ombro direito, mas segundo a utente, a sintomatologia mantém-se inalterada. Isto quer dizer que o tratamento realizado poderá ser o tratamento adequado, mas a dose poderá ainda ser insuficiente para colmatar as perdas (entre sessões de tratamento) inerentes à manutenção da actividade laboral. Decidiu-se por isso aumentar a dose de tratamento das técnicas articulares, direccionadas para a descompressão da região sub-acromial e correcção da posição articular da cabeça do úmero (Maitland et al, 2007).

A correcção das alterações de alinhamento estáticas e/ou dinâmicas depende não só da libertação das restrições miofasciais das estruturas encurtadas e/ou hipertónicas, como também da activação das estruturas hipotónicas (Comerford & Mottram, 2001). Neste caso, a existência de uma omoplata pseudo-alada sugere a existência de uma insuficiência do trapézio inferior que, juntamente com a hipertonia do pequeno peitoral, pode levar à anteriorização da cabeça do úmero (Greenfield et al, 1995; Mottram, 1997). O tratamento deverá por isso consistir, numa primeira fase, na libertação das restrições miofasciais das estruturas hipertónicas e/ou encurtadas, para posteriormente proceder à activação das estruturas hipotónicas (Comerford & Mottram, 2001). Verificou-se, neste caso, uma diminuição da hipertonia do pequeno peitoral, pelo que se decidiu iniciar a reeducação do trapézio inferior. Para que este procedimento seja efectivo, o treino deverá ser realizado diariamente, pelo que se decidiu ensinar o procedimento à utente, para que esta o possa realizar no domicílio (Page et al, 2010).

As técnicas de tratamento utilizadas na terceira sessão estão descritas no quadro XL.

**Quadro XL.** Tratamento realizado na terceira sessão

<b>Técnicas de tratamento</b>
Deslizamento transversal sobre o ventre muscular do bíceps direito, trapézio superior direito, rombóides (à direita) e grande peitoral direito (Pilat, 2003)
<i>Stretching</i> do trapézio superior, pequeno peitoral e elevador da omoplata (à direita) (Evjenth & Hamberg, 2002; Ricard, 2008)
<i>Stretching</i> dos rombóides (Clay & Pounds, 2008)
Mobilização acessória – Longitudinal-caudal na articulação gleno-umeral (grau II; 3 séries de 40 segundos cada) (Maitland et al, 2007)
MWM para o ombro direito na posição de sentada – Elevação lateral activa, em amplitude indolor, com AP mantido ao nível da gleno-umeral (3 séries de 10 repetições) (Mulligan, 2004; Teys et al, 2008)
Reeducação dos estabilizadores da omoplata (adução e depressão da omoplata), através da contracção do trapézio inferior, em decúbito ventral (Jull et al, 2008)
<b>Exercícios domiciliários</b>
Mantém os exercícios prescritos na última sessão, aumentar a dose de tratamento da auto-MWM (3 séries de 10 repetições) e adicionar a reeducação do trapézio inferior em decúbito ventral

**4ª sessão**

A utente referiu ter dormido melhor, pois acordava menos vezes com a dor, e esta, quando aparecia, era de menor intensidade (entre 4/10); Ainda assim, a dor ao acordar mantinha-se. Quando questionada, a utente referiu que a dor, que aparecia com a realização de certos movimentos, a obrigava a parar o trabalho, mas que desaparecia ao fim de pouco tempo (cerca de meio minuto). Esta dor, quando aparecia, tinha uma intensidade de 6/10. Os restantes sintomas permaneciam inalterados.

Nota: A utente avisou que iria cessar a actividade profissional durante as duas semanas seguintes (férias).

O resultado obtido com a aplicação da técnica SMWAM sugere que possa existir uma contribuição da coluna cervical para a sintomatologia da utente (Mulligan, 2004), pelo que esta deverá ser avaliada de um modo mais aprofundado. A coluna torácica deverá ser também avaliada, devido à influência desta na coluna cervical (Ricard, 2008). Esta técnica deverá ainda ser utilizada como parte do tratamento (Mulligan, 2004).

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quarta sessão de tratamento, estão descritos no quadro XLI.

**Quadro XLI.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quarta sessão de tratamento

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento	Após o tratamento
Movimentos activos: ombro	Elevação anterior	Limitado a cerca de 110°; fim de movimento vazio; dor de 4/10	Limitado a cerca de 140°; fim de movimento vazio; dor de 3/10
	Elevação lateral	Cerca de 100/110°; dor a partir dos 90°, que aumenta progressivamente e impede de progredir na amplitude (fim de movimento vazio); dor de 4/10	Cerca de 120°; dor a partir dos 90°, que aumenta progressivamente e impede de progredir na amplitude (fim de movimento vazio); dor de 4/10
	Mão atrás das costas	Dor e sensação de alongamento na região anterior do ombro; dor de 3/10	Dor e sensação de alongamento na região anterior do ombro; dor de 3/10
Palpação		<p>Dor à palpação do tendão da longa porção do bicipíte;</p> <p>Hipertonia dos trapézios superiores</p> <p>Ligeira dor à palpação dos rombóides (à direita);</p> <p>Pequeno e grande peitoral sem alterações significativas de tónus, por comparação com o membro contralateral</p> <p>Dor à palpação das apófises espinhosas de C4, C5 e T4;</p> <p>Dermalgia reflexa ao nível de T3, T4 e T5.</p> <p>Ligeira dor à palpação dos suboccipitais</p> <p>Hipertonia dos paravertebrais cervicais</p> <p>Hipertonia do esternocleidomastoideu (bilateral)</p>	
Mobilização com movimento (MWM) para o ombro direito na posição de sentada (Mulligan, 2004; Teys et al, 2008)		Sem efeito no aumento da amplitude activa de abdução	
<i>Spinal Mobilisation With Arm Movement (SMWAM)</i> (Mulligan, 2004)		Aumento significativo da amplitude de flexão do ombro com a manutenção de pressão transversa (direita para a esquerda) na apófise espinhosa de C5	
Teste de Jackson		Negativo em posição neutra e inclinações	

**Quadro XLI (continuação).** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quarta sessão de tratamento

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento	Após o tratamento
Teste de Mitchell		FRS esquerda em C4	
Testes de mobilidade analíticos		Restrição na rotação direita em C4, C5 e C6; restrição na mobilidade postero-anterior entre C3 a C6	
Testes de mobilidade da coluna torácica	Global	Verifica-se uma zona plana, no movimento de flexão, correspondente aos níveis T3, T4 e T5	
	Analítica	T4 em extensão (anterioridade)	

Houve uma ligeira diminuição da dor nocturna e da dor associada a certos movimentos, bem como um ligeiro aumento das amplitudes articulares activas do ombro. É possível que tenha havido uma ligeira diminuição da inflamação (que se pensa que poderá ser uma componente importante deste problema), e que a dose de tratamento esteja agora mais adequada às necessidades da utente (Maitland et al, 2007). Verificou-se que a técnica MWM para o ombro direito já não leva a um aumento imediato da amplitude de abdução, pelo que esta deixou de ser utilizada para tratamento. Esta técnica é indicada quando existe um aumento imediato da amplitude articular e/ou diminuição da dor, devendo ser descartada quando a mesma não permite uma melhoria imediata do sinal comparável (Mulligan, 2004; Teys et al, 2008). Por outro lado, verificou-se que a aplicação da técnica SMWAM em C5 permitiu um aumento imediato da amplitude de flexão do ombro, o que constitui não só uma indicação para a utilização da técnica para tratamento, como também uma evidência de que poderá haver um envolvimento da coluna cervical na sintomatologia da utente (Mulligan, 2004).

A dor à palpação das apófises espinhosas de C4, C5 e T4, bem como a existência de dermalgia reflexa ao nível de T3, T4 e T5, apontam para a existência de facilitação medular e, conseqüentemente, para a existência de restrições articulares cervicais e torácicas, que foram confirmadas através dos testes de mobilidade globais e analíticos. Decidiu-se, por isso, adicionar técnicas de tratamento articular direccionadas não só para a coluna cervical, como também para a coluna torácica, uma vez que as restrições ao nível desta poderão influenciar o funcionamento da coluna cervical (Ricard, 2008).

Decidiu-se manter as técnicas direccionadas para as restrições miofasciais encontradas anteriormente, e adicionar técnicas para as restrições miofasciais da região cervical, uma vez que estas poderão contribuir para as alterações encontradas da função articular e para a alteração da relação entre os estabilizadores/ mobilizadores da coluna cervical (Pilat, 2003; Page et al, 2010).

As técnicas de tratamento utilizadas na quarta sessão estão descritas no quadro XLII.

**Quadro XLII.** Tratamento realizado na quarta sessão

<b>Técnicas de tratamento</b>
Indução dos suboccipitais (Pilat, 2003)
<i>Stretching</i> do esternocleidomastoideu (bilateral) e paravertebrais cervicais (Ricard, 2008)
'Dog Technic' – técnica em flexão (para anterioridade de T4) (Ricard, 2007)
Técnica de articulação em rotação (cervical) – rotação direita + pressão PA sobre as apófises transversas esquerdas de C4, C5 e C6 (Hartman, 2001; Ricard, 2008)
SMWAM em C5 – Elevação anterior do ombro, com a manutenção de pressão transversa (direita para a esquerda) na apófise espinhosa de C5 (3 séries de 3 repetições) (Mulligan, 2004)
Deslizamento transverso sobre o ventre muscular do bíceps direito (Pilat, 2003);
Alongamento do trapézio superior e rombóides (à direita) (Evjenth & Hamberg, 2002; Clay & Pounds, 2008)
Mobilização acessória – Longitudinal-caudado na articulação gleno-umeral (grau II; 3 séries de 60 segundos cada) (Maitland et al, 2007)
Reeducação dos estabilizadores da omoplata – Revisão e correcção do exercício prescrito na última sessão
<b>Exercícios domiciliários</b>
Manter os exercícios prescritos na última sessão, substituindo a auto-MWM pela auto-SMWAM (3 séries de 3 repetições) (Mulligan, 2004)

### 5ª sessão

A utente refere que sentiu uma ligeira dor e desconforto na região torácica, no dia após o tratamento. A dor nocturna, quando aparece, é de menor intensidade, e houve uma diminuição da dor na região anterior do braço direito, passando esta a localizar-se, essencialmente, na face anterior do ombro. A utente sentiu dor em repouso, ao final do dia, durante dois dias após tratamento (3/10), sendo que esta não tem estado presente nos últimos dias.

A dor, que aparece associada a certos movimentos, não tem aparecido, pois a utente tem estado em repouso, evitando realizar actividades com o membro superior direito, há cerca de 4/5 dias. A utente acredita que o facto de ter iniciado o período de férias contribuiu em grande parte para a redução da sintomatologia.

Os exercícios prescritos têm sido realizados diariamente.

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quinta sessão de tratamento, estão descritos no quadro XLIII.

**Quadro XLIII.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quinta sessão de tratamento

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento	Após o tratamento
Movimentos activos: ombro	Elevação anterior	Limitado a cerca de 130/40°; fim de movimento vazio; dor de 3/10	Limitado a cerca de 160°; dor a partir dos 120/130°, que aumenta progressivamente e impede de progredir na amplitude (fim de movimento vazio); dor de intensidade 3/10.
	Elevação lateral	Cerca de 120°, com dor no final da amplitude disponível (4/10)	Cerca de 120°, com dor no final da amplitude disponível (4/10)
	Mão atrás das costas	Dor e sensação de alongamento na região anterior do ombro; dor de 3/10	Ligeiro aumento de amplitude, com menor sensação de alongamento; mantém dor no final da amplitude de intensidade 3/10
Movimentos passivos: ombro	Rotação lateral	Amplitude de movimento limitada (cerca de 45°) com final de movimento vazio (4/10)	
	Rotação medial	Amplitude de movimento limitada (cerca de 60°) – fim de movimento elástico, com sensação de alongamento e ligeira dor (2/10)	
Testes de mobilidade analítica da clavícula		Sem restrições articulares, por comparação com o lado contralateral.	

**Quadro XLIII (continuação).** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quinta sessão de tratamento

<b>Parâmetros de avaliação</b>		<b>Antes do tratamento</b>	<b>Após o tratamento</b>
<b>Palpação</b>		Dor à palpação do tendão da longa porção do bicipite;  Hipertonia dos trapézios superiores ;  Ligeira dor à palpação dos rombóides (à direita);  Dor à palpação das apófises espinhosas de C4, C5 e T4;  Dermalgia reflexa ao nível de T3, T4 e T5;  Ligeira dor à palpação dos suboccipitais;  Hipertonia dos paravertebrais cervicais;  Hipertonia do esternocleidomastoideu (bilateral).	
<b>Testes de mobilidade analíticos: coluna cervical</b>		Restrição na rotação direita em C4, C5 e C6; restrição na mobilidade pósterio-anterior entre C3 a C6	
<b>Testes de mobilidade da coluna torácica</b>	<b>Global</b>	Ligeiro aumento da amplitude de flexão entre T3 a T5	

É possível que a dor/ desconforto na região torácica advinha da introdução da manipulação como técnica de tratamento. Houve dor, em repouso, nos dias após o tratamento, o que poderá também constituir uma reacção adversa ao tratamento. Contudo, verificou-se um aumento das amplitudes articulares activas, bem uma diminuição da sintomatologia e um aumento da mobilidade ao nível da coluna torácica, o que sugere que as técnicas de tratamento escolhidas são adequadas a esta situação (Maitland et al, 2007). Houve, pela primeira vez, uma diminuição da dor na região anterior do braço direito; como esta melhoria aconteceu na sequência da introdução de técnicas de tratamento voltadas para a coluna cervical, é possível que esta dor tenha origem na coluna cervical. Contudo, há que ter em conta o facto de a utente ter suspenso a actividade profissional o que, por si só, pode justificar a diminuição da sintomatologia (Wilson, 2002). A diminuição da dor

nocturna e da sintomatologia, de um modo geral, pode estar relacionada com uma diminuição da inflamação. É possível que, durante o período em que a utente suspender a actividade profissional, haja uma remissão espontânea (ainda que seja ligeira) da sintomatologia relacionada com um componente inflamatório (Wilson, 2002). Assim, será possível progredir no tratamento, durante este período, atendendo também à componente mecânica deste problema, logo que a componente inflamatória o permita.

Apesar da interrupção da actividade laboral, é possível que ainda exista um componente inflamatório importante, pelo que se decidiu manter a mobilização acessória da gleno-umeral (Maitland et al, 2007). Apesar de existir uma ligeira melhoria, mantém-se a dor e a limitação no movimento de *hand behind back*, que não tem acompanhado, em termos de evolução, os ganhos nos movimentos de flexão e abdução. Verificou-se também que existe uma limitação da amplitude de rotação medial passiva do ombro direito, com um fim de movimento elástico, o que sugere que estas limitações possam estar relacionadas com um espasmo ou encurtamento dos rotadores laterais (Evjenth & Hamberg, 2002). Decidiu-se por isso, adicionar uma técnica de tratamento direccionada para o ganho de rotação medial do ombro, por inibição dos rotadores laterais (Chaitow & DeLany, 2006b).

Decidiu-se manter as técnicas de tratamento direccionadas para a coluna cervical e torácica, e adicionar a reeducação dos flexores cervicais profundos. Este grupo muscular não foi testado, mas é provável que a sua performance se encontre alterada, devido à existência de alterações posturais da coluna cervical e de historial de síndrome de chicote (Jull et al, 2008). É também possível que a hipertonia da musculatura superficial da coluna cervical exista para compensar a falta de actividade dos estabilizadores locais (Page et al, 2010).

As técnicas de tratamento utilizadas na quinta sessão estão descritas no quadro XLIV.

**Quadro XLIV.** Tratamento realizado na quinta sessão

<b>Técnicas de tratamento</b>
Indução dos suboccipitais (Pilat, 2003)
<i>Stretching</i> do esternocleidomastoideu (bilateral) e paravertebrais cervicais (Ricard, 2008)
'Dog Technic' – técnica em flexão (para anterioridade de T4) (Ricard, 2007)
Técnica de articulação em rotação (cervical) – rotação direita + pressão PA sobre as apófises transversas esquerdas de C4, C5 e C6 (Hartman, 2001; Ricard, 2008)
SMWAM em C5 – Elevação anterior do ombro, com a manutenção de pressão transversa (direita para a esquerda) na apófise espinhosa de C5 (3 séries de 10 repetições) (Mulligan, 2004)
Mobilização acessória – Longitudinal-caudado na articulação gleno-umeral (grau II; 3 séries de 60 segundos cada) (Maitland et al, 2007)
Técnica de músculo-energia para ganho de rotação medial do ombro direito (Chaitow & DeLany, 2006b)
Ensino da contracção dos flexores profundos da cervical, em decúbito dorsal (Jull et al, 2008)
Reeducação dos estabilizadores da omoplata – Revisão e correcção do exercício prescrito
<b>Exercícios domiciliários</b>
Manter os exercícios prescritos na última sessão, aumentando a dose de tratamento com o auto-SMWAM (3 séries de 10 repetições), e adicionando o exercício de reeducação dos flexores profundos da coluna cervical.

**6ª sessão**

A utente refere que os sintomas se mantêm inalterados desde a última sessão. Há noites em que não acorda com dor, mas geralmente, quando acorda, sente uma dor de intensidade 3/10. Refere ainda que realizou alguns esforços na véspera do tratamento, e que ainda sentiu dor em alguns movimentos, na face anterior do ombro. Segundo a utente, a dor desaparece com o repouso, poucos segundos após a realização do movimento.

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na sexta sessão de tratamento, estão descritos no quadro XLV.

**Quadro XLV.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na sexta sessão de tratamento

<b>Parâmetros de avaliação</b>		<b>Antes do tratamento</b>	<b>Após o tratamento</b>
<b>Movimentos activos: ombro</b>	<b>Elevação anterior</b>	Limitado a cerca de 150°; dor a partir dos 120/130°, que aumenta progressivamente e impede de progredir na amplitude (fim de movimento vazio); dor de intensidade 3/10.	Elevação anterior: Limitado a cerca de 160° por dor de intensidade 3/10.

**Quadro XLV (continuação).** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na sexta sessão de tratamento

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento	Após o tratamento
Movimentos activos: ombro	Elevação lateral	Cerca de 120°, com dor no final da amplitude disponível (4/10)	Elevação lateral: Cerca de 130°, com dor no final da amplitude disponível (2/10)
	Mão atrás das costas	Ligeiro aumento de amplitude, com menor sensação de alongamento; mantém dor no final da amplitude de intensidade 3/10	Mão atrás das costas – Ligeiro aumento de amplitude, com menor sensação de alongamento; mantém dor no final da amplitude de intensidade 2/10
Movimentos acessórios: ombro		Restrição da mobilidade antero-posterior da articulação gleno-umeral	
Palpação		Dor à palpação das apófises espinhosas de C4, C5 e T4; Dermalgia reflexa ao nível de T3, T4 e T5; Hipertonia dos suboccipitais (sem dor); Hipertonia dos paravertebrais cervicais; Hipertonia do esternocleidomastoideu (bilateral).	
Testes de mobilidade analíticos: coluna cervical		Restrição na rotação direita em C4, C5 e C6; restrição na mobilidade póstero-anterior entre C3 a C6	
Testes resistidos: ombro	Abdução	Dor no ombro direito e diminuição de força	
	Adução	Sem dor e/ou falta de força	
	Flexão	Dor no ombro direito e diminuição de força	
	Rotação medial	Sem dor e/ou falta de força	
	Rotação lateral	Sem dor e/ou falta de força	
	Abdução sob tracção	Reproduz dor no ombro, mas de menor intensidade, por comparação à abdução resistida sem tracção	
Testes resistidos: cotovelo	Flexão	Dor no ombro direito e ligeira diminuição de força	

Apesar de a utente referir que a sintomatologia se mantém inalterada, houve uma ligeira diminuição na intensidade da dor nocturna (que passou de 4/10 para 3/10). Além disso, o tempo necessário para a dor desaparecer após a realização de certos movimentos diminuiu, o que pode sugerir que a irritabilidade, caso exista, também diminuiu. Sendo assim, torna-se possível uma avaliação mais aprofundada, bem como a adição de técnicas ou o aumento da dose das técnicas de tratamento, com menor risco de reacções latentes ao tratamento (Maitland et al, 2007).

Houve um ligeiro aumento das amplitudes articulares activas do ombro, mas os testes resistidos sugerem que ainda pode haver bursite sub-acromial (Cyriax & Cyriax, 2001), e os movimentos acessórios do ombro sugerem que ainda pode existir anteriorização da cabeça do úmero e/ou restrição de mobilidade no sentido antero-posterior (Maitland et al, 2007). Decidiu-se, por isso, manter a mobilização acessória como parte do tratamento, e adicionar uma técnica direccionada para a correcção da anterioridade da cabeça umeral (Hartman, 2001).

Decidiu-se manter as restantes técnicas, utilizadas na última sessão, uma vez que houve uma melhoria do quadro clínico, progredindo apenas na reeducação do controlo motor (através da realização simultânea da activação dos flexores profundos da cervical e do trapézio inferior).

As técnicas de tratamento utilizadas na sexta sessão estão descritas no quadro XLVI.

**Quadro XLVI.** Tratamento realizado na sexta sessão

<b>Técnicas de tratamento</b>
Indução dos suboccipitais (Pilat, 2003)
<i>Stretching</i> do esternocleidomastoideu (bilateral) e paravertebrais cervicais (Ricard, 2008)
'Dog Technic' – técnica em flexão (para anterioridade de T4) (Ricard, 2007)
Técnica de articulação em rotação (cervical) – rotação direita + pressão PA sobre as apófises transversas esquerdas de C4, C5 e C6 (Hartman, 2001; Ricard, 2008)
SMWAM em C5 – Elevação anterior do ombro, com a manutenção de pressão transversa (direita para a esquerda) na apófise espinhosa de C5 (3 séries de 10 repetições) (Mulligan, 2004)
Mobilização acessória – Longitudinal-caudado na articulação gleno-umeral (grau III-; 3 séries de 60 segundos cada) (Maitland et al, 2007)
Técnica de Gillet em decúbito ventral para anterioridade da cabeça umeral (Hartman, 2001)

**Quadro XLVI (continuação).** Tratamento realizado na sexta sessão

<b>Técnicas de tratamento</b>
Técnica de músculo-energia para ganho de rotação medial do ombro direito (Chaitow et al, 2006b)
Reeducação do controlo motor do quadrante superior; Correção do alinhamento cervical e da cintura escapular em decúbito dorsal, através da contracção dos flexores profundos da cervical e do trapézio inferior (bilateral) em simultâneo (flexão crânio-cervical + adução/depressão bilateral das omoplatas).
<b>Exercícios domiciliários</b>
Manter os exercícios prescritos na última sessão, aumentando a dose de tratamento com o auto-SMWAM (3 séries de 10 repetições), e adicionando o exercício de reeducação do controlo motor do quadrante superior.

**7ª sessão**

A utente refere que tem dormido melhor, acordando por vezes com dor (2/10) quando dorme sobre o ombro direito. Refere também que, durante o fim-de-semana, conseguiu realizar algumas tarefas domésticas (sobretudo limpeza) com maior facilidade, sendo que a dor no ombro apareceu apenas por uma ou duas vezes, com uma intensidade de 5/10. Esta dor, segundo a utente, desaparece alguns segundos após a realização do movimento. Quando questionada, a utente referiu que continua a sentir um desconforto/dor na face anterior do ombro direito (2 a 3/10) ao acordar, que desaparece ao fim de meia hora (aproximadamente), mas não tem sentido dor em repouso.

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na sétima sessão de tratamento, estão descritos no quadro XLVII.

**Quadro XLVII.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na sétima sessão de tratamento

<b>Parâmetros de avaliação</b>		<b>Antes do tratamento</b>	<b>Após o tratamento</b>
<b>Movimentos activos: ombro</b>	<b>Elevação anterior</b>	Limitado a cerca de 150/160° por dor de intensidade 3/10.	Limitado a cerca de 160° por dor de intensidade 2/10.
	<b>Elevação lateral</b>	Cerca de 130°, com dor no final da amplitude disponível (2/10)	Cerca de 135/140°, com dor no final da amplitude disponível (2/10)

**Quadro XLVII (continuação).** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na sétima sessão de tratamento

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento	Após o tratamento
<b>Movimentos activos: ombro</b>	<b>Mão atrás das costas</b>	Ligeiro aumento de amplitude, com menor sensação de alongamento; mantém dor no final da amplitude de intensidade 2/10	Ligeiro aumento de amplitude, com menor sensação de alongamento; mantém ligeiro desconforto/dor no final da amplitude (1/10)
<b>Movimentos passivos: ombro</b>	<b>Rotação lateral</b>	Amplitude de movimento limitada (cerca de 45°) com final de movimento vazio (4/10)	
	<b>Rotação medial</b>	Amplitude de movimento limitada (cerca de 65/70°) – fim de movimento elástico, com sensação de alongamento e ligeira dor (2/10)	
<b>Movimentos acessórios: ombro</b>		Restrição da mobilidade antero-posterior da articulação gleno-umeral	
<b>Palpação</b>		Dor à palpação das apófises espinhosas de C4, C5 e T4; Dermalgia reflexa ao nível de T3 e T4; Hipertonia dos suboccipitais (sem dor); Hipertonia dos paravertebrais cervicais; Hipertonia do esternocleidomastoideu (bilateral)	
<b>Testes de mobilidade analíticos: coluna cervical</b>		Restrição na rotação direita em C4, C5 e C6; restrição na mobilidade postero-anterior entre C3 a C6	

Houve uma diminuição da intensidade da dor matinal e do tempo que esta demora a desaparecer, bem como uma diminuição da dor nocturna e da dor associada aos movimentos de grande amplitude (que inicialmente tinham uma intensidade de 8/10 e, neste momento, têm uma intensidade de 5/10). Estas melhorias podem estar associadas a uma diminuição da inflamação, e sugerem que as técnicas utilizadas estão a ser efectivas (Maitland et al, 2007). Verificou-se também um aumento na rotação medial passiva do

ombro e um aumento nas amplitudes activas do ombro, sobretudo abdução e *hand behind back*. Segundo Maitland et al (2007), quando a amplitude de movimento disponível, nos movimentos anti-gravíticos, é igual ou inferior a 60% da amplitude fisiológica de movimento, utilizam-se preferencialmente os movimentos acessórios como tratamento, enquanto que, para uma amplitude superior a 60%, se utilizam movimentos passivos fisiológicos. Neste momento, os movimentos activos são superiores a 60% da amplitude de movimento fisiológica, e é possível que já não exista uma componente inflamatória muito marcada, pelo que se decidiu substituir a mobilização acessória da gleno-umeral pela mobilização passiva fisiológica (flexão da gleno-umeral) como forma de progressão do tratamento.

Decidiu-se manter as restantes técnicas, utilizadas na última sessão, e progredir na reeducação do controlo motor, através da adição do movimento dos membros superiores ao exercício prescrito na última sessão.

As técnicas de tratamento utilizadas na sétima sessão estão descritas no quadro XLVIII.

**Quadro XLVIII.** Tratamento realizado na sétima sessão

<b>Técnicas de tratamento</b>
Indução dos suboccipitais (Pilát, 2003)
<i>Stretching</i> do esternocleidomastoideu (bilateral) e paravertebrais cervicais (Ricard, 2008)
'Dog Technic' – técnica em flexão (para anterioridade de T4) (Ricard, 2007)
Técnica de articulação em rotação (cervical) – rotação direita + pressão PA sobre as apófises transversas esquerdas de C4, C5 e C6 (Hartman, 2001; Ricard, 2008)
SMWAM em C5 – Elevação anterior do ombro, com a manutenção de pressão transversa (direita para a esquerda) na apófise espinhosa de C5 (3 séries de 10 repetições) (Muligan, 2004)
Mobilização passiva fisiológica – Flexão do ombro direito (ritmo lento; grau III; 3 séries de 60 segundos) (Maitland et al, 2007)
Técnica de Gillet em decúbito ventral para anterioridade da cabeça umeral (Hartman, 2001)
Técnica de músculo-energia para ganho de rotação medial do ombro direito (Chaitow & DeLany, 2006b)
Reeducação do controlo motor do quadrante superior; Adiciona o movimento de flexão/extensão dos ombros (cerca de 30° de flexão) e o movimento de adução/abdução (cerca de 30°) ao exercício realizado na última sessão.
<b>Exercícios domiciliários</b>
Manter os exercícios prescritos na última sessão e adicionar o movimento dos membros superiores ao exercício de reeducação do controlo motor.

## 8ª sessão

A utente refere que a sintomatologia se mantém igual ao último tratamento. Apesar de, por vezes, sentir dor nocturna, esta é de menor intensidade (2/10). Durante os últimos dias, tem sentido dor (4 a 5/10) apenas ao realizar certos movimentos, mas que desaparece logo após a realização dos mesmos. Não tem tido dor em repouso, e refere que sente maior facilidade em mobilizar o membro superior e em realizar algumas tarefas que não conseguia fazer (como alcançar objectos arrumados numa prateleira alta). Ainda assim, a utente mostra-se preocupada, pois acredita que ainda não recuperou na totalidade, e que os sintomas poderão voltar com o regresso ao trabalho.

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na oitava sessão de tratamento, estão descritos no quadro X LIX.

**Quadro XLIX.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na oitava sessão de tratamento

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento	Após o tratamento
Movimentos activos: ombro	Elevação anterior	Limitado a cerca de 170° por dor de intensidade 2/10.	Limitado a cerca de 170° por dor de intensidade 2/10.
	Elevação lateral	Cerca de 135°, com dor no final da amplitude disponível (2/10)	Cerca de 140/150°, com dor no final da amplitude disponível (2/10)
	Mão atrás das costas	Ligeira limitação de amplitude, com ligeira sensação de alongamento; dor no final da amplitude de intensidade 2/10	Ligeira limitação de amplitude, com ligeira sensação de alongamento; dor no final da amplitude de intensidade 1/10
Movimentos passivos: ombro	Rotação lateral	Amplitude de movimento limitada (cerca de 60°) com final de movimento vazio (4/10)	
	Rotação medial	Amplitude de movimento limitada (cerca de 75° - menos 5°, por comparação com o membro contralateral) – fim de movimento elástico, com sensação de alongamento e ligeira dor (2/10)	

**Quadro XLIX (continuação).** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na oitava sessão de tratamento

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento	Após o tratamento
Movimentos acessórios: ombro		Restrição da mobilidade antero-posterior da articulação gleno-umeral	
Palpação		Dor à palpação das apófises espinhosas de C4, C5; Hipertonia dos suboccipitais (sem dor); Hipertonia dos paravertebrais cervicais; Hipertonia do esternocleidomastoideu (bilateral).	
Testes de mobilidade analíticos: coluna cervical		Restrição na rotação direita em C4 e C5; restrição na mobilidade pósterio-anterior entre C3 a C6	
Testes de mobilidade da coluna torácica	Global	Sem limitação de amplitude de flexão entre T3 a T5	

Segundo a descrição da utente, a sintomatologia mantém-se praticamente inalterada desde a última sessão. Contudo, verificou-se um aumento das amplitudes activas do ombro, bem como uma melhoria na mobilidade segmentar da coluna cervical e torácica, e um aumento da amplitude de rotação medial do ombro direito. Decidiu-se, por isso, manter o tratamento da última sessão, retirando apenas a manipulação da torácica (uma vez que esta já não apresenta restrições de mobilidade segmentar) (Maitland et al, 2007; Ricard, 2007).

As técnicas de tratamento utilizadas na oitava sessão estão descritas no quadro L.

**Quadro L.** Tratamento realizado na oitava sessão

Técnicas de tratamento
Indução dos suboccipitais (Pilat, 2003)
<i>Stretching</i> do esternocleidomastoideu (bilateral) e paravertebrais cervicais (Ricard, 2008)
Técnica de articulação em rotação (cervical) – rotação direita + pressão PA sobre as apófises transversas esquerdas de C4 e C5 (Hartman, 2001; Ricard, 2008)
SMWAM em C5 – Elevação anterior do ombro, com a manutenção de pressão transversa (direita para a esquerda) na apófise espinhosa de C5 (3 séries de 10 repetições) (Mulligan, 2004)

**Quadro L (continuação).** Tratamento realizado na oitava sessão

<b>Técnicas de tratamento</b>
Mobilização passiva fisiológica – Flexão do ombro direito (ritmo lento; grau III; 3 séries de 60 segundos) (Maitland et al, 2007)
Técnica de Gillet em decúbito ventral para anterioridade da cabeça umeral (Hartman, 2001)
Técnica de músculo-energia para ganho de rotação interna do ombro direito (Chaitow & DeLany, 2006b)
Reeducação do controlo motor do quadrante superior; revisão e correcção dos exercícios prescritos na última sessão
<b>Exercícios domiciliários</b>
Mantém os exercícios prescritos na última sessão

A utente refere que, pelo facto de ainda não estar totalmente recuperada, tem algum receio que os sintomas voltem a aumentar com o regresso à actividade laboral, pelo que decidiu interromper o tratamento, por forma a testar se as melhorias são duradouras ou se os sintomas regressam com o reinício da actividade profissional.

### **Conclusão**

O quadro clínico inicial apontava para um problema ao nível do complexo articular do ombro, originado pelo sobreuso inerente à actividade profissional da utente. Os primeiros tratamentos foram direccionados para essas estruturas, e houve algumas melhorias, apesar de a utente não ter interrompido a actividade profissional. Contudo, ao avaliar a coluna cervical e torácica na quarta sessão, foram encontradas algumas alterações, e verificou-se que o tratamento direccionado para estas estruturas permitiu reduzir a sintomatologia da utente. Isto sugere que, ao contrário do que se pensava inicialmente, os sintomas podiam estar relacionados não só com o complexo articular do ombro, como também com a coluna cervical e/ou torácica, pelo que se decidiu manter, como parte do tratamento, as técnicas direccionadas para estas estruturas.

A resolução dos sintomas, atendendo à natureza do problema, exigia um período de interrupção da actividade profissional mais longo, bem como a realização de maior número de tratamentos de Fisioterapia. Ainda assim, apesar da remissão dos sintomas não ter sido total, a evolução do quadro clínico foi satisfatória, indo de encontro ao prognóstico definido inicialmente.

## **Utente D**

### **História**

O utente D, de 35 anos de idade, foi encaminhado para a fisioterapia pelo médico de família, devido a queixas de dor na região postero-lateral no joelho direito. O utente é casado, tem um filho de 8 anos e é mecânico numa oficina de automóveis. Tem como hobby o ciclismo, que pratica regularmente; treina uma ou duas vezes por semana, dependendo da disponibilidade, e realiza percursos em montanha, na periferia da cidade, ao fim de semana. Geralmente, faz 5 quilómetros por treino, durante a semana, e entre 70 a 100 quilómetros ao fim de semana, dependendo do percurso escolhido. Os sintomas tiveram início há cerca de 3 meses com dor na região postero-lateral do joelho ao praticar ciclismo. Inicialmente, a dor aparecia nos percursos longos, realizados ao fim de semana, após cerca de 40/50 quilómetros. Contudo, com o passar do tempo, a dor começou a aparecer cada vez mais cedo no percurso. Cerca de dois meses após o início dos sintomas, o utente foi ao médico de família, que o encaminhou, após realização de ecografia ao joelho direito, para a Fisioterapia. Segundo a informação disponibilizada pelo médico, não foram encontradas alterações apreciáveis na ecografia.

Actualmente, o utente sente dor na região postero-lateral do joelho ao fim de cerca de 20/30 quilómetros. A dor aparece na região supracitada, e vai aumentando de intensidade, obrigando o utente a parar, cerca de 5 minutos após o início da mesma. Segundo o utente, a intensidade da dor, quando é forçado a parar, varia entre 6 e 8/10, de acordo com a END. A dor desaparece com cerca de 2/3 minutos de repouso, mas volta a aparecer poucos minutos depois caso o utente retome a actividade. O utente refere que a dor aparece apenas associada à actividade desportiva, sendo que durante o dia, ao realizar o seu trabalho, não sente qualquer tipo de sintomas, ainda que realize actividades que impliquem agachar ou ajoelhar.

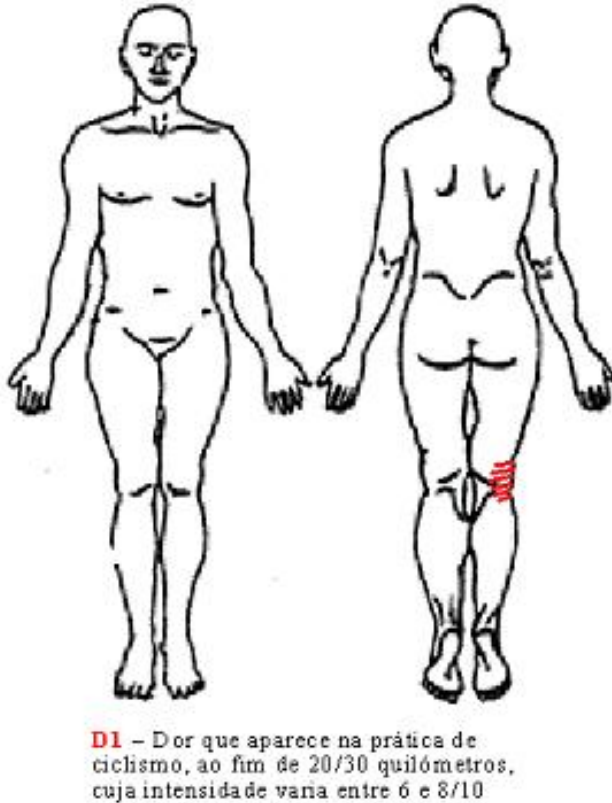


Figura 5. *Body-chart*

Para além das queixas referidas, não apresenta outros sinais ou sintomas, nem sofre de nenhuma doença. Relativamente a antecedentes médicos, referiu apenas uma apendicectomia, realizada há cerca de 22 anos.

### **Raciocínio clínico acerca da história**

O início gradual dos sintomas, associados à prática desportiva do utente, sugere uma patologia por sobreuso (Cyriax & Cyriax, 2001);

O facto de não haver historial de traumatismo prévio, associado ao facto de que a dor aparece com o movimento, sugere que a lesão não seja ligamentar (Cyriax & Cyriax, 2001);

A ausência de bloqueios articulares sugere que a sintomatologia não se deve à presença de corpos livres intra-articulares ou lesão do(s) menisco(s) com deslocamento,

mas é possível que haja uma lesão do(s) menisco(s) sem deslocamento (Cyriax & Cyriax, 2001).

A localização dos sintomas aponta para uma afecção do tracto iliotibial, poplíteo, bicipete femoral, menisco ou para um quisto de Baker. Também é possível que a sintomatologia advenha do sistema nervoso (Cyriax & Cyriax, 2001; Shacklock, 2007).

Não foram detectadas alterações apreciáveis na ecografia, pelo que é pouco provável que haja lesão dos tecidos moles peri-articulares.

É possível, pela localização dos sintomas, que haja envolvimento do sistema nervoso, ainda que não haja parestesias ou alterações de sensibilidade. A posição mantida de flexão lombar, aquando da prática da actividade desportiva, poderá ser o suficiente, caso haja uma protusão discal, para que haja contacto desta com a raiz nervosa, originando assim os sintomas no membro inferior (Baker, 2000) mas, neste caso, seria provável que o utente também tivesse queixas noutras circunstâncias. Pode ainda haver afecção do sistema nervoso por compressão periférica (como por exemplo, síndrome do piramidal) (Shacklock, 2007).

### **Planeamento do exame**

Esta situação não é severa nem irritável, e os sintomas são difíceis de reproduzir. Assim, o exame poderá ser aprofundado, logo na primeira sessão, com um risco reduzido de exacerbar a condição clínica do utente (Maitland et al, 2007). Além disso, e como é difícil de reproduzir os sintomas, deverão ser utilizados testes mais provocativos, pois estes podem ser necessários para detectar alterações subtis, mas que podem contribuir significativamente para este problema (Maitland et al, 2007; Shacklock, 2007). Dever-se-á avaliar o joelho, (tíbio-femoral, patelo-femoral e tíbio-peronial), Coluna lombar e pélvis, bem como o sistema nervoso (Cyriax & Cyriax, 2001; Maitland et al, 2007; Shacklock, 2007). Caso seja necessário, dever-se-á também avaliar o pé e a coxo-femoral (pela possibilidade de existir uma cadeia lesional) (Bricot, 1999; Ricard, 2005).

## Exame objectivo

Os resultados obtidos com o exame objectivo são apresentados no quadro LI.

Quadro LI. Resultados obtidos no exame objectivo

Parâmetros de avaliação		Resultados
Avaliação Postural		Sem alterações significativas
Marcha		Sem alterações significativas
Testes funcionais	Agachamento em apoio bipodal:	Sem dor e/ou assimetrias na realização do movimento
	Agachamento em apoio unipodal	Sem dor e sem diferenças na realização do movimento, por comparação com o membro contralateral
	Agachamento em apoio bipodal + salto	Sem dor e sem diferenças na realização do movimento, por comparação com o membro contralateral
Movimentos activos: Coluna lombar	Flexão, Extensão, inclinações e rotações	Verificou-se apenas a existência de uma ligeira diminuição de amplitude na inclinação lateral esquerda (menos 5°, por comparação com a inclinação direita), com sensação de alongamento/ ligeira dor à direita (2/10), na região lombar. Os restantes movimentos apresentam amplitudes completas, e sem qualquer sintomatologia
Movimentos passivos do joelho	Flexão, extensão e rotações	Amplitudes completas e sem sintomatologia (por comparação com o membro contralateral). Sem dor com pressão adicional no final da amplitude.
Adução/abdução da tíbio-femoral (à direita)		Mobilidade normal e sem dor
Testes para os meniscos (à direita)		Negativos
Testes de gaveta anterior e posterior (à direita)		Negativos
Testes resistidos: joelho	Flexão, extensão, rotações	Sem dor; força idêntica à do membro contralateral
Movimentos acessórios da patelo-femoral	Com e sem compressão	Sem dor e/ou limitações de amplitude, por comparação com o membro contralateral.

**Quadro LI (continuação).** Resultados obtidos no exame objectivo

<b>Parâmetros de avaliação</b>		<b>Resultados</b>
<b>Observação e palpação</b>		Não foram encontrados edema, atrofia, alterações da cor nem diferenças de temperatura no joelho direito, por comparação com o membro contralateral. Verificou-se a existência de uma cicatriz abdominal, decorrente da apendicectomia.
<b>Exame neurológico</b>	<b>Força</b>	Normal
	<b>Sensibilidade</b>	
	<b>Reflexos</b>	
<b>Exame neurodinâmico</b>	<b>SLR (teste padrão)</b>	Amplitude idêntica à do membro contralateral, mas com maior sensação de alongamento na face posterior da perna esquerda, sobretudo na parte posterior do joelho. A adição de dorsiflexão do tornozelo aumenta a sensação de alongamento, sendo que este passa a ser sentido, sobretudo, na região postero-lateral do joelho (correspondente à região dos sintomas do utente), e a adição de flexão cervical aumenta ainda mais a sensação de alongamento supracitada.
<b>Quick scanning</b>	<b>Região torácica, lombar e sacro-ilíacas</b>	Não foram detectadas restrições ao nível da coluna torácica inferior, lombar ou sacro-ilíacas.
<b>Movimentos acessórios: Coluna lombar</b>	<b>PA's centrais e unilaterais</b>	Foram detectadas restrições nos movimentos PA unilaterais à esquerda em L3/L4, com ligeira dor (2/10). Os restantes níveis não apresentaram restrição ou dor à palpação.
<b>Teste dos polegares ascendentes</b>		Positivo à direita
<b>Teste de downing</b>		Íliaco direito em rotação anterior
<b>Avaliação do comprimento muscular do piriforme</b>		Sem alteração, por comparação com o membro contralateral.
<b>Avaliação do comprimento muscular do Psoas</b>		O utente refere que sente uma maior sensação de alongamento à direita, por comparação com o membro contralateral

Os resultados obtidos no exame objectivo permitem, à partida, excluir o joelho como origem dos sintomas, uma vez que todos os testes passivos, resistidos e funcionais são negativos (Cyriax & Cyriax, 2001; Maitland et al, 2007). Por outro lado, foram detectadas alterações na coluna lombar/ pélvis, e nos testes neurodinâmicos. A adição de manobras de sensibilização ao SLR não reproduz a dor do utente, mas produz uma sensação de alongamento na região correspondente à sintomatologia do utente, pelo que, provavelmente, existe uma contribuição importante do sistema nervoso para este problema. A sensação de alongamento aumenta quer com a dorsiflexão do tornozelo, quer com a flexão cervical, o que sugere uma disfunção de tensão. O facto de a inclinação lombar à

esquerda ser limitada (com dor e sensação de alongamento) é compatível com uma disfunção de tensão ou aderências da raiz nervosa (Shacklock, 2007). A região lombo-pélvica apresenta também alterações, que podem ou não estar relacionadas com o sistema nervoso. O íliaco direito está em rotação anterior; esta alteração de alinhamento pode ser secundária às retracções miofasciais resultantes da cicatriz abdominal, ou poderá estar associada a uma cadeia lesional, envolvendo o quadrante inferior (Bricot, 1999). Na coluna lombar, foi encontrada hipomobilidade ao nível de L3/L4 (PA's unilaterais à esquerda), o que poderá implicar uma hiper mobilidade nos níveis acima ou abaixo destes. Estas alterações podem ter como origem a falha posicional do íliaco direito, e a hiper mobilidade dos níveis adjacentes poderá ter como consequência lesão(ões) discais, que podem irritar ou comprimir a raiz nervosa e, deste modo, afectar o sistema nervoso periférico (Ricard, 2005).

### **Diagnóstico em Fisioterapia**

Disfunção de tensão do tecido nervoso, com uma possível contribuição da coluna lombar/pélvis, que apresenta alterações de mobilidade e alinhamento articular, bem com alterações miofasciais.

### **Prognóstico**

Os resultados obtidos com a avaliação sugerem que a sintomatologia advém essencialmente da coluna lombar/ sistema nervoso (Ricard, 2005; Shacklock, 2007). Esta disfunção é, predominantemente, mecânica (diminuição de mobilidade articular ao nível de L3/L4 e alteração da resposta do sistema nervoso à tensão), pelo que esta condição deverá responder ao tratamento de terapia manual. Além disso, a inexistência de sinais ou sintomas neurológicos, alterações posturais significativas e/ou lesão de ligamentos/ meniscos (ao nível do joelho), bem como a motivação do utente, constituem factores positivos, relativamente ao prognóstico para esta condição (Beattie & Nelson, 2007). Caso se confirme esta hipótese de diagnóstico, os resultados obtidos através do tratamento do tecido nervoso deverão ser evidentes ao fim de 2/3 sessões de tratamento (Shacklock, 2007). Espera-se que haja uma remissão total ou, pelo menos, significativa dos sintomas.

## **Plano de intervenção**

A intervenção será realizada tendo em conta os seguintes objectivos:

- Aumentar a mobilidade segmentar ao nível de L3/L4;
- Corrigir a falha posicional do Íliaco direito;
- Dessensibilizar e/ou melhorar as propriedades viscoelásticas do tronco nervoso acometido, promovendo a aceitação de tensão e conseqüente diminuição da sintomatologia;

**Frequência de tratamento:** Um tratamento por semana

### **1ª sessão**

Decidiu-se utilizar técnicas direccionadas para as restrições miofasciais encontradas, bem como técnicas articulares para correcção da falha posicional da sacro-íliaca direita e para ganho de mobilidade dos segmentos lombares hipomóveis. Uma vez que os sintomas são difíceis de reproduzir, e a situação não é severa nem irritável, decidiu-se utilizar técnicas de tensão neural, intercaladas com técnicas de deslizamento para diminuir a probabilidade de reacções latentes após o tratamento. Ainda assim, e como se trata da primeira sessão, optou-se por utilizar uma dose reduzida de tratamento neurodinâmico. O utente foi advertido para a possibilidade de exacerbação num período de 24 a 48 horas após o tratamento.

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na primeira sessão de tratamento estão descritos no quadro LII, e o plano de tratamento, bem como a descrição das técnicas utilizadas, está descrito nos quadros LIV, LV e LVI.

**Quadro LII.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na primeira sessão de tratamento.

<b>Parâmetros de avaliação</b>	<b>Antes do tratamento</b>	<b>Após o tratamento</b>
<b>Movimentos activos: Coluna lombar</b>	Ligeira diminuição de amplitude na inclinação lateral esquerda (menos 5°, por comparação com a inclinação direita), com sensação de alongamento/ ligeira dor à direita (2/10), na região lombar. Sem limitações de amplitude e/ou dor nos restantes movimentos.	Amplitude de inclinação esquerda completa, sem dor e/ou sensação de alongamento.
<b>Teste dos polegares ascendentes</b>	Positivo à direita	Negativo

## 2ª sessão

Nos dois dias após o tratamento, o utente refere ter ficado com ligeira dor na região postero-lateral do joelho (2/10), mesmo sem a realização de actividade desportiva. Esta dor apareceu duas ou três vezes e, segundo o utente, não estava relacionada com nenhum movimento ou actividade específica. No fim-de-semana, realizou um percurso de montanha mas teve de parar ao fim de 10/15 quilómetros, devido à presença de dor na região postero-lateral do joelho (6/10). Após o fim-de-semana, e até ao dia do tratamento, não voltou a treinar nem a sentir sintomatologia no joelho.

É possível que a exacerbação dos sintomas esteja relacionada com a utilização de técnicas de tensão neural ou com uma dose excessiva de tratamento para a primeira sessão (Shacklock, 2007). Ainda assim, o facto de o tratamento ter interferido nos sintomas do utente sugere que, efectivamente, o problema deste está ligado à coluna lombar e/ou sistema nervoso. Apesar da exacerbação, houve melhorias ao nível da coluna lombar (os movimentos activos deixaram de ser sintomáticos) e ao nível da sacro-ilíaca (os resultados dos testes mostram que houve uma correcção do alinhamento do ilíaco direito). Houve também melhorias no domínio da neurodinâmica, sugerindo que as técnicas utilizadas são as indicadas para o tratamento desta condição, ainda que possam ter sido utilizadas em dose excessiva (Shacklock, 2007). Estes resultados suportam a hipótese de um envolvimento da coluna lombar/ pélvis, bem como a existência de uma disfunção de tensão neural (Ricard, 2005; Shacklock, 2007). As técnicas direccionadas para o sistema nervoso

continuarão a ser realizadas tendo em conta os pressupostos definidos previamente (disfunção de tensão), mas serão alteradas de acordo com a evolução do quadro clínico do utente. As técnicas de tensão neural serão realizadas com precaução, para evitar uma exacerbação após tratamento. Decidiu-se prescrever apenas técnicas de deslize neural como exercício domiciliário, uma vez que estas são menos susceptíveis de provocar reacções latentes, e esperar até ao próximo tratamento para avaliar a resposta às técnicas de tensão (Shacklock, 2007).

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na primeira sessão de tratamento estão descritos no quadro LIII, e o plano de tratamento, bem como a descrição das técnicas utilizadas, está descrito nos quadros LIV, LV e LVI.

**Quadro LIII.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na segunda sessão de tratamento.

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento
Movimentos activos: Coluna lombar		Amplitudes completas e sem dor
Movimentos acessórios: Coluna lombar		Mantém ligeira restrição nos movimentos acessórios póstero-anteriores unilaterais à esquerda em L3/L4
Teste dos polegares ascendentes		Negativo
Teste de downing (à direita)		Negativo
Exame neurodinâmico	SLR (à direita)	Amplitude igual à do membro contralateral. Sensação de alongamento na região posterior da coxa (igual ao membro contralateral). A adição de dorsiflexão do tornozelo e flexão cervical aumenta a sensação de alongamento na região posterior da coxa. Foi realizado o mesmo teste no membro contralateral, e obtiveram-se os mesmos resultados.
	<i>Slump test:</i> Flexão do tronco, flexão cervical e extensão do joelho	Sensação de alongamento na região postero-lateral do joelho direito; ligeira limitação de amplitude, por comparação com o membro contralateral (cerca de 10/15°)

**Quadro LIV.** Técnicas utilizadas ao longo das sessões de tratamento

Técnicas de tratamento utilizadas		Sessões de tratamento				
		1ª sessão	2ª sessão	3ª sessão	4ª sessão	5ª sessão
Técnicas de tratamento direccionadas para os tecidos moles	Técnica de bombeio do Psoas direito					
	Técnica de músculo energia para o Psoas direito					
Técnicas articulares	Técnica de músculo energia para correcção de Ilíaco em rotação anterior					
	Thrust para correcção de ilíaco em rotação anterior com Kick (direita)					
	Mobilização acessória da coluna lombar					
Técnicas de tratamento direccionadas para os tecidos neurais	Técnica de deslize neural com duas extremidades					
	Técnica de tensão neural					
Exercícios domiciliários	Alongamento do Psoas direito;					
	Técnica de músculo energia para correcção de Ilíaco em rotação anterior					
	Técnica de deslize neural					
	Técnica de tensão neural					

**Quadro LV.** Modo de aplicação das técnicas articulares e de tecidos moles utilizadas ao longo do tratamento

<b>Técnica</b>		<b>Modo de aplicação</b>
Técnica de bombeio do Psoas direito (Chaitow & DeLany, 2006)		Até obter relaxamento muscular
Técnica de músculo energia para o Psoas direito (Chaitow & DeLany, 2006)		3 ciclos de 3 contracções (3 segundos cada).
Técnica de músculo energia para correcção de Íliaco em rotação anterior (Ricard, 2005)		3 ciclos de contracções isométricas. Em cada ciclo, realizam-se 3 contracções para adução da coxo-femoral, 3 contracções para extensão, e mais 3 contracções para adução ou extensão da coxo-femoral. Cada contracção isométrica tem a duração de 3 segundos.
Thrust para correcção de íliaco em rotação anterior com Kick (direita) (Ricard, 2005)		Manipulação articular da sacro-iliaca direita
Mobilização acessória da coluna lombar (Maitland et al, 2007)	1ª sessão	Grau III; 2 séries de 60 segundos em cada nível
	2ª sessão	Grau IV; 3 séries de 60 segundos em cada nível
	3ª sessão	Grau IV; 4 séries de 60 segundos em cada nível
Alongamento do Psoas direito		Alongamento mantido - Cerca de 30 segundos a 1 minuto – uma vez por dia
<b>Exercícios domiciliários</b>	Técnica de músculo energia para correcção de Íliaco em rotação anterior (Ricard, 2005)	3 ciclos de contracções isométricas. Em cada ciclo, realizam-se 3 contracções para adução da coxo-femoral, 3 contracções para extensão, e mais 3 contracções para adução ou extensão da coxo-femoral. Cada contracção isométrica tem a duração de 3 segundos – uma vez por dia

**Quadro LVI.** Modo de aplicação das técnicas neurodinâmicas utilizadas ao longo do tratamento

Técnica	Modo de aplicação	
Técnica de deslize neural com duas extremidades (Shacklock, 2007)	Membro inferior em SLR, sem dor ou sensação de alongamento	Dorsiflexão do tornozelo + extensão cervical e flexão plantar do tornozelo + flexão cervical ; 3 séries de 30 segundos (1ª sessão)
	Posicionamento em <i>slump</i> + extensão do joelho (sem provocar alongamento e/ou dor)	dorsiflexão do tornozelo + extensão cervical e flexão plantar do tornozelo + flexão cervical; 3 séries de 30/40 segundos na 2ª sessão e 4 séries de 60 segundos na 3ª sessão.
	Posicionamento em slump + dorsiflexão do tornozelo	Extensão do joelho + extensão cervical e flexão do joelho + flexão cervical (sem provocar dor ou sensação de alongamento); 4 séries de 60 segundos (4ª e 5ª sessão)
Técnica de tensão neural (Shacklock, 2007)	Técnica de tensão com uma extremidade	Membro inferior em SLR, sem dor ou sensação de alongamento - dorsiflexão/ flexão plantar do tornozelo até sentir ligeiro alongamento; 2 séries de 20 segundos (1ª sessão)
	Técnica de tensão com duas extremidades	Posicionamento em <i>slump</i> + flexão cervical + extensão do joelho; dorsiflexão/ flexão plantar do tornozelo, de modo a sentir uma ligeira sensação de alongamento na região postero-lateral do joelho; 2 séries de 10 segundos (2ª sessão)
		Posicionamento em slump + extensão do joelho; dorsiflexão do tornozelo + flexão cervical e flexão plantar do tornozelo + extensão cervical, de modo a sentir uma ligeira sensação de alongamento na região postero-lateral do joelho; 3 séries de 20 segundos (3ª sessão)
Exercícios domiciliários	1ª sessão	Posicionamento em slump + dorsiflexão do tornozelo; extensão do joelho + flexão cervical e flexão do joelho + extensão cervical, de modo a sentir uma ligeira sensação de alongamento na região postero-lateral do joelho; 3 séries de 20 segundos na 4ª sessão e 3 séries de 60 segundos na 5ª sessão
	2ª sessão	3 séries de 30 segundos por dia
	3ª sessão	3 séries de 30/40 segundos por dia
	4ª sessão	2 séries de 20 segundos por dia
	5ª sessão	4 séries de 60 segundos por dia
	3 séries de 20 segundos por dia	
	4 séries de 60 segundos por dia	
	3 séries de 20 segundos por dia	
	4 séries de 60 segundos por dia	
	3 séries de 60 segundos por dia	

### 3ª sessão

Após o tratamento, o utente não sentiu dor ou desconforto na coluna lombar e/ou joelho. Nesse fim-de-semana, realizou um percurso de cerca de 50 quilómetros sem sintomatologia, e durante a semana, realizou um treino (2/3 quilómetros), também sem sintomatologia. O utente mostra-se satisfeito, pois tem a percepção de que já melhorou significativamente.

Verificou-se que, após o último tratamento, não houve reacções latentes e, segundo o utente, houve inclusive uma melhoria significativa, pois foi capaz de realizar um percurso de 50 quilómetros sem que sentisse qualquer tipo de sintomatologia. Verificou-se também que as restrições segmentares se mantêm, ao nível da coluna lombar, mas houve um aumento de amplitude de extensão do joelho no *slump test*, o que sugere uma melhoria das propriedades viscoelásticas do tecido nervoso (Shacklock, 2007). Decidiu-se por isso manter o tratamento articular e neural, aumentando a dose de tratamento de ambos. Decidiu-se também incluir a técnica de tensão neural no plano de exercícios domiciliários, uma vez que a resposta ao último tratamento foi favorável, e não houve reacções latentes. Ainda assim, optou-se por prescrever uma dose um pouco mais reduzida (no que diz respeito aos exercícios domiciliários) por uma questão de precaução, de modo a minimizar o risco de reacções latentes (Shacklock, 2007).

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na primeira sessão de tratamento estão descritos no quadro LVII, e o plano de tratamento, bem como a descrição das técnicas utilizadas, está descrito nos quadros LIV, LV e LVI.

**Quadro LVII.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na terceira sessão de tratamento.

Parâmetros de avaliação	Antes do tratamento
Movimentos activos: Coluna lombar	Amplitudes completas e sem dor
Movimentos acessórios: Coluna lombar	Mantém ligeira restrição nos movimentos acessórios póstero-anteriores unilaterais à esquerda em L3/L4

**Quadro LVII (continuação).** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na terceira sessão de tratamento.

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento
<b>Exame neurodinâmico</b>	<b><i>Slump test: Flexão do tronco, flexão cervical e extensão do joelho</i></b>	Sensação de alongamento na região postero-lateral do joelho direito; sem limitação de amplitude, por comparação com o membro contralateral.

#### 4ª sessão

O utente refere que sentiu um ligeiro desconforto na região postero-lateral do joelho no dia do tratamento e no dia seguinte, que aparecia quer em movimento, quer em repouso. No 3º dia após o tratamento, realizou um percurso de montanha (cerca de 60/70 quilómetros) sendo que, nos últimos 10 minutos, teve de diminuir a velocidade, devido a uma sensação de desconforto e ligeira dor (2/10) no joelho. O utente refere que, apesar de os sintomas ainda aparecerem, são de menor intensidade, e não o obrigam a parar.

Apesar de o utente referir que sentiu algum desconforto na região postero-lateral do joelho, após o tratamento, verificou-se que a intensidade da dor associada à prática desportiva diminuiu, pelo que esta já não obriga o utente a interromper a actividade. Além disso, verificou-se um aumento na distância percorrida, o que sugere que o tratamento está a ser benéfico. Houve um aumento de mobilidade dos segmentos L3 e L4 sendo que, neste momento, já não existem restrições de mobilidade segmentar, pelo que se decidiu terminar o tratamento articular. Houve também uma melhoria ao nível do tecido nervoso, pois foi necessário introduzir a dorsiflexão do tornozelo, como manobra de sensibilização, para evidenciar as limitações de mobilidade e/ou extensibilidade dos tecidos neurais que ainda persistem. Decidiu-se por isso progredir no tratamento neural e aumentar a dose dos exercícios domiciliários (Shacklock, 2007).

Nota: o utente refere uma sensação de ‘picada’, na região lombar, ao realizar a técnica de tensão neural, que vai diminuindo com as repetições, até desaparecer.

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na primeira sessão de tratamento estão descritos no quadro LVIII, e o plano de tratamento, bem como a descrição das técnicas utilizadas, está descrito nos quadros LV e LVII.

**Quadro LVIII.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quarta sessão de tratamento.

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento
Movimentos activos: Coluna lombar		Amplitudes completas e sem dor
Movimentos acessórios: Coluna lombar		Sem restrição nos movimentos acessórios póstero-anteriores unilaterais à esquerda em L3/L4.
Exame neurodinâmico	<i>Slump test:</i> Flexão do tronco, flexão cervical e extensão do joelho	Sensação de alongamento na região posterior da coxa (igual ao membro contralateral); sem limitação de amplitude, por comparação com o membro contralateral.
	<i>Slump test:</i> Flexão do tronco, flexão cervical, dorsiflexão do tornozelo e extensão do joelho	Sensação de alongamento e ligeira dor (2/10) na região postero-lateral do joelho; ‘picada’ na região lombar (à direita); sem limitação de amplitude, por comparação com o membro contralateral

### 5ª sessão

Nota: A 5ª sessão foi realizada duas semanas após a 4ª, uma vez que o utente faltou ao tratamento

O utente refere que sentiu dor na região postero-lateral do joelho (1/10) e um ligeiro desconforto na região lombar (à direita) nos dias após o tratamento. No primeiro fim-de-semana após o tratamento, realizou um percurso de cerca de 50/60 quilómetros, sem sentir qualquer tipo de sintomas. No segundo fim-de-semana, realizou um percurso de cerca de

70 quilómetros, sendo que, a cerca de 5/10 quilómetros do final, apareceu um ligeiro desconforto no joelho, mas que não impediu o utente de concluir o percurso. Nesta última semana, aproveitou o facto de ter mais algum tempo livre para realizar dois treinos (cerca de 5 quilómetros cada um), sendo que não sentiu qualquer tipo de sintomas.

A dor e o desconforto sentidos na região lombar e postero-lateral do joelho, após tratamento, poderão consistir numa reacção adversa às técnicas de tensão neural (Shacklock, 2007). O utente refere que sentiu um desconforto na região postero-lateral do joelho, na fase final de um percurso de 70 quilómetros, mas não sentiu dor, o que reflecte uma melhoria considerável da condição clínica. Além disso, os resultados obtidos com o *slump test* evidenciam uma ligeira melhoria, comparativamente à última sessão (o utente já não sente dor nem ‘picadas’ na região lombar, apenas uma sensação de alongamento no final da amplitude de teste). Decidiu-se por isso manter o tratamento, aumentando a dose da técnica de tensão neural.

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na primeira sessão de tratamento estão descritos no quadro LIX, e o plano de tratamento, bem como a descrição das técnicas utilizadas, está descrito nos quadros LIV e LVI.

**Quadro LIX.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quinta sessão de tratamento.

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento
Exame neurodinâmico	<b>Slump test: Flexão do tronco, flexão cervical, dorsiflexão do tornozelo e extensão do joelho</b>	Sensação de alongamento na região postero-lateral do joelho; sem limitação de amplitude, por comparação com o membro contralateral

## 6ª sessão

O utente refere que sentiu apenas um ligeiro desconforto na região postero-lateral do joelho, no dia do tratamento, que desapareceu no dia seguinte. No fim-de-semana, realizou um percurso de montanha (cerca de 80 quilómetros). Sentiu algumas dores, em ambos os membros inferiores, que o utente atribui à ‘falta de treino’, mas não sentiu

qualquer sintomatologia no joelho direito. O utente mostra-se satisfeito, pois tem sentido melhorias significativas, e apesar de sentir, por vezes, um desconforto no joelho direito, refere que este é quase insignificante, pois não afecta a sua prática desportiva.

**Quadro LX.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na sexta sessão de tratamento.

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento
Exame neurodinâmico	Slump test: Flexão do tronco, flexão cervical, dorsiflexão do tornozelo e extensão do joelho	Sensação de alongamento na região posterior da coxa (igual ao membro contralateral); sem limitação de amplitude, por comparação com o membro contralateral.

O utente sentiu um desconforto na região póstero-lateral do joelho após o último tratamento, à semelhança do que aconteceu nas últimas sessões, possivelmente pela utilização de técnicas de tensão neural. Contudo, o utente refere que tem permanecido assintomático, conseguindo inclusive realizar os percursos que realizava previamente sem que a sintomatologia apareça. Não foram encontradas diferenças entre os dois membros inferiores na resposta ao *slump test* (tabela 10), o que sugere que já não existem alterações neurodinâmicas no membro inferior direito (Shacklock, 2007).

Considera-se por isso que foram alcançados os objectivos propostos, pelo que foi dada alta ao utente.

## Conclusão

A avaliação inicial evidenciou alterações articulares e miofasciais ao nível da coluna lombar/pélvis, bem como uma disfunção de tensão do sistema nervoso. Não foram encontradas alterações ao nível do joelho que pudessem justificar os sintomas do utente, pelo que se decidiu direccionar o tratamento para a região lombo-pélvica e para o tecido neural. Os resultados obtidos com esta abordagem, após cinco sessões de tratamento, foram satisfatórios (houve uma remissão quase total dos sintomas), e vieram confirmar as hipóteses de diagnóstico levantadas inicialmente.

Neste caso, a motivação e a adesão do utente ao plano de tratamento domiciliário foram fundamentais para a obtenção de resultados, pois permitiram colmatar as limitações inerentes à frequência reduzida dos tratamentos.

## Utente E

### História

A utente E, com 39 anos de idade, foi encaminhada para a fisioterapia pelo médico de família, com o diagnóstico de 'lombociatalgia direita'. As queixas da utente consistem em dor central na região lombo-sagrada, dor na região glútea direita e dor no membro inferior direito. A utente foi questionada acerca da localização concreta da dor no membro inferior, mas referiu que a mesma abrange a totalidade do membro (Figura 6).

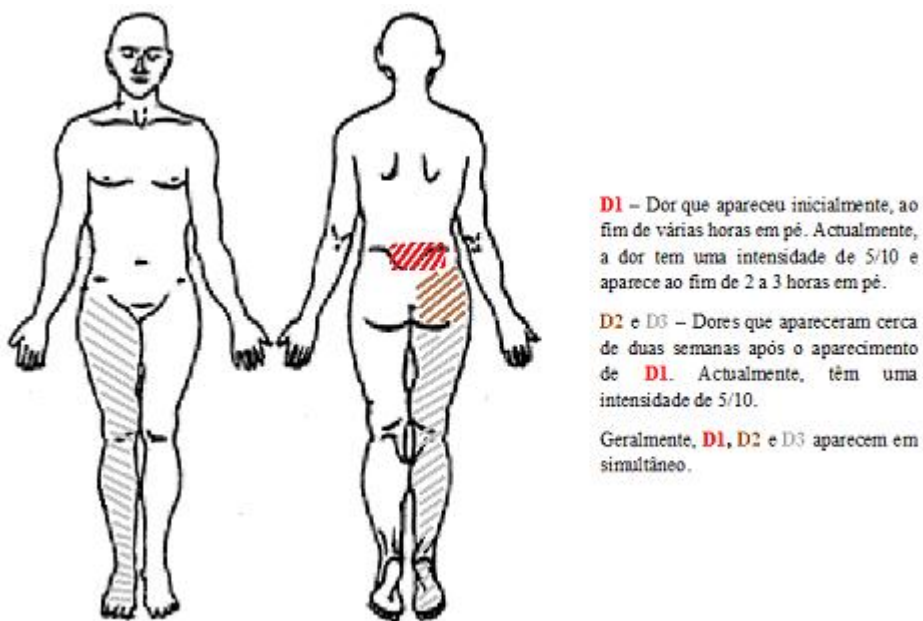


Figura 6. Body-chart

As queixas começaram cerca de quatro semanas antes do primeiro tratamento. No início, a dor surgia ao fim do dia na região lombar, após várias horas de pé a trabalhar. Progressivamente, a dor foi aumentando de intensidade e, cerca de duas semanas após o início dos sintomas, começou a irradiar para a região glútea e membro inferior direito. Na semana seguinte, teve consulta com o médico de família, que prescreveu medicação anti-inflamatória e referenciou a utente para a fisioterapia. Actualmente (uma semana após a consulta), a utente refere que sente dor lombar (5/10) e no membro inferior direito (5/10) após 2 ou 3 horas a pé, quando está no trabalho. Geralmente, as dores aparecem em simultâneo, e aliviam de imediato caso se sente ou se deite. Por vezes, ao subir e ao descer

escadas, a utente sente uma dor na região sacro-iliaca e no membro inferior direito (descrita como uma ‘guinada’), que aparece repentinamente e volta a desaparecer após cessar o movimento. Durante a noite e ao acordar não sente dor. A utente foi questionada acerca da presença de outros sintomas (parestesias, alterações de sensibilidade) e referiu que, além da dor, sente o membro inferior ‘pesado’.

A utente trabalha numa fábrica, e a sua função é engomar roupa. Esta tarefa é realizada de pé, durante várias horas, (cerca de 3 de manhã e 5-6 à tarde), com 2 pausas de manhã e 3 à tarde.

Não existem antecedentes de patologia músculo-esquelética (a utente refere que ‘sempre foi muito saudável’, e ‘nunca teve problemas de ossos’), nem outras condições clinicamente relevantes para esta situação.

### **Medicação**

Paracetamol + Tiocolquicosido [Adalgur N], 500 mg + 2 mg, comprimido, blister – 60 unidades

Posologia: 2 comprimidos de 8 em 8 horas enquanto tiver dores

### **Raciocínio clínico acerca da história**

Apesar de haver dor lombar, com irradiação para o membro inferior, a dor não segue a distribuição de um dermatomo específico, pelo que é pouco provável que exista uma radiculopatia e/ou patologia discal, ao nível da coluna lombar (Cyriax & Cyriax, 2001; Shacklock, 2007; Maitland et al, 2007). Além disso, a ausência de parestesias e/ou alterações de sensibilidade sugere que os sintomas não deverão estar relacionados com um síndrome compressivo (causado, por exemplo, por uma protusão ou hérnia discal lombar) (Schafer et al, 2009).

A distribuição dos sintomas pode apontar para um problema ao nível da sacro-iliaca, uma vez que esta possui uma inervação variada e extensa de L2 a S4 (Maitland et al, 2007). Além disso, alguns dos sintomas descritos pela utente (sensação de ‘perna pesada’ e

‘guinada’ na região da sacro-iliaca e membro inferior direito, ao subir e descer escadas) são típicos de uma disfunção sacro-iliaca (Cyriax & Cyriax, 2001; Maitland et al, 2007).

A ausência de dor nocturna sugere que não há um componente inflamatório importante neste problema (Silva & Woolf, 2010).

Parece haver uma componente postural neste problema, pois a sintomatologia aparece, sobretudo, com a manutenção prolongada da posição ortostática (McKenzie & May, 2003b). Pode também haver alterações no domínio do controlo motor (falta de estabilidade proximal quando realiza movimentos dos membros superiores) que justifiquem o aparecimento da sintomatologia ao realizar actividades que impliquem a manutenção da posição ortostática e o movimento dos membros superiores (como engomar) (Hodges & Richardson, 1996; Hodges, 2001).

Os dados obtidos através do exame subjectivo apontam, sobretudo, para uma disfunção sacro-ilíaca (Cyriax & Cyriax, 2001; Ricard, 2005; Maitland et al, 2007). Contudo, poderá existir inflamação de um tronco nervoso periférico, sem que haja compressão dos tecidos neurais, o que pode originar dor para o membro inferior, sem alterações de sensibilidade e/ou parestesias; além disso, existem estruturas, como as articulações zigapofisárias ou os discos intervertebrais, que podem originar dor irradiada para o membro inferior, pelo que a hipótese de existir um envolvimento da coluna lombar e/ou do tecido neural não pode ser totalmente descartada (Hall & Elvey, 2001; Schafer et al, 2009). É possível que a sintomatologia resulte de um problema isolado (lombar ou sacro-iliaca), ou que coexistam dois ou mais problemas que, neste caso, deverão estar relacionados entre si (uma lesão sacro-iliaca que levou a uma lesão compensatória da coluna lombar ou o oposto) (Ricard, 2005).

### **Planeamento do exame**

Esta situação possui um SIN moderado, e não se trata de uma situação irritável. Além disso, os dados obtidos no exame subjectivo sugerem que não existe uma componente inflamatória importante, razão pela qual esta situação pode ser avaliada de um modo mais aprofundado (Maitland et al, 2007). Serão avaliadas as articulações lombares e sacro-iliacas e os tecidos moles relacionados com estas estruturas bem como a integridade

das estruturas neurais do quadrante inferior, (Cyriax & Cyriax, 2001; Ricard, 2005; Maitland et al, 2007; Shacklock, 2007). Deverão ainda ser avaliadas outras estruturas que possam contribuir para este problema, como a charneira dorso-lombar, pois as fixações, nesta região, podem levar a hipermobilidades compensatórias na coluna lombar (Ricard, 2005). Caso exista uma falha posicional ao nível do íliaco, pode ser necessário avaliar todo o membro inferior (pé, joelho e coxo-femoral), pois esta falha poderá advir de uma cadeia lesional do membro inferior (Bricot, 1999; Ricard, 2005). As posturas/ movimentos que a utente realiza no trabalho devem também ser avaliados, para verificar se existem alterações posturais e/ou de controlo motor que possam contribuir para a sintomatologia da utente (Key, 2010).

### Exame objectivo

Os resultados obtidos com o exame objectivo são apresentados no quadro LX.

**Quadro LXI.** Resultados obtidos no exame objectivo

Parâmetros de avaliação		Resultados
Avaliação Postural	Frente	Joelho valgo (bilateral); Diminuição bilateral do arco interno do pé; Rotação medial da tibia (bilateral)
	Perfil	Ligeira anteriorização da cabeça; Rectificação da coluna torácica inferior; Hiperlordose lombar; Horizontalização do sacro
	Costas	Calcâneo valgo (bilateral); Joelho Valgo; Rotação medial de ambos os fémures
Marcha		Sem alterações
Observação		Não foram observadas alterações indicativas de patologia vascular e/ou linfática (cor, temperatura ou edema dos membros inferiores)
Movimentos activos: Coluna lombar	Flexão	Sem dor ou limitação de amplitude; Verificou-se que existe uma zona plana na coluna lombar (restrição da flexão dos segmentos lombares)
	Extensão	Dor central na região lombo-sagrada (3/10); Verificou-se hipermobilidade na junção lombo-sagrada, e hipomobilidade na lombar superior e charneira toraco-lombar;
	Inclinação à esquerda	Sensação de alongamento na região lombar (à direita); Sem limitação de amplitude
	Inclinação à direita	Ligeira dor no membro inferior direito (2/10); Sem limitação de amplitude

## Quadro LXI (continuação). Resultados obtidos no exame objectivo

Parâmetros de avaliação		Resultados
<b>Quick scanning - região torácica e lombar</b>		Hipomobilidades ao nível da coluna torácica inferior
<b>Movimentos acessórios: Coluna lombar</b>	<b>PA's lombares centrais e unilaterais</b>	Ligeiro desconforto e restrição nos PA's unilaterais à esquerda nos níveis L3/L4/L5
<b>Palpação</b>		Dor à palpação dos ligamentos sacro-ilíacos (à direita); Ligeira dor à palpação dos ligamentos ilio-lombares; <i>Trigger Points</i> e hipertonía ao nível do quadrado lombar à direita; Hipertonía dos paravertebrais na região lombar; Ligeira dor à palpação das espinhosas de L3 e L4;
<b>Exame neurológico</b>	<b>Força</b>	Sem alterações
	<b>Sensibilidade</b>	
	<b>Reflexos</b>	
<b>Exame neurodinâmico</b>	<b>SLR (teste padrão)</b>	Sensação de alongamento na região posterior da coxa; sem alterações, por comparação com o membro contralateral. A adição de manobras de sensibilização (dorsiflexão da tibio-társica, rotação medial e adução da coxo-femoral) aumentam a sensação de alongamento em ambos os membros
	<b>Slump test (teste padrão)</b>	Sensação de alongamento na região posterior de ambas as coxas e na torácica média.
<b>Teste de Gaenslen</b>		Positivo à direita – dor na região da sacro-iliaca direita, de intensidade 3/10 (END)
<b>'Thigh thrust test'</b>		Positivo à direita - dor na região da sacro-ilíaca de intensidade 4/10 (END)
<b>Teste dos polegares ascendentes</b>		Positivo à direita
<b>Teste de downing</b>		Iliaco direito em rotação anterior
<b>Avaliação do comprimento muscular do piriforme</b>		Sem alterações, por comparação com o membro contralateral.
<b>Avaliação do comprimento muscular do Psoas</b>		Sem alteração de comprimento muscular. No entanto, a utente refere que sente maior alongamento à direita, por comparação com o membro contralateral, e ligeira dor (2/10).
<b>Testes de mobilidade analítica: membro inferior direito</b>	<b>Coxo-femoral</b>	Sem alterações de mobilidade, por comparação com o membro contralateral
	<b>Joelho</b>	
	<b>Pé</b>	
<b>MWM para correcção da rotação anterior do ilíaco direito, no movimento de extensão lombar activa (Mulligan, 2004)</b>		Diminuição da dor na região lombo-sagrada (1/10) e aumento de amplitude.

Os resultados dos testes apontam para uma disfunção da sacro-iliaca (falha posicional em rotação anterior) (Ricard, 2005). O exame neurológico e o exame neurodinâmico não evidenciam alterações, pelo que se poderá descartar, à partida, um envolvimento das estruturas neurais (Shacklock, 2007). Relativamente aos movimentos activos da coluna lombar, a presença de sintomatologia na inclinação homolateral e na extensão são compatíveis com uma lesão sacro-ilíaca (Ricard, 2005; Maitland et al, 2007).

A sensação de alongamento na inclinação contralateral poder-se-á dever ao espasmo/hipertonía do quadrado lombar à direita. O facto de não haver sintomatologia associada ao movimento de flexão (nem ao movimento de retorno à posição neutra) suporta a hipótese de que, provavelmente, não há patologia discal ao nível da coluna lombar (Ricard, 2005). Ainda assim, foi encontrada restrição de mobilidade PA em alguns níveis da coluna lombar, bem como dor à palpação das apófises espinhosas de L3/L4 e dos ligamentos ilio-lombares. É possível, por isso, que haja lesões/ disfunções articulares na coluna lombar, ainda que sejam secundárias à disfunção sacro-iliaca (Ricard, 2005). O encurtamento/ hipertonia dos paravertebrais e do quadrado lombar à direita são compatíveis com uma lesão em rotação anterior do íliaco, pois são estes músculos que fixam este tipo de lesão. É necessário, por isso que, além das técnicas dirigidas à articulação, se realize também uma intervenção nestes músculos para que os resultados sejam duradouros (Ricard, 2005). É possível que o espasmo do Psoas esteja também relacionado com a coluna lombar, pois pode exercer uma tensão aumentada nas apófises transversas das vértebras onde se insere (à direita), traccionando-as no sentido anterior, e induzindo, por isso, uma rotação esquerda das mesmas. Esta hipótese é suportada pela restrição nos movimentos acessórios PA unilaterais à esquerda em L3/L4/L5.

### **Diagnóstico em Fisioterapia**

Os dados apontam para uma dor lombar com irradiação para o membro inferior de origem musculoesquelética, devido a alterações de mobilidade/ alinhamento articular e disfunção miofascial, ao nível da região lombo-pélvica.

### **Prognóstico**

O exame objectivo sugere que os sintomas advêm da existência de alterações articulares e miofasciais ao nível da coluna lombar e da sacro-ilíaca, sem envolvimento do tecido nervoso, o que constitui um factor favorável, no que diz respeito ao prognóstico para esta situação (Maitland et al, 2007). A actividade profissional da utente, por outro lado, pode contribuir para este problema, e a sua manutenção (que acaba por ser inevitável) pode condicionar a recuperação da utente e/ou aumentar a probabilidade de recidivas (Wilson,

2002). Ainda assim, a sintomatologia é relativamente recente (os primeiros sintomas apareceram há cerca de um mês), e não existe historial prévio de problemas lombares e/ou músculo-esqueléticos, o que constitui um factor favorável (Maitland et al, 2007; Beattie & Nelson, 2007). Espera-se, por isso, que haja uma remissão significativa (ou mesmo total) dos sintomas da região lombar e do membro inferior.

### **Plano de intervenção**

Foram definidos os seguintes objectivos:

- Corrigir o alinhamento da sacro-ilíaca direita;
- Normalizar o tónus/ comprimento muscular dos grupos musculares que fixam a lesão (Psoas/ quadrado lombar à direita e paravertebrais);
- Eliminar as restrições articulares da coluna lombar;
- Aumentar a mobilidade ao nível da torácica inferior/ charneira dorso-lombar.

**Frequência de tratamento:** Um tratamento por semana

### **1ª sessão**

Decidiu-se utilizar técnicas de tecidos moles direccionadas para as restrições miofasciais encontradas, bem como técnicas articulares direccionadas para a correcção do alinhamento da sacro-iliaca e para ganho de mobilidade segmentar da torácica inferior, charneira dorso-lombar e coluna lombar. Foi também prescrita uma técnica direccionada para a correcção do alinhamento da sacro-iliaca, para realização domiciliária, de modo a potenciar a manutenção dos resultados obtidos na sessão de tratamento. A utente foi ainda advertida para a possibilidade de haver uma ligeira exacerbação e/ou desconforto local num período de 24 a 48 horas após o tratamento.

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na primeira sessão de tratamento, estão descritos no quadro LXII.

**Quadro LXII.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na primeira sessão de tratamento

<b>Parâmetros de avaliação</b>		<b>Antes do tratamento</b>	<b>Após o tratamento</b>
<b>Movimentos activos: coluna lombar</b>	<b>Flexão</b>	Sem dor ou limitação de amplitude; Verificou-se que existe uma zona plana na coluna lombar (restrição da flexão dos segmentos lombares)	Sem dor ou limitação de amplitude; Mantém-se a restrição de flexão dos segmentos lombares.
	<b>Extensão</b>	Dor central na região lombo-sagrada (3/10); Verificou-se hiper mobilidade na junção lombo-sagrada, e hipomobilidade na lombar superior e charneira toraco-lombar;	Sem dor; A hiper mobilidade na junção lombo-sagrada e a hipomobilidade na lombar superior e charneira toraco-lombar mantém-se
	<b>Inclinação à direita</b>	Ligeira dor no membro inferior direito (2/10); Sem limitação de amplitude	Ligeira dor no membro inferior direito (1/10); Sem limitação de amplitude
	<b>Inclinação à esquerda</b>	Sensação de alongamento na região lombar (à direita); Sem limitação de amplitude	Ligeira diminuição da sensação de alongamento na região lombar (à direita); Sem limitação de amplitude
<b>Teste de Gaenslen</b>		Positivo à direita – dor na região da sacro-iliaca direita, de intensidade 3/10 (END)	Positivo à direita – ligeira dor na região da sacro-iliaca direita, de intensidade 1/10 (END)
<b>‘Thigh thrust test’ (à direita)</b>		Positivo à direita - dor na região da sacro-ilíaca de intensidade 4/10 (END)	Positivo; dor na região da sacro-ilíaca direita, de intensidade 2/10 (END)

**Quadro LXIII.** Técnicas utilizadas ao longo das sessões de tratamento

Técnicas de tratamento utilizadas		Sessões de tratamento								
		1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª
<b>Técnicas direccionadas para os tecidos moles</b>	Indução miofascial do sacro									
	Tratamento de <i>Trigger Points</i>									
	Técnica de bombeio do Psoas									
	Stretching do quadrado lombar									
	Técnica de músculo-energia para o Psoas									
	Stretching dos paravertebrais lombares									
	Stretching da coluna torácica inferior e charneira toraco-lombar									
	Mobilização acessória da coluna lombar									
<b>Técnicas articulares</b>	Thrust com Kick para Ilíaco em rotação anterior (à direita)									
	MWM para a sacro-ilíaca direita									
	Técnica de articulação com os pisiformes cruzados									
	Exercícios terapêuticos									
<b>Reeducação do controlo motor</b>	Auto-MWM para a sacro-ilíaca direita									
	Exercícios terapêuticos									

**Quadro LXIV.** Descrição das técnicas articulares e de tecidos moles utilizadas ao longo das sessões de tratamento

Técnica	Modo de aplicação		
Indução miofascial do sacro (Pilat, 2003)	7 a 15 repetições		
Tratamento de <i>Trigger Points</i> (Chaitow & DeLany, 2006)	Tratamento dos <i>trigger points</i> do quadrado lombar direito através de pressão isquémica .		
Técnica de bombeio do Psoas (Chaitow & DeLany, 2006)	Até obter relaxamento muscular		
Stretching do quadrado lombar (Ricard, 2003)	<i>Stretching</i> das porções ilio-costal, costo-lombar e ilio-lombar, até obter relaxamento muscular		
Técnica de músculo-energia para o Psoas (Chaitow & DeLany, 2006)	3 ciclos de 3 contrações (3 segundos cada)		
Stretching dos paravertebrais lombares (Ricard, 2003)	Até obter relaxamento muscular		
Stretching da coluna torácica inferior e charneira dorso-lombar (Ricard, 2003)	Até obter um aumento de mobilidade		
Mobilização acessória da coluna lombar (Maitland et al, 2007)	PA's unilaterais em L3, L4 e L5	1ª, 2ª e 3ª sessão	Grau III - 2 séries de 1 minuto em cada nível
	PA's unilaterais em L4 e L5	4ª e 5ª sessão	Grau III; 3 séries de 1 minuto em cada nível
Thrust com Kick para Íliaco em rotação anterior (à direita) (Ricard, 2005)	Manipulação articular da sacro-íliaca		
MWM para a sacro-íliaca direita (Mulligan, 2004)	Rotação posterior passiva do íliaco direito + extensão lombar activa na posição ortostática	1ª sessão	3 séries de 3 repetições
	Rotação posterior passiva do íliaco direito + inclinação à direita activa da coluna lombar na posição ortostática	2ª sessão	3 séries de 10 repetições
Técnica de articulação com os pisiformes cruzados (Ricard, 2003)	Mobilização postero-anterior dos níveis T9 a T12, até obter aumento de mobilidade (cerca de 30 segundos a 1 minuto em cada nível)		

## **2ª sessão**

A utente refere que se sentiu ‘bastante cansada’ após o primeiro tratamento, mas não houve aumento da sintomatologia nem qualquer outra reacção ao tratamento. Refere ainda que continua a ter dor na região lombar, glútea e no membro inferior. Quando questionada, referiu que a sintomatologia aparece após 2/3 horas em pé, tal como acontecia anteriormente, mas a intensidade da dor nas regiões supracitadas diminuiu, tendo passado de 5/10 para 3/10. Foi questionada ainda acerca da distribuição da dor, e referiu que a dor no membro inferior, quando aparece, se localiza apenas na parte posterior da coxa

O ‘cansaço’ mencionado pela utente poderá traduzir uma reacção latente, ligada aos efeitos do tratamento de terapia manual sobre o sistema nervoso autónomo (Delaney, Leong, Watkins & Brodie, 2002; Diego & Field, 2009). Isto pode ter acontecido devido à utilização de um número de técnicas relativamente elevado. Ainda assim, não houve exacerbação dos sintomas nem qualquer outra reacção após o tratamento. Houve melhoria em todos os movimentos activos sintomáticos da coluna lombar, bem como uma diminuição da dor nos testes direccionados para a sacro-iliaca, e uma normalização do tónus/ comprimento muscular do Psoas e do quadrado lombar. Mantém-se a falha posicional do íliaco direito em rotação anterior, bem como as restrições de mobilidade segmentar encontradas na coluna lombar e as restrições miofasciais encontradas no psoas, quadrado lombar e paravertebrais. Decidiu-se, por isso, manter o tratamento, aumentando apenas a dose da técnica MWM para a sacro-iliaca, uma vez que não houve reacções latentes ao tratamento (à excepção do ‘cansaço’ mencionado pela utente) (Mulligan, 2004). O movimento activo utilizado nesta técnica foi também alterado, uma vez que a extensão deixou de reproduzir qualquer tipo de sintomas, e a inclinação à direita reproduz a dor no membro inferior direito.

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na segunda sessão de tratamento, estão descritos no quadro LXV.

**Quadro LXV.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na segunda sessão de tratamento

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento	Após o tratamento
Movimentos activos: coluna lombar	Flexão	Sem dor ou limitação de amplitude; Mantém-se a restrição de flexão dos segmentos lombares	Sem dor ou limitação de amplitude; Ligeiro aumento de mobilidade em flexão dos segmentos lombares
	Extensão	Sem dor; Mantém-se a hipermobilidade na junção lombo-sagrada e a hipomobilidade na lombar superior e charneira toraco-lombar	Sem dor; Mantém-se a hipermobilidade na junção lombo-sagrada e a hipomobilidade na lombar superior e charneira toraco-lombar
	Inclinação à direita	Ligeira dor no membro inferior direito (1/10); sem limitação de amplitude	Sem dor ou limitações de amplitude em ambos os movimentos
	Inclinação à esquerda	Mantém uma ligeira sensação de alongamento na região lombar (à direita); Sem limitação de amplitude.	
Teste de Gaenslen		Positivo à direita – ligeira dor na região da sacro-iliaca direita, de intensidade 2/10 (END)	Negativo
'Thigh thrust test' (à direita)		positivo; dor na região da sacro-ílica direita, de intensidade 2/10 (END)	Negativo
Teste dos polegares ascendentes		Positivo à direita	
Teste de downing		Iliaco direito em rotação anterior	
Movimentos acessórios: coluna lombar	PA's lombares centrais e unilaterais	Mantém ligeiro desconforto e restrição nos PA's unilaterais à esquerda nos níveis L3/L4/L5	
Avaliação do comprimento muscular do Psoas		Mantém uma sensação de maior alongamento à direita, por comparação com o membro contralateral, mas sem dor	
MWM para correcção da rotação anterior do íliaco direito, no movimento de inclinação à direita da coluna lombar (Mulligan, 2004)		Sem dor e/ou desconforto no membro inferior direito	
Palpação		Dor à palpação dos ligamentos sacro-ilíacos (à direita); Ligeira dor à palpação dos ligamentos ilio-lombares; Hipertonia ao nível do quadrado lombar à direita, mas sem a presença de <i>trigger points</i> ; Hipertonia dos paravertebrais na região lombar	

### 3ª sessão

A utente refere que já sente algumas melhorias desde o início do tratamento; não tem sentido dor no membro inferior direito, mas mantém alguma dor na região lombar, que aparece após 2/3 horas de pé, e que tem uma intensidade de 2/10.

Verificou-se que os testes direccionados para a sacro-iliaca são negativos, o que sugere que já não deverá existir disfunção sacro-iliaca, sendo por isso provável que essa disfunção estivesse relacionada sobretudo com a dor no membro inferior direito. A sintomatologia na região lombar poderá ser justificada pela existência de restrições de mobilidade na coluna lombar e/ou hipermobilidade compensatória em L5-S1, sendo que as restrições encontradas na coluna torácica inferior e charneira dorso-lombar poderão contribuir também para a sintomatologia (Ricard, 2005; Maitland et al, 2007). O facto de a sintomatologia aparecer após 2/3 horas em pé poderá também estar relacionado com alterações posturais e/ou alterações de controlo motor da coluna lombar, o que pode explicar o facto de ainda não ter havido melhorias, relativamente a este parâmetro (McKenzie & May, 2003b; Page et al, 2010). De facto, foi encontrada uma hipermobilidade ao nível da junção lombo-sagrada associada, sobretudo, aos movimentos de extensão da coluna lombar, que pode estar relacionada com uma activação inadequada ou insuficiente dos estabilizadores locais (como o transversos do abdómen) e com a hipomobilidade em extensão dos níveis suprajacentes (Key, 2010). Decidiu-se, por isso, direccionar o tratamento para as restrições articulares segmentares da coluna torácica e lombar, e avaliar de um modo mais aprofundado as alterações de postura/ movimento que poderão contribuir para os sintomas da utente (Kisner & Colby, 2007; Page et al, 2010).

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na terceira sessão de tratamento, estão descritos no quadro LXVI.

**Quadro LXVI.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na terceira sessão de tratamento

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento	Após o tratamento
Movimentos activos: coluna lombar	Flexão	Sem dor ou limitação de amplitude; Mantém-se ligeira restrição de flexão dos segmentos lombares	Sem dor ou limitação de amplitude; Ligeira restrição de mobilidade em flexão dos segmentos lombares

**Quadro LXVI (continuação).** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na terceira sessão de tratamento

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento	Após o tratamento
Movimentos activos: coluna lombar	Extensão	Sem dor; Mantém-se a hipermobilidade na junção lombo-sagrada e a hipomobilidade na lombar superior e charneira toraco-lombar	Sem dor; Mantém-se a hipermobilidade na junção lombo-sagrada e a hipomobilidade na lombar superior e charneira toraco-lombar
Quick scanning (torácica e lombar)		Hipomobilidades ao nível da coluna torácica inferior	Hipomobilidade ao nível da coluna torácica inferior
Movimentos acessórios: coluna torácica e lombar	PA's lombares centrais e unilaterais	Mantém ligeira restrição nos PA's unilaterais à esquerda nos níveis L3/L4/L5	Mantém ligeira restrição nos PA's unilaterais à esquerda nos níveis L4/L5; sem restrição de mobilidade PA em L3
	PA's centrais na torácica inferior	Restrição de mobilidade entre os níveis T9 a T12	
Palpação		Sem dor à palpação dos ligamentos sacro-ilíacos (à direita); Sem dor à palpação dos ligamentos ilio-lombares; Sem alterações de tónus ou dor à palpação do quadrado lombar; Hipertonía dos paravertebrais na região lombar;	
<i>Single-leg stance Test</i>		Não se verificaram alterações de equilíbrio em apoio unipodal sobre o membro inferior direito, por comparação com o membro contralateral	
Elevação anterior dos membros superiores e extensão da coxo-femural + extensão do joelho em quadrupedia		Hipermobilidade em extensão na junção lombo-sagrada com a extensão da coxo-femural (bilateral)	
Palpação da contracção do transversos do abdómen (TrA), em decúbito dorsal		Verificou-se que a utente tem dificuldade em contrair e manter a contracção do TrA, com a manutenção de um padrão respiratório adequado	

Foi ainda pedido à utente que exemplificasse a postura em que trabalha (elevação anterior dos membros superiores na posição ortostática) e verificou-se um aumento da hiperlordose lombar com a elevação anterior dos membros superiores, sobretudo na junção lombo-sagrada.

O *Single-leg stance Test* foi utilizado, neste caso, devido à presença de disfunção sacro-iliaca. Seria de esperar uma instabilidade em apoio unipodal sobre o membro inferior

direito devido ao envolvimento da sacro-iliaca (Page et al, 2010), mas tal não se verificou. É possível que a correcção da falha posicional e das restrições miofasciais peri-articulares tenha permitido normalizar a relação tensão-comprimento da musculatura peri-articular, sendo esta a razão pela qual não se verificam alterações na estabilidade da hemi-pélvis e membro inferior direito.

Os resultados obtidos nos restantes testes sugerem a existência de alterações na activação do TrA, bem como a existência de instabilidade nos movimentos que induzem a extensão da coluna lombar (elevação anterior dos membros superiores e extensão das coxo-femorais). A hipermobilidade em extensão na junção lombo-sagrada, com a elevação dos membros superiores, poderá contribuir para a sintomatologia da utente, uma vez que esta é a postura que a utente mantém ao longo do seu horário de trabalho. Decidiu-se, por isso, adicionar a reeducação da estabilidade lombo-pélvica ao plano de tratamento (Kisner & Colby, 2007; Page et al, 2010).

### **Plano de intervenção**

Nesta fase os objectivos foram reformulados, tendo sido definidos os seguintes objectivos:

- Eliminar as restrições segmentares ao nível da torácica inferior, charneira dorso-lombar e coluna lombar;
- Normalizar o tónus da musculatura hipertónica (paravertebrais lombares);
- Promover a uma activação adequada do TrA;
- Promover o aumento de estabilidade estática e dinâmica (nos movimentos que induzem a extensão da coluna lombar);
- Promover a transferência da aprendizagem dos esquemas motores supracitados para a actividade profissional da utente.

O plano de tratamento, bem como a descrição das técnicas utilizadas, está descrito nos quadros LXIII, LXIV e LXVII.

**Quadro LXVII.** Descrição dos exercícios terapêuticos utilizados ao longo das sessões de tratamento.

Descrição do procedimento			Sessões
Anteversão/retroversão da pélvis e retracção/protracção da coluna cervical + ensino da posição neutra da coluna cervical e lombar e correcção do alinhamento da cintura escapular (Comerford & Mottram, 2001) – cerca de 5 minutos	Em quadrupedia		3 <sup>a</sup> e 4 <sup>a</sup> sessão
	Sentada		6 <sup>a</sup> sessão
	Em pé, encostada à parede		7 <sup>a</sup> sessão
Ensino da contracção do TrA em decúbito dorsal e em quadrupedia (10 repetições de 10 segundos, em cada uma das posições) (Comerford & Mottram, 2001; Kisner & Colby, 2007; Page et al, 2010)			3 <sup>a</sup> e 4 <sup>a</sup> sessão
Elevação anterior dos membros superiores com a manutenção da contracção do TrA e da posição neutra da coluna lombar (Kisner & Colby, 2007); 3 séries de 10 repetições para cada membro superior (no caso de movimento alternado) ou 3 séries de 20 repetições (quando o movimento dos membros superiores é realizado em simultâneo)	Movimento alternado dos membros superiores	Em quadrupedia	Posição inicial – 90° de elevação anterior; posição final – 140/150° de elevação anterior
	Movimento simultâneo dos membros superiores	Sentada	Posição inicial – 0° de elevação anterior; posição final – 60/70° de elevação anterior
		Em pé, encostada à parede	Posição inicial – 0° de elevação anterior; posição final – 120/130° de elevação anterior
	Extensão das coxo-femorais + extensão do joelho (movimento alternado dos membros inferiores), com a manutenção da contracção do TrA e da posição neutra da coluna lombar, em quadrupedia (Kisner & Colby, 2007); 3 séries de 10 repetições para cada membro inferior		Em pé, sem apoio
posição inicial – 90° flexão; posição final – 30° de flexão			Posição inicial – 0° de elevação anterior; posição final – 90° de elevação anterior
Adução/ abdução horizontal dos membros superiores em simultâneo (posição inicial – 90° de elevação anterior), com a manutenção da contracção do TrA e da posição neutra da coluna lombar (3 séries de 20 repetições) (Comerford & Mottram, 2001; Kisner & Colby, 2007) (3 séries de 20 repetições)		posição inicial – 90° flexão; posição final – 0° de flexão	5 <sup>a</sup> sessão
		posição inicial – 90° flexão; posição final – 0° de flexão	6 <sup>a</sup> e 7 <sup>a</sup> sessão
<b>Exercícios domiciliários</b>	Os exercícios realizados nas sessões de tratamento foram prescritos para realização domiciliária com uma frequência diária, e utilizando a mesma dose que foi utilizada nas sessões de tratamento.	Em pé, encostada à parede	8 <sup>a</sup> sessão
		Em pé, sem apoio	9 <sup>a</sup> sessão

**4ª sessão**

A utente refere que não tem sentido dor no membro inferior direito, mas ainda sente dor lombar após algumas horas em pé, de intensidade 2/10. Refere ainda que tem realizado os exercícios todos os dias à noite, depois de chegar do trabalho.

Foram encontradas algumas dificuldades na realização dos exercícios prescritos na última sessão, pelo que se decidiu manter os procedimentos, corrigindo apenas as falhas na realização dos exercícios (Comerford & Mottram, 2001). Houve uma ligeira melhoria desde a última sessão (diminuição da hipertonia dos paravertebrais e aumento de mobilidade dos segmentos lombares hipomóveis), mas não houve melhorias na intensidade na dor lombar ou no tempo que esta demora a aparecer. Neste momento, o tratamento está a ser direccionado sobretudo para a reeducação da estabilidade lombo-pélvica, com o objectivo de modificar os esquemas motores existentes, que poderão contribuir para a sintomatologia; espera-se, por isso, que a evolução seja lenta, e que a diminuição da sintomatologia se torne evidente apenas ao fim de algumas sessões de tratamento. Decidiu-se manter as técnicas direccionadas para as restrições da coluna torácica e lombar, aumentando ligeiramente a dose de tratamento articular da coluna lombar.

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quarta sessão de tratamento, estão descritos no quadro LXVIII.

**Quadro LXVIII.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quarta sessão de tratamento

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento	Após o tratamento
Quick scanning (torácica e lombar)		Hipomobilidade ao nível da coluna torácica inferior	Aumento da mobilidade ao nível da coluna torácica inferior, mantendo ainda ligeiras restrições
Movimentos acessórios: coluna torácica e lombar	PA's lombares centrais e unilaterais	Mantém ligeira restrição nos PA's unilaterais à esquerda nos níveis L4/L5	Mantém ligeira restrição nos PA's unilaterais à esquerda nos níveis L4 e L5
Palpação		Sem hipertonia ou dor à palpação dos paravertebrais na região lombar	

**Quadro LXVIII (continuação).** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quarta sessão de tratamento

<b>Parâmetros de avaliação</b>	<b>Antes do tratamento</b>	<b>Após o tratamento</b>
<b>Contração do TrA em decúbito dorsal e quadrupedia</b>	Verificou-se alguma dificuldade em contrair TrA mantendo um padrão respiratório adequado, e em identificar a posição neutra da coluna cervical e lombar.	

### 5ª sessão

A utente refere que os sintomas se mantêm inalterados, e que a dor lombar continua a aparecer com a manutenção da posição ortostática, ao fim de 2/3 horas.

Apesar de não ter havido uma diminuição da sintomatologia, verificou-se que a utente é capaz de realizar uma activação adequada do TrA. Decidiu-se, por isso, progredir nos exercícios de reeducação da estabilidade lombo-pélvica, adicionando os movimentos das extremidades que induzem a instabilidade na junção lombo-sagrada (elevação anterior dos membros superior e extensão da coxo-femoral) (Comerford & Mottram, 2001, Kisner & Colby, 2007). Decidiu-se também manter as técnicas de tratamento articular, uma vez que ainda se mantêm as restrições de mobilidade segmentar da coluna torácica e lombar.

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quinta sessão de tratamento, estão descritos no quadro LXIX.

**Quadro LXIX.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quinta sessão de tratamento

<b>Parâmetros de avaliação</b>	<b>Antes do tratamento</b>	<b>Após o tratamento</b>
<b>Quick scanning (torácica e lombar)</b>	Mantêm-se ligeiras restrições de mobilidade ao nível da coluna torácica inferior	Mantém ligeira restrição de mobilidade postero-anterior ao nível da coluna torácica inferior

**Quadro LXIX (continuação).** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na quinta sessão de tratamento

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento	Após o tratamento
Movimentos acessórios: coluna torácica e lombar	PA's lombares centrais e unilaterais	Mantém ligeira restrição nos PA's unilaterais à esquerda nos níveis L4/L5	Sem restrições de mobilidade segmentar
Contração do TrA em decúbito dorsal e quadrupedia		verifica-se que a utente é capaz de activar e manter a contração do TrA, mantendo um padrão respiratório adequado, em ambas as posições	

### 6ª sessão

A utente refere que tem sentido dor lombar, de intensidade 2/10 (END), que aparece após algumas horas em pé, mas houve um ou dois dias em que sentiu dor apenas no final do dia. Refere ainda que tem realizado os exercícios diariamente, à excepção do fim-de-semana, por falta de tempo.

A descrição da utente acerca do comportamento dos sintomas sugere que houve uma ligeira melhoria, relacionada com o tempo necessário para o aparecimento da dor lombar, com a manutenção da posição ortostática. Esta melhoria poderá estar relacionada com o aumento da mobilidade segmentar ao nível de L3, L4 e L5 ou com uma melhoria no padrão de activação do TrA. Uma vez que ainda se mantêm ligeiras restrições ao nível da coluna torácica inferior, decidiu-se manter as técnicas articulares direccionadas para esses níveis. Decidiu-se ainda manter o exercício em quadrupedia com movimento dos membros inferiores, uma vez que a utente ainda demonstra algumas dificuldades na sua realização, e progredir na reeducação da estabilidade lombo-pélvica com o movimento dos membros superiores, uma vez que a utente já é capaz de realizar o exercício em quadrupedia sem dificuldades (Comerford & Mottram, 2001; Kisner & Colby, 2007).

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na sexta sessão de tratamento, estão descritos nos quadro LXX.

**Quadro LXX.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na sexta sessão de tratamento

Parâmetros de avaliação		Antes do tratamento	Após o tratamento
<b>Quick scanning (torácica e lombar)</b>		Mantêm-se ligeiras restrições de mobilidade ao nível da coluna torácica inferior	Sem restrições de mobilidade segmentar ao nível da coluna torácica inferior
<b>Movimentos acessórios: coluna torácica e lombar</b>	<b>PA's lombares centrais e unilaterais</b>	Sem restrições de mobilidade	
<b>Elevação anterior dos membros superiores em quadrupedia</b>		Verificou-se que a utente é capaz de realizar o movimento mantendo a posição neutra da coluna lombar e a contracção do TrA	
<b>Extensão das coxo-femorais em quadrupedia</b>		Verificou-se alguma dificuldade na manutenção da posição neutra da coluna lombar com a extensão da coxo-femoral (quando o movimento é realizado até à posição neutra desta última)	

### 7ª sessão

A utente refere que já sente algumas melhorias desde que começou a realizar os exercícios. Durante a semana, houve 2 ou 3 dias em que não sentiu dor e, nos outros dias, sentiu apenas uma ligeira dor ao fim do dia, de intensidade 2/10.

Apesar de a intensidade da dor se manter, a frequência com que esta aparece é menor e, quando aparece, é apenas ao fim do dia, o que evidencia uma melhoria que poderá estar relacionada com melhor controlo da estabilidade lombo-pélvica. Não foram encontradas restrições de mobilidade segmentar, pelo que se decidiu terminar o tratamento articular. Decidiu-se manter o exercício em quadrupedia com movimento dos membros inferiores, uma vez que a utente ainda demonstra algumas dificuldades na sua realização, e aumentar a amplitude de movimento dos membros superiores no exercício de reeducação da estabilidade lombopélvica, na posição de sentada. Decidiu-se também iniciar a reeducação da estabilidade lombo-pélvica na posição ortostática, de forma a potenciar a

transferência da aprendizagem de esquemas motores para a actividade profissional da utente (Comerford & Mottram, 2001).

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na sétima sessão de tratamento, estão descritos no quadro LXXI.

**Quadro LXXI.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na sétima sessão de tratamento

<b>Parâmetros de avaliação</b>	<b>Antes do tratamento</b>
<b>Quick scanning (torácica e lombar)</b>	Sem restrições de mobilidade segmentar
<b>Extensão das coxo-femorais em quadrupedia</b>	Verificou-se alguma dificuldade na manutenção da posição neutra da coluna lombar com a extensão da coxo-femoral
<b>Elevação anterior dos membros superiores na posição de sentada</b>	Verificou-se que a utente é capaz de realizar o movimento mantendo a posição neutra da coluna lombar e a contracção do TrA.

### **8ª sessão**

A utente refere que não tem sentido dor lombar, exceptuando um ou dois dias, em que sentiu um ligeiro desconforto/dor (1/10) ao fim do dia. Refere ainda que tem realizado os exercícios diariamente, à excepção do fim-de-semana.

Houve uma diminuição da intensidade da dor e da frequência com que esta aparece. Verificou-se que a utente é capaz de realizar correctamente os exercícios prescritos na última sessão, pelo que se decidiu progredir para a realização de exercícios de reeducação lombo-pélvica em pé, com movimento dos membros superiores, para deste modo ir de encontro às posturas/movimentos realizados pela utente na sua actividade profissional e que, provavelmente, estão relacionados com a sintomatologia lombar (Comerford & Mottram, 2001).

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na oitava sessão de tratamento, estão descritos no quadro LXXII.

**Quadro LXXII.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na oitava sessão de tratamento

<b>Parâmetros de avaliação</b>	<b>Antes do tratamento</b>
<b>Contração do TrA em pé, encostada à parede</b>	Verificou-se que a utente é capaz de realizar uma contração adequada do TrA, com a manutenção da posição neutra da coluna lombar.
<b>Extensão das coxo-femorais em quadrupedia</b>	Verificou-se que a utente é capaz de realizar o movimento mantendo a posição neutra da coluna lombar e a contração do TrA.
<b>Elevação anterior dos membros superiores na posição de sentada</b>	Verificou-se que a utente é capaz de realizar o movimento mantendo a posição neutra da coluna lombar e a contração do TrA.

### 9ª sessão

A utente refere que não tem sentido dor lombar. Ainda assim, houve um ou dois dias em que sentiu um ligeiro desconforto (descrito pela utente como um ‘peso’) ao fim do dia, nessa região. A utente refere que esta sensação de desconforto, que sente por vezes ao final do dia na região lombar, já a acompanha há vários anos, mas considera que este desconforto é normal, pois passa muitas horas em pé no local de trabalho.

Houve uma diminuição da intensidade da dor (a utente refere que já não sente dor, apenas um desconforto), sendo que a frequência com que aparecem os sintomas se mantém inalterada, e verificou-se que a utente é capaz de realizar correctamente os exercícios prescritos na última sessão, pelo que se decidiu progredir na reeducação da estabilidade lombo-pélvica.

Os resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na nona sessão de tratamento, estão descritos no quadro LXXIII.

**Quadro LXXIII.** Resultados obtidos com os procedimentos de avaliação realizados na nona sessão de tratamento

<b>Parâmetros de avaliação</b>	<b>Antes do tratamento</b>
Elevação anterior dos membros superiores na posição ortostática, encostada à parede	Verificou-se que a utente é capaz de realizar o movimento mantendo a posição neutra da coluna lombar e a contração do TrA.
Adução/ abdução horizontal dos membros superiores na posição ortostática, encostada à parede	Verificou-se que a utente é capaz de realizar o movimento mantendo a posição neutra da coluna lombar e a contração do TrA.

A sintomatologia actual corresponde à que já existia previamente a este episódio que motivou o tratamento de fisioterapia. É possível que estes sintomas tenham sido omitidos inadvertidamente pela utente, no momento da realização da anamnese, por esta os considerar irrelevantes; de facto, o modo como estes sintomas são descritos leva a crer que a sua intensidade é reduzida, bem como a frequência com que se manifestam. Segundo a utente, estes sintomas já apareceram há alguns anos, pelo que a sua remissão poderá não ser possível ou ser limitada, devido a mecanismos de sensibilização do sistema nervoso central. A resolução do problema actual da utente e o retorno ao nível prévio constitui, por isso, um critério de alta. Verificou-se que a sintomatologia decorrente do problema actual desapareceu, mantendo-se apenas um ligeiro desconforto que aparece esporadicamente na região lombar, ao fim do dia (tal como acontecia previamente), pelo que se decidiu dar alta à utente, uma vez que os objectivos foram alcançados com sucesso.

## **Conclusão**

A avaliação inicial evidenciou alterações articulares e miofasciais ao nível da coluna lombar e da sacro-ilíaca, compatíveis com a sintomatologia apresentada pela utente. Deste modo, numa primeira fase, a intervenção foi direccionada para estas alterações. Contudo, a avaliação mais aprofundada acerca da postura/movimento evidenciou também alterações na estabilidade lombo-pélvica, que podiam contribuir para a sintomatologia da utente, pelo que o tratamento, numa segunda fase, enfatizou a reeducação da estabilidade lombo-pélvica, associada a diversos movimentos e/ou actividades. Esta abordagem permitiu alcançar os objectivos definidos inicialmente (remissão dos sintomas relacionados com o problema actual e retorno ao nível prévio) e foi dada alta à utente após nove sessões de tratamento.

Este caso ilustra uma possibilidade de articulação entre diferentes modelos/estratégias de intervenção, com o objectivo de intervir nos diversos domínios que poderão contribuir para a sintomatologia apresentada, potenciando deste modo os resultados obtidos com o tratamento de Fisioterapia.

## Bibliografia

- Baker A (2000). Medical problems in road cycling. In Gregor R, Conconi F (Eds.). *Road cycling*. Oxford: Blackwell Science Ltd.
- Beattie P, Nelson R (2007). Evaluating research studies that address prognosis for patients receiving physical therapy care: a clinical update. *Physical Therapy*, 87(11), 1527-1535
- Behrsin J, Maguire K. (1986) Levator scapulae action during shoulder movement. A possible mechanism of shoulder pain of cervical origin. *Australian Journal of Physiotherapy*, 32, 101–106.
- Bogduk N (1994), Innervation and pain patterns of the cervical spine. In Grant R (Eds.). *Physical Therapy of the Cervical and Thoracic Spine* (2<sup>nd</sup> Ed.). New York: Churchill Livingstone.
- Bricot B. (1999). *Posturologia*. São Paulo: Ícone
- Chaitow L, DeLany J (2006). *Aplicación clínica de las Técnicas Neuromusculares – Tomo II – Extremidades inferiores*. Badalona: Editorial Paidotribo
- Chaitow L, DeLany J (2006b). *Aplicación clínica de las Técnicas Neuromusculares – Tomo I – Parte superior del cuerpo* (1<sup>a</sup> Ed.). Badalona: Editorial Paidotribo
- Chauhan S, Peckham T, Turner R (2003). Impingement syndrome associated with whiplash injury. *Journal of Bone and Joint Surgery (British Volume)*, 85(3), 408-410
- Clay J, Pounds D (2008). *Basic clinical massage therapy – Integrating anatomy and treatment* (2<sup>nd</sup> Ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins
- Comerford M, Mottram S (2001) Functional stability re-training: principles and strategies for managing mechanical dysfunction. *Manual Therapy*, 6(1), 3-14
- Cyriax J, Cyriax P (2001). *Cyriax's Illustrated Manual of Orthopaedic Medicine* (2<sup>nd</sup> Ed.). Edinburgh: Butterworth-Heinemann
- Delaney J, Leong K, Watkins A, Brodie D (2002). The short-term effects of myofascial trigger points massage therapy on cardiac autonomic tone in healthy subjects. *Journal of Advanced Nursing*, 37(4), 364-371
- Diego M, Field T (2009). Moderate pressure massage elicits a parasympathetic nervous system response. *International Journal of Neuroscience*, 119(5), 630-638

- Evjenth O, Hamberg J (2002). *Muscle stretching in manual therapy – A clinical manual (the extremities)* (5<sup>th</sup> Ed.). Alfta: Alfta Rehab Forlag
- Exelby L (2002). The Mulligan concept: Its application in the management of spinal conditions. *Manual Therapy*, 7(2), 64-70
- Fagarasanu M, Kumar S (2003). Shoulder musculoskeletal disorders in industrial and office work. *Journal of musculoskeletal research*, 7(1), 1-14
- Femstrom E, Ericson M (1996). Upper-arm elevation during office work. *Ergonomics*, 39, 1221-1230
- Greenfield B, Catlin P, Coats P, Green E, McDonald J, North C (1995). Posture in patients with shoulder overuse injuries and healthy individuals. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 21, 287-95.
- Hall T, Elvey R (2001). Evaluation and treatment of neural tissue pain disorders. In Donatelli R, Wooden M (Eds.). *Orthopedic Physical Therapy* (3<sup>rd</sup> Ed) New York: Churchill Livingstone
- Harris K, Heer D, Roy T, Santos D, Whitman J, Wainner R. (2005). Reliability of a Measurement of Neck Flexor Muscle Endurance. *Physical Therapy*, 85, 1349-1355
- Hartman L (2001). *Handbook of Osteopathic Technique*. (3<sup>rd</sup> Ed.) Cheltenham: Nelson Thornes Ltd
- Hodges P (2001). Changes in motor planning of feedforward postural responses of the trunk muscles in low back pain. *Experimental Brain research*, 141(2), 261-266
- Hodges P, Richardson C (1996). Inefficient muscular stabilization of the lumbar spine associated with low back pain; a motor control evaluation of transversus abdominis. *Spine*, 21(22), 2640-2650
- Jull G, Sterling M, Falla D, Treleaven J, O’Leary S (2008). *Whiplash, headache, and neck pain; Research-based directions for physical therapies*. Philadelphia: Churchill Livingstone
- Key J (2010). *Back pain: A movement problem – A clinical approach incorporating relevant research and practice*. Edinburgh: Churchill Livingstone
- Kibler B (1998). The role of the scapula in athletic shoulder function. *American Journal of sports medicine*, 26(2), 325-339
- Kisner C, Colby L (2007). *Therapeutic exercise: foundations and techniques*, 5th ed. Philadelphia: FA Davies Company. 2007
- Kristjansson E, Jonsson H (2002). Is the sagittal configuration of the cervical spine changed in women with chronic whiplash syndrome? A comparative computer-assisted radiographic assessment. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 25(9), 550-555

- Lipman A (2004). *Pain management for primary care clinicians*. Bethesda: American Society Of Health-System Pharmacists
- Luchetti R (2007). Etiopathogenesis. In Luchetti R, Amadio P (Eds.). *Carpal Tunnel Syndrome*. Heidelberg: Springer
- Maitland G, Hengeveld, E, Banks K, English K (2007), *Maitland manipulação vertebral (7ª Edição)*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Mayoux-Benhamou M, Revel M, Vallee C (1994). Longus colli has a postural function on cervical curvature. *Surgical and Radiologic Anatomy*, 16, 367-371
- McKenzie R, May S(2006). *The cervical & thoracic spine mechanical diagnosis & therapy – Volume two* (2<sup>nd</sup> Ed.) New Zealand: Spinal Publications New Zealand Ltd
- McKenzie R, May S (2003). *The lumbar spine: mechanical diagnosis & therapy – Volume one* (2<sup>nd</sup> Ed.) New Zealand: Spinal Publications New Zealand Ltd
- McKenzie R, May S (2003b). *The lumbar spine: mechanical diagnosis & therapy – Volume two* (2<sup>nd</sup> Ed.) New Zealand: Spinal Publications New Zealand Ltd
- Mottram M (1997), Dynamic stability of the scapula. *Manual Therapy*, 2(3), 123-131
- Muddu B, Umaar R, Kim W, Zenios M, Brett I, Sharma Y (2005). Whiplash injury of the shoulder: is it a distinct clinical entity? *Acta Orthopaedica Belgica*, 71(4), 385-387
- Mulligan B. (2004), *Manual Therapy: “NAGS”, “SNAGS”, “MWMS” etc.* (5th Ed.) Wellington: Plane View Services Ltd
- Nagrle A, Herd C, Ganvir S, Ramteke G (2009). Cyriax physiotherapy versus phonophoresis with supervised exercise in subjects with lateral epicondylalgia: a randomized clinical trial. *The journal of manual & manipulative therapy*. 17(3), 171-178
- Page P, Frank C, Lardner R.(2010). *Assessment and treatment of muscle imbalance – The Janda approach*. Champaign: Human Kinetics
- Panjabi M, Nibu K, Cholewicki J (1998). Whiplash injuries and the potential for mechanical instability. *European Spine Journal*, 7, 484-492
- Paungmali A, O’Leary S, Souvlis T, Vicenzino B (2003). Hypoalgesic and sympathoexcitatory effects of mobilization with movement for lateral epicondylalgia. *Physical Therapy*, 83(4), 374-383.
- Pilat A (2003). *Terapias miofasciales. Inducción miofascial – Aspectos teóricos y aplicaciones clínicas*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España

Postacchini F (1999). *Lumbar Disc Herniation*. Ljubjana: Springer Wien New York.

Ricard F (2007). *Tratamiento osteopático de las algias del ráquis torácico*. Madrid: Editorial Médica Panamericana

Ricard F (2008). *Tratamiento Osteopático de las algias de origen cervical: cervicalgias, hérnias discales, torticolis, neuralgias cervicobraquiales, cefaleas, migrañas, vértigos*. Madrid: Editorial Médica Panamericana

Ricard F (2005). *Tratamiento osteopático de las algias lombopélvicas* (3ª Ed.) Madrid: Editorial Médica Panamericana

Ricard F (2003). *Tratamiento osteopático de las lumbalgias y lumbociáticas por hernias discales*. Madrid: Editorial Médica Panamericana

Riffaud L, Morandi X, Godey B, Brassier, Guegan Y, Darnault P, Scarabin J (1999). Anatomic bases for the compression and neurolysis of the deep branch of the radial nerve in the radial tunnel. *Surgical and radiologic anatomy*. 21(4), 229-233

Ruhe A, Fejer R, Walker B (2011). Altered postural sway in patients suffering from non-specific neck pain and whiplash associated disorder – A systematic review of the literature. *Chiropratic & Manual Therapies*, 19, 13

Russell B. (2008). Carpal Tunnel Syndrome and the “double crush” hypothesis: a review and implications for chiropratic. *Chiropratic & Osteopathy*, 16(2), 1-9

Schafer A, Hall T, Briffa K (2009). Classification of low back-related leg pain: A proposed patho-mechanism-based approach. *Manual Therapy*, 14, 222-230

Shacklock M (2007). *Neurodinâmica Clínica: uma nova abordagem de tratamento da dor e da disfunção musculoesquelética*. Rio de Janeiro: Elsevier.

Silva J, Woolf A (2010). *Rheumatology in Practice*. London: Springer-Verlag London Ltd

Simons D, Travell J, Simons L. (1999). *Myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual - Volume 1*. (2<sup>nd</sup> ed.). Baltimore: Williams & Wilkins

Teys P, Bisset L, Vicenzino B (2008). The initial effects of a Mulligan’s mobilization with movement technique on range of movement and pressure pain threshold in pain-limited shoulders. *Manual Therapy*, 13(1), 37-42

Vicenzino B, Collins D, Wright A (1996). The initial effects of a cervical spine manipulative physiotherapy treatment on the pain and dysfunction of lateral epicondylalgia. *Pain*, 68, 69-74

Walker-bone K, Cooper C (2005). Hard work never hurt anyone – or did it? A review of occupational associations with soft tissue musculoskeletal disorders of the neck and upper limb. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 64, 1112-1117

Waugh E (2005). Lateral epicondylagia or epicondylitis: What's in a name? *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 35, 200-202

Wilson A (2002). *Effective management of musculoskeletal injury – A clinical ergonomics approach to prevention, treatment and rehabilitation*. Edinburgh: Churchill Livingstone

Woodhouse A, Vasseljen O (2008). Altered motor control patterns in whiplash and chronic neck pain. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 9, 90

Yung E, Asavasopon S, Godges J (2010). Screening for head, neck, and shoulder pathology in patients with upper extremity signs and symptoms. *Journal of hand therapy*, 23, 173-186.

## Conclusão

As condições em que este estágio foi realizado foram favoráveis à aquisição de diversas competências. Por um lado, houve a necessidade de estabelecer, de um modo autónomo, um diagnóstico em Fisioterapia, bem como um plano de intervenção, o que estimulou o desenvolvimento de competências relacionadas com o raciocínio clínico e o processo de tomada de decisão; por outro lado, o facto de as sessões serem individuais e terem uma duração de 30 minutos a uma hora, permitiu explorar os diversos modelos e estratégias de intervenção em Terapia Manual Ortopédica, bem como os procedimentos de avaliação (subjectivos e objectivos) necessários para a realização de um diagnóstico diferencial. Apesar das limitações inerentes à frequência das sessões de tratamento, o contacto com esta realidade clínica permitiu desenvolver uma grande parte das competências preconizadas pelo plano curricular, e permitiu, pelo contacto com uma grande variedade de patologias do foro músculo-esquelético, a aquisição de padrões de reconhecimento, o que constitui uma condição *sine qua non* para a *expertise* clínica em Terapia Manual Ortopédica.

# **Anexos**

# **Anexo I**

## **Declaração de consentimento**

# DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Considerando a "Declaração de Helsínquia" da Associação Médica Mundial  
(Helsínquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996 e Edimburgo 2000)

*'Efectividade da Terapia Manual Ortopédica no tratamento de dor neuropática do quadrante inferior, por sensibilização do sistema nervoso periférico - Estudo de Caso'*

**Eu, abaixo-assinado, (nome completo do voluntário),**

Sergio Paulo de Sousa Medeiros

compreendi a explicação que me foi fornecida acerca da sua situação clínica e da investigação que se tenciona realizar, bem como do estudo em que será incluído. Foi-me dada oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias, e de todas obtive resposta satisfatória.

Tomei conhecimento de que, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsínquia, a informação ou explicação que me foi prestada versou os objectivos, os métodos, os benefícios previstos, os riscos potenciais e o eventual desconforto. Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de recusar a todo o tempo a sua participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo na assistência que lhe é prestada.

Por isso, consinto que lhe seja aplicado o método, o tratamento ou o inquérito proposto pelo investigador.

Data: 07 / Junho / 2011

Assinatura do voluntário: Sergio Paulo de Sousa Medeiros

O Investigador responsável:

**Nome:** Paulo Ricardo Rodrigues Sousa

**Assinatura:** Paulo Ricardo Rodrigues Sousa

# **Anexo II**

## **Índice de incapacidade de Oswestry para a lombalgia – 1ª sessão**

# Índice de Incapacidade de Oswestry Para a Lombalgia

Código:

Idade 35 Data de nascimento \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Sexo M Data de hoje \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Posto de trabalho \_\_\_\_\_ Estado civil \_\_\_\_\_

Nome G \_\_\_\_\_

Só deve preencher este questionário se sentir alguma dor na região lombar

Pontuação:

Há quanto tempo tem dor de costas?.....Anos.....Meses.....semanas...

Por favor responda a todas as secções, e assinale em cada secção apenas um X e que se aplique ao seu caso.

## Secção 1 – Intensidade da dor.

- A minha dor é de ligeira a moderada: não preciso tomar analgésicos.
- A dor é má, mas consigo viver sem tomar analgésicos.
- Os analgésicos dão um alívio completo à dor.
- Os analgésicos dão um alívio moderado à dor.
- Os analgésicos dão pouco alívio à dor.
- Os analgésicos não têm efeito sobre a dor.

## Secção 2 – Cuidados Pessoais (lavar-se, vestir-se, etc.)

- Posso normalmente cuidar de mim próprio, sem aumentar a minha dor.
- Posso normalmente cuidar de mim próprio, mas isto aumenta a minha dor.
- É doloroso cuidar de mim próprio e eu sou lento e cuidadoso.

Necessito de alguma ajuda, mas consigo fazer a maioria dos meus cuidados pessoais.

Necessito de alguma ajuda diária na maior parte dos aspectos dos cuidados pessoais.

Não consigo vestir-me; lavo-me com dificuldade; permaneço na cama.

## Secção 3 – Levantar pesos

Consigo levantar grandes pesos sem aumentar a minha dor.

Consigo levantar grandes pesos mas isso aumenta a minha dor.

A dor faz com que eu não levante grandes pesos do chão, mas consigo se eles tiverem adequadamente posicionados, eg, numa mesa.

A dor faz com que eu não consiga levantar grandes pesos, mas consigo levantar pesos ligeiros se estiverem convenientemente posicionados.

Só consigo levantar pesos muito leves.

Não consigo levantar nem transportar quaisquer pesos.

## Secção 4 – Marcha

Consigo andar tanto quanto eu desejo.

A dor faz com que eu não ande mais do que 1Km.

A dor faz com que eu não ande mais do que ½ Km.

A dor faz com que eu não ande mais do que 250m.

Só posso andar se usar uma bengala ou canadianas.

Passo a maior parte do meu dia numa cadeira ou na cama.

## Secção 5 – Sentado

Posso sentar-me em qualquer cadeira durante o tempo que eu quiser.

Só posso sentar-me na minha cadeira favorita, mas todo o tempo que eu quiser.

A dor faz com que eu não me consiga sentar mais do 1h

A dor faz com que eu não me consiga sentar mais do 30m.

A dor faz com que eu não me consiga sentar mais do que 10 minutos.

A dor nunca me deixa sentar.

# Índice de Incapacidade de Oswestry Para a Lombalgia

## Secção 6 – Em pé

- Posso estar de pé o tempo que eu quiser sem aumentar a minha dor.
- Posso estar em pé o tempo que eu quiser, mas isto aumenta a minha dor.
- A dor faz com que eu não consiga estar de pé, mais que uma hora.
- A dor faz com que eu não consiga estar em pé, mais do que meia hora.
- A dor faz com que eu não consiga estar em pé, mais do que 10 minutos.
- A dor nunca me deixa em pé.

## Secção 7 – Dormir

- A dor não me impede de dormir bem.
- Durmo bem, mas só se tomar medicamentos.
- Mesmo quando tomo medicamentos durmo menos de 6 h.
- Mesmo quando tomo medicamentos durmo menos de 4 h.
- Mesmo quando tomo medicamentos durmo menos de 2 h.
- A dor impede-me completamente de dormir.

## Secção 8 – Vida Sexual

- A minha vida sexual é normal e não aumenta a minha dor.
- A minha vida sexual é normal mas aumenta a minha dor.
- A minha vida sexual é quase normal mas é muito dolorosa.

- A minha vida sexual é gravemente restringida pela dor.
- A minha vida sexual quase que não existe devido a dor.
- A dor faz com que não tenha qualquer vida sexual.

## Secção 9 – Vida Social

- A minha vida social é normal e não aumenta a minha dor.
- A minha vida social é normal mas aumenta o grau de dor.
- A dor afecta a minha vida social limitando apenas os meus interesses mais enérgicos (dança, etc.).
- A dor restringiu a minha vida social e não saio com tanta frequência.
- A dor restringiu a minha vida social à minha casa.
- Não tenho qualquer vida social devido a dor.

## Secção 10 – Viajar

- Posso viajar para qualquer lado sem aumentar a minha dor.
- Posso viajar para qualquer lado, mas isso aumenta a minha dor.
- A dor é má, mas consigo viajar mais de 2 horas.
- A dor restringe-me a viagens com menos de 1 hora.
- A dor limita-me a viagens necessárias com menos de 30 minutos.
- A dor impede-me de viajar excepto para ir ao médico do hospital.

Responda somente se tiver dor irradiada para a perna.

Há quanto tempo tem dor na perna? \_\_\_\_\_ Anos \_\_\_\_\_ Meses \_\_\_\_\_ Semanas \_\_\_\_\_

COMENTÁRIOS: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

# **Anexo III**

## **Índice de incapacidade de Oswestry para a lombalgia – 5ª sessão**

# Índice de Incapacidade de Oswestry Para a Lombalgia

Código:

Idade 35 Data de nascimento \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_ Data de hoje \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Posto de trabalho \_\_\_\_\_ Estado civil \_\_\_\_\_

Nome E \_\_\_\_\_

Só deve preencher este questionário se sentir alguma dor na região lombar

Pontuação:

Há quanto tempo tem dor de costas?.....Anos.....Meses.....semanas...

Por favor responda a todas as secções, e assinale em cada secção apenas um X e que se aplique ao seu caso.

## Secção 1 – Intensidade da dor.

- A minha dor é de ligeira a moderada: não preciso tomar analgésicos.
- A dor é má, mas consigo viver sem tomar analgésicos.
- Os analgésicos dão um alívio completo à dor.
- Os analgésicos dão um alívio moderado à dor.
- Os analgésicos dão pouco alívio à dor.
- Os analgésicos não têm efeito sobre a dor.

## Secção 2 – Cuidados Pessoais (lavar-se, vestir-se, etc.)

- Posso normalmente cuidar de mim próprio, sem aumentar a minha dor.
- Posso normalmente cuidar de mim próprio, mas isto aumenta a minha dor.
- É doloroso cuidar de mim próprio e eu sou lento e cuidadoso.

- Necessito de alguma ajuda, mas consigo fazer a maioria dos meus cuidados pessoais.
- Necessito de alguma ajuda diária na maior parte dos aspectos dos cuidados pessoais.
- Não consigo vestir-me; lavo-me com dificuldade; permaneço na cama.

## Secção 3 – Levantar pesos

- Consigo levantar grandes pesos sem aumentar a minha dor.
- Consigo levantar grandes pesos mas isso aumenta a minha dor.
- A dor faz com que eu não levante grandes pesos do chão, mas consigo se eles tiverem adequadamente posicionados, eg, numa mesa.

- A dor faz com que eu não consiga levantar grandes pesos, mas consigo levantar pesos ligeiros se estiverem convenientemente posicionados.
- Só consigo levantar pesos muito leves.
- Não consigo levantar nem transportar quaisquer pesos.

## Secção 4 – Marcha

- Consigo andar tanto quanto eu desejo.
- A dor faz com que eu não ande mais do que 1Km.
- A dor faz com que eu não ande mais do que ½ Km.
- A dor faz com que eu não ande mais do que 250m.
- Só posso andar se usar uma bengala ou canadianas.
- Passo a maior parte do meu dia numa cadeira ou na cama.

## Secção 5 – Sentado

- Posso sentar-me em qualquer cadeira durante o tempo que eu quiser.
- Só posso sentar-me na minha cadeira favorita, mas todo o tempo que eu quiser.
- A dor faz com que eu não me consiga sentar mais do 1h
- A dor faz com que eu não me consiga sentar mais do 30m.
- A dor faz com que eu não me consiga sentar mais do que 10 minutos.
- A dor nunca me deixa sentar.

## Índice de Incapacidade de Oswestry Para a Lombalgia

### Secção 6 – Em pé

- Posso estar de pé o tempo que eu quiser sem aumentar a minha dor.
- Posso estar em pé o tempo que eu quiser, mas isto aumenta a minha dor.
- A dor faz com que eu não consiga estar de pé, mais que uma hora.
- A dor faz com que eu não consiga estar em pé, mais do que meia hora.
- A dor faz com que eu não consiga estar em pé, mais do que 10 minutos.
- A dor nunca me deixa em pé.

### Secção 7 – Dormir

- A dor não me impede de dormir bem.
- Durmo bem, mas só se tomar medicamentos.
- Mesmo quando tomo medicamentos durmo menos de 6 h.
- Mesmo quando tomo medicamentos durmo menos de 4 h.
- Mesmo quando tomo medicamentos durmo menos de 2 h.
- A dor impede-me completamente de dormir.

### Secção 8 – Vida Sexual

- A minha vida sexual é normal e não aumenta a minha dor.
- A minha vida sexual é normal mas aumenta a minha dor.
- A minha vida sexual é quase normal mas é muito dolorosa.

- A minha vida sexual é gravemente restringida pela dor.
- A minha vida sexual quase que não existe devido a dor.
- A dor faz com que não tenha qualquer vida sexual.

### Secção 9 – Vida Social

- A minha vida social é normal e não aumenta a minha dor.
- A minha vida social é normal mas aumenta o grau de dor.
- A dor afecta a minha vida social limitando apenas os meus interesses mais enérgicos (dança, etc.).
- A dor restringiu a minha vida social e não saio com tanta frequência.
- A dor restringiu a minha vida social à minha casa.
- Não tenho qualquer vida social devido a dor.

### Secção 10 – Viajar

- Posso viajar para qualquer lado sem aumentar a minha dor.
- Posso viajar para qualquer lado, mas isso aumenta a minha dor.
- A dor é má, mas consigo viajar mais de 2 horas.
- A dor restringe-me a viagens com menos de 1 hora.
- A dor limita-me a viagens necessárias com menos de 30 minutos.
- A dor impede-me de viajar excepto para ir ao médico do hospital.

Responda somente se tiver dor irradiada para a perna.

Há quanto tempo tem dor na perna? \_\_\_\_\_ Anos \_\_\_\_\_ Meses \_\_\_\_\_ Semanas \_\_\_\_\_

COMENTÁRIOS: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

# **Anexo IV**

## **Índice de incapacidade de Oswestry para a lombalgia – 8 semanas após o final do tratamento**

# Índice de Incapacidade de Oswestry Para a Lombalgia

Código:

Idade 35 Data de nascimento     /     /     Sexo     Data de hoje     /     /    

Posto de trabalho     Estado civil    

Nome B

Só deve preencher este questionário se sentir alguma dor na região lombar

Pontuação:

Há quanto tempo tem dor de costas?.....Anos.....Meses.....semanas...

Por favor responda a todas as secções, e assinale em cada secção apenas um X e que se aplique ao seu caso.

## Secção 1 – Intensidade da dor.

- A minha dor é de ligeira a moderada: não preciso tomar analgésicos.
- A dor é má, mas consigo viver sem tomar analgésicos.
- Os analgésicos dão um alívio completo à dor.
- Os analgésicos dão um alívio moderado à dor.
- Os analgésicos dão pouco alívio à dor.
- Os analgésicos não têm efeito sobre a dor.

## Secção 2 – Cuidados Pessoais (lavar-se, vestir-se, etc.)

- Posso normalmente cuidar de mim próprio, sem aumentar a minha dor.
- Posso normalmente cuidar de mim próprio, mas isto aumenta a minha dor.
- É doloroso cuidar de mim próprio e eu sou lento e cuidadoso.

- Necessito de alguma ajuda, mas consigo fazer a maioria dos meus cuidados pessoais.
- Necessito de alguma ajuda diária na maior parte dos aspectos dos cuidados pessoais.
- Não consigo vestir-me; lavo-me com dificuldade; permaneço na cama.

## Secção 3 – Levantar pesos

- Consigo levantar grandes pesos sem aumentar a minha dor.
- Consigo levantar grandes pesos mas isso aumenta a minha dor.
- A dor faz com que eu não levante grandes pesos do chão, mas consigo se eles tiverem adequadamente posicionados, eg, numa mesa.

- A dor faz com que eu não consiga levantar grandes pesos, mas consigo levantar pesos ligeiros se estiverem convenientemente posicionados.
- Só consigo levantar pesos muito leves.
- Não consigo levantar nem transportar quaisquer pesos.

## Secção 4 – Marcha

- Consigo andar tanto quanto eu desejo.
- A dor faz com que eu não ande mais do que 1Km.
- A dor faz com que eu não ande mais do que ½ Km.
- A dor faz com que eu não ande mais do que 250m.
- Só posso andar se usar uma bengala ou canadianas.
- Passo a maior parte do meu dia numa cadeira ou na cama.

## Secção 5 – Sentado

- Posso sentar-me em qualquer cadeira durante o tempo que eu quiser.
- Só posso sentar-me na minha cadeira favorita, mas todo o tempo que eu quiser.
- A dor faz com que eu não me consiga sentar mais do 1h
- A dor faz com que eu não me consiga sentar mais do 30m.
- A dor faz com que eu não me consiga sentar mais do que 10 minutos.
- A dor nunca me deixa sentar.

## Índice de Incapacidade de Oswestry Para a Lombalgia

### Secção 6 – Em pé

- Posso estar de pé o tempo que eu quiser sem aumentar a minha dor.
- Posso estar em pé o tempo que eu quiser, mas isto aumenta a minha dor.
- A dor faz com que eu não consiga estar de pé, mais que uma hora.
- A dor faz com que eu não consiga estar em pé, mais do que meia hora.
- A dor faz com que eu não consiga estar em pé, mais do que 10 minutos.
- A dor nunca me deixa em pé.

### Secção 7 – Dormir

- A dor não me impede de dormir bem.
- Durmo bem, mas só se tomar medicamentos.
- Mesmo quando tomo medicamentos durmo menos de 6 h.
- Mesmo quando tomo medicamentos durmo menos de 4 h.
- Mesmo quando tomo medicamentos durmo menos de 2 h.
- A dor impede-me completamente de dormir.

### Secção 8 – Vida Sexual

- A minha vida sexual é normal e não aumenta a minha dor.
- A minha vida sexual é normal mas aumenta a minha dor.
- A minha vida sexual é quase normal mas é muito dolorosa.

- A minha vida sexual é gravemente restringida pela dor.
- A minha vida sexual quase que não existe devido a dor.
- A dor faz com que não tenha qualquer vida sexual.

### Secção 9 – Vida Social

- A minha vida social é normal e não aumenta a minha dor.
- A minha vida social é normal mas aumenta o grau de dor.
- A dor afecta a minha vida social limitando apenas os meus interesses mais enérgicos (dança, etc.).
- A dor restringiu a minha vida social e não saio com tanta frequência.
- A dor restringiu a minha vida social à minha casa.
- Não tenho qualquer vida social devido a dor.

### Secção 10 – Viajar

- Posso viajar para qualquer lado sem aumentar a minha dor.
- Posso viajar para qualquer lado, mas isso aumenta a minha dor.
- A dor é má, mas consigo viajar mais de 2 horas.
- A dor restringe-me a viagens com menos de 1 hora.
- A dor limita-me a viagens necessárias com menos de 30 minutos.
- A dor impede-me de viajar excepto para ir ao médico do hospital.

Responda somente se tiver dor irradiada para a perna.

Há quanto tempo tem dor na perna? \_\_\_\_\_ Anos \_\_\_\_\_ Meses \_\_\_\_\_ Semanas \_\_\_\_\_

COMENTÁRIOS: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_