



Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto

Instituto Politécnico do Porto

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Efectividade de um programa de Fisioterapia na
Radiculopatia Cervical – Estudo de Caso

SOFIA DANIELA CUNHA TEIXEIRA

Dissertação submetida à Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de **Mestre em Fisioterapia** – especialização em **Terapia Manual Ortopédica**, realizada sob orientação científica de Isabel Moura Bessa (Professora adjunta – Área Técnico-Científica da Fisioterapia)

Outubro de 2011

AGRADECIMENTOS

Este relatório é o resultado de um extenso trabalho e no qual coloquei todo o meu empenho e afeição. Apesar de ter um carácter individual, há pessoas sem as quais não seria possível e por isso estas palavras são apenas um breve reconhecimento.

À minha família por todo o apoio e incentivo em todas as etapas deste longo percurso; aos meus utentes e, em especial, aqueles que aceitaram voluntariamente participar neste trabalho e sempre se mostraram disponíveis para me ajudar; aos profissionais que trabalham comigo diariamente e que facilitaram o meu trabalho bem como a todos os meus professores e colegas que, directa ou indirectamente, me ajudaram a realizar este trabalho.

Um agradecimento especial à minha orientadora pelo auxílio e disponibilidade durante o período de estágio e na elaboração deste trabalho.

Quero prestar o meu reconhecimento a todos aqueles que não mencionei mas que de alguma forma contribuíram para enriquecer este estudo.

... A todos o meu muito obrigado!

ÍNDICE GERAL

Introdução	1
I - Estudo de Caso	
1.1 - Resumo.....	3
1.2 - Revisão Bibliográfica.....	5
1.3 - Metodologia	9
1.4 - Conclusão.....	26
1.5 - Referências Bibliográficas	27
II - Fichas Clínicas	
2.1 - Ficha Clínica 2	31
2.2 - Ficha Clínica 3	49
2.3 - Ficha Clínica 4	63
2.4 - Ficha Clínica 5	73
2.5 - Ficha Clínica 6	88
Conclusão	103
Referências Bibliográficas	104
Anexos	111

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

Abd. – Abdução

Dta. – Direita

Dto. – Direito

Esq. - Esquerda

Inc. – Inclinação

Mts. – Metros

Min. – Minuto

Rep. – Repetições

Rot. – Rotação

Seg. - Segundos

ÍNDICE DE SIGLAS

AVD's – Atividades de Vida Diária

DASH - *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand*

DD – Decúbito Dorsal

DV – Decúbito Ventral

EVA – Escala Visual Analógica

FNM – Fuso Neuromuscular

IIC – Índice de Incapacidade Cervical

KOS-ADLS – *Knee Outcome Survey - Activities of Daily Living Scale*

MTP – Massagem Transversal Profunda

MS – Membro Superior

MWM – *Mobilisation With Movement*

OTG – Órgãos Tendinosos de Golgi

RM – Ressonância Magnética

SNC – Sistema Nervoso Central

TAC – Tomografia Axial Computorizada

TENS – Estimulação Eléctrica Transcutânea

VAS – *Visual Analogic Scale*

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro I.....	7
Quadro II	7
Quadro III.....	14
Quadro IV.....	22
Quadro V	24
Quadro VI.....	42
Quadro VII.....	43
Quadro VIII	45
Quadro XIX	46
Quadro X	57
Quadro XI.....	59
Quadro XII.....	60
Quadro XIII	61
Quadro XIV	70
Quadro XV	71
Quadro XVI.....	83
Quadro XVII.....	84
Quadro XVIII	98
Quadro XIX	99
Quadro XX	100

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela I.....	36
Tabela II.....	44
Tabela III	46
Tabela IV	48
Tabela V	78
Tabela VI.....	84
Tabela VII.....	85

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	10
Figura 2.....	14
Figura 3.....	14
Figura 4.....	15
Figura 5.....	15
Figura 6.....	23
Figura 7.....	23
Figura 8.....	31
Figura 9.....	34
Figura 10.....	34
Figura 11.....	36
Figura 12.....	36
Figura 13.....	47
Figura 14.....	49
Figura 15.....	51
Figura 16.....	58
Figura 17.....	58
Figura 18.....	59
Figura 19.....	63
Figura 20.....	64
Figura 21.....	65
Figura 22.....	71
Figura 23.....	71
Figura 24.....	73
Figura 25.....	75
Figura 26.....	76
Figura 27.....	79
Figura 28.....	79
Figura 29.....	85
Figura 30.....	85
Figura 31.....	88
Figura 32.....	91
Figura 33.....	91
Figura 34.....	91
Figura 35.....	101

INTRODUÇÃO

No âmbito do Mestrado em Fisioterapia, opção Terapia Manual Ortopédica, foi realizado um estágio na Clínica Fisiátrica de Fafe de Março a Agosto de 2011.

A Clínica Fisiátrica de Fafe, situada em Fafe, recebe utentes das várias áreas de intervenção da Fisioterapia, sendo que as patologias do foro músculo-esquelético apresentam maior prevalência.

O estágio permitiu consolidar os conteúdos abordados durante o período lectivo bem como todo o processo de raciocínio clínico e possibilitou a aplicação das diferentes técnicas aprendidas. Os casos apresentados são do foro neuromúsculo-esquelético e incluem todo o processo de raciocínio e análise crítica dos achados e das técnicas aplicadas. Foram aplicados questionários (que se encontram em anexo) para avaliar a evolução do tratamento com a devida autorização de todos os seus autores. A selecção dos utentes baseou-se na pertinência do caso clínico, na variedade das estruturas aparentemente envolvidas, na possibilidade de aplicar as técnicas estudadas e ainda nos utentes que aceitaram, voluntariamente, participar. Todos os utentes assinaram um Termo de Consentimento Informado autorizando a sua inclusão neste relatório.

A abordagem incluiu a experiência clínica anterior aliada à fundamentação teórica das técnicas e à habilidade para as executar e consistiu na aplicação de técnicas de terapia manual através de massagens, mobilizações e de exercícios terapêuticos com vista à reintegração no seu quotidiano sem limitações funcionais. A componente psicossocial foi bastante importante em alguns utentes o que também permitiu desenvolver competências de comunicação.

O relatório inicia-se com a exposição do estudo de caso e prossegue com as restantes fichas clínicas. O estudo de caso foi seleccionado por ser uma patologia que actualmente tem surgido com frequência e em que, geralmente, estão associados outros problemas tornando o quadro clínico mais complexo o que o torna mais estimulante.

I - ESTUDO DE CASO

EFFECTIVIDADE DE UM PROGRAMA DE FISIOTERAPIA NA RADICULOPATIA CERVICAL

1.1 - RESUMO

Introdução: Não existe um consenso quanto ao melhor tratamento para a radiculopatia cervical pois existe uma grande variedade de manifestações clínicas e opções terapêuticas, mas a sua selecção vai depender do caso particular do utente, sugerindo assim uma correcta avaliação do Fisioterapeuta.

Objectivo: Este estudo pretende descrever e avaliar a efectividade de um programa de Fisioterapia num caso de radiculopatia cervical, na dor, funcionalidade e percepção da qualidade de vida.

Participantes e Métodos: Estudo observacional descritivo tipo estudo de caso de um utente de 56 anos de idade, com radiculopatia cervical. Para a avaliação foram utilizados testes ortopédicos, a escala visual analógica e os questionários de incapacidade funcional da cervical e do membro superior bem como da percepção da qualidade de vida. Estes questionários foram aplicados em 3 momentos, antes da intervenção, no final e após 6 semanas e os restantes instrumentos foram utilizados em diversos momentos ao longo da intervenção. Esta foi efectuada duas vezes por semana, ao longo de 10 semanas recorrendo a técnicas de terapia manual, exercícios de controlo motor e educação do utente.

Resultados: Verificou-se que a dor na cervical passou de 6,5 para 2/10 EVA e no cotovelo direito de 7,3 para 2/10. A resposta ao questionário de incapacidade funcional na cervical variou de 40% no primeiro momento para 11,1% no segundo, o da incapacidade funcional do membro superior variou de 63,6% para 33,5% e o questionário da percepção da qualidade de vida variou de 55,01 para 68,69. Seis semanas após a intervenção, todos estes resultados se mantinham praticamente inalterados.

Conclusão: Este caso permitiu demonstrar o processo de raciocínio clínico efectuada ao longo de dez semanas de intervenção em que se utilizou uma abordagem centrada no utente, baseada na evidência científica e na experiência clínica anterior. Os resultados alcançados foram de encontro às expectativas iniciais e parecem evidenciar que, neste caso, o programa de fisioterapia teve efeitos positivos na dor, funcionalidade e percepção da qualidade de vida.

Palavras-Chave: Radiculopatia Cervical; Dor; Incapacidade Funcional; Qualidade de Vida; Terapia Manual

ABSTRACT

Introduction: There is no consensus regarding the best treatment for cervical radiculopathy, because there is a wide variety of clinical manifestations and therapeutic options, but their selection will depend on the particular case of the patient, thus suggesting a proper evaluation of the physical therapist.

Objective: This study aims to describe and evaluate the effectiveness of a physical therapy program in a case of cervical radiculopathy, on pain, functionality and perception of quality of life.

Participants e Methods: An observational descriptive case study of a patient of 56 years old with cervical radiculopathy. For the assessment tests were used orthopedic tests, visual analogue scale and questionnaires of functional disability of the cervical and upper limb as well as the perception of quality of life. These questionnaires were applied in three times, before the intervention, at the end and after six weeks and the others instruments were used at various moments during the intervention. This was carried out twice a week over ten weeks recourse to manual therapy techniques, exercise, motor control and patient education.

Results: It was found that the pain in the neck decreased from 6.5 to 2/10 VAS and in the right elbow from 7.3 to 2/10 VAS. The questionnaire response of functional disability in the neck ranged from 40% in the first moment to 11.1% in the second, the upper limb functional disability ranged from 63.6% to 33.5% and the questionnaire of perceived of quality of life ranged from 55.01 to 68.69. Six weeks after the intervention, all these results remained virtually unchanged.

Conclusion: This case allowed to demonstrate the clinical reasoning process to be spread over ten weeks of intervention which used a patient-centered approach, based on scientific evidence and clinical experience before. The results were according the initial expectations and seems to show that in this case, the physical therapy program had positive effects on pain, function and perception of quality of life.

Keywords: Cervical Radiculopathy; Pain; Functional Disability; Quality of Life; Manual Therapy;

1.2 - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A dor cervical é a segunda desordem músculo-esquelética mais comum, logo a seguir à lombalgia, com grande impacto na saúde e na economia (Ferrari e Russell, 2003). A radiculopatia cervical é uma condição vulgarmente encontrada nestes utentes e são inúmeras as classificações atribuídas a esta patologia, incluindo cervicobraquialgia e cervicálgia (Salt *et al*, 2011).

Não existem dados quanto à prevalência de casos em Portugal mas estima-se que em todo o mundo cerca de 30% a 50% dos adultos experiencia, pelo menos uma vez ao longo da vida, uma dor de origem cervical (Roth *et al*, 2009).

A radiculopatia cervical caracteriza-se por um processo patológico que envolve as raízes nervosas cervicais, sendo resultado da compressão e inflamação de uma ou mais raízes nos forâmens intervertebrais (Pereira *et al*, 2010) que pode gerar alterações na condução eléctrica e alterações do fluxo axoplasmático (Vallé *et al*, 2001). Frequentemente não apresenta uma origem traumática, ocorrendo de forma espontânea na maioria dos casos ou relacionada com hérnias discais ou espondilose (Pereira *et al*, 2010). Contudo, está muitas vezes associada a alterações degenerativas que podem ser acompanhadas de disestesias e parestesias do nervo lesado sem evidência de mielopatia (Bono *et al*, 2011).

Esta patologia apresenta sintomas motores e sensitivos unilaterais no membro superior, com fraqueza muscular (miótomo), alteração da sensibilidade (dermátomo) e hipoactividade reflexa (Magee, 2008) resultando em limitações funcionais significativas (Pereira *et al*, 2010).

Quando esta condição é crónica, é provável que se torne um problema recorrente e persistente com impacto negativo na saúde física e individual da pessoa (Salt *et al*, 2011). A dor crónica pode até ser considerada uma doença pois, ao invés de responder á agressão do tecido, responde às alterações periféricas e centrais das vias somatossensoriais (Wittink e Michel, 2002).

Moseley (2003) afirma que as alterações ao nível celular em resultado da activação contínua do sistema nociceptivo são possíveis devido às propriedades plásticas do Sistema Nervoso Central e contribuem para a produção e manutenção de dor, característica dos

utentes com dor crónica. Também os pensamentos, emoções, interpretações, atenção selectiva e comportamentos de dor provocam uma sensibilização dos neurónios das vias nociceptivas espinhais (Zusman, 2002).

Na sensibilização central e periférica a dor é mantida depois dos *inputs* nociceptivos terem diminuído o que faz com que o limiar de excitabilidade seja reduzido e haja presença de dor face a estímulos sub-limiares em torno da área ou até afastadas do local de lesão (Von Korff e Dunn, 2008). Assim, Cruz *et al* (2007) advertem para uma interpretação correcta dos achados do exame objectivo para que não ocorram falsos positivos, como por exemplo dor à palpação.

Nestas situações, a educação dos conceitos neurofisiológicos da dor ao utente com particular incidência no papel do cérebro nas suas atitudes e nos seus pensamentos e que tais factores predizem a dor persistente e incapacidade funcional é fundamental para que o utente compreenda o seu problema (Clarke *et al*, 2011). Isto porque Moseley (2005) citado por Nijs *et al* (2011) mostrou que a alteração das crenças sobre a dor está directamente relacionada com o desempenho do movimento alterado e possivelmente limite o desempenho motor.

O diagnóstico é efectuado com base nos sintomas, entre eles, dor no ombro, cervical e região escapular, presença de parestesias e/ou sintomas típicos do nível radicular lesado (Bono *et al*, 2011). A dor radicular pode ser acentuada por manobras que ocasionam a tracção da raiz lesada em certos movimentos ou posicionamentos (Pereira *et al*, 2010). Para além da dor, esta patologia apresenta um impacto desfavorável na capacidade funcional do utente, nos seus comportamentos e dimensões psicossociais (Salt *et al*, 2011). Para avaliar este impacto, Bono *et al* (2011) sugerem a utilização de instrumentos de medida sobretudo do Índice de Incapacidade relacionado com a Cervical, do questionário da percepção da Qualidade de Vida SF-36 e da Escala Visual Analógica.

No exame clínico deve-se incluir a inspecção e palpação da musculatura cervical bem como verificar as amplitudes articulares da coluna cervical e realizar um exame neurológico com testes de força, sensibilidade e reflexos osteotendinosos (Pereira *et al*, 2010). Também o teste provocativo, de Spurling, deve ser avaliado pois implica a compressão da raiz nervosa ao nível do forâmen intervertebral e é moderadamente sensível e específico para se testar pequenos prolapsos nos discos intervertebrais cervicais (Shah e Rajshekhar, 2004). No quadro I estão representados os principais achados clínicos mediante o nível de lesão e conseqüente raiz nervosa lesada.

QUADRO I – RESUMO DOS ACHADOS CLÍNICOS DA RADICULOPATIA CERVICAL.

NÍVEL DE LESÃO	C4 - C5	C5 – C6	C6 – C7	C7 – T1
RAIZ NERVOSA	C5	C6	C7	C8
Miótomo	Abdução do ombro Rotação externa	Flexão do cotovelo Pronação antebraço	Extensão do cotovelo	Interósseos da mão
Dermátomo	Face lateral do braço	Face lateral do antebraço até polegar	Face dorsal do antebraço e 2º, 3º e 4º dedos	Face cubital do antebraço e 4º e 5º dedos
Reflexo	Bicipital	Estiloradial	Tricipital	---

Retirado de Clarck, 2005

A presença de sinais de patologia grave (através das *red flags*) envolvendo sintomas de compressão da medula espinhal, traumas recentes, fracturas, instabilidade e dores fortes que não podem ser explicadas mecanicamente deve ser averiguada no decorrer da avaliação pois podem surgir complicações, devendo o utente ser encaminhado para um profissional adequado (Kisner e Colby, 2007).

No diagnóstico é também importante excluir outro tipo de patologias que muitas vezes apresentam sintomas semelhantes, tais como o síndrome do desfiladeiro torácico, capsulite retráctil ou lesão da coifa dos rotadores (Roth *et al*, 2009). A realização de exames complementares como radiografia, tomografia computadorizada ou ressonância magnética podem ser importantes aliados na identificação de disfunções de raízes nervosas ou até ajudar a excluir técnicas de tratamento que possam estar contra-indicadas mediante esses resultados (Pereira *et al*, 2010).

Não existe um consenso quanto ao melhor tratamento pois existe uma grande variedade de manifestações clínicas e opções terapêuticas. Todavia, o tratamento desta patologia pode ser cirúrgico ou conservador, sendo este último a primeira opção na maioria dos utentes sem complicações (Salt *et al*, 2011). No quadro II encontram-se os estudos mais recentes nesta área baseados na avaliação da dor e na incapacidade funcional.

QUADRO II – RESUMO DOS ESTUDOS MAIS RECENTES SOBRE O TRATAMENTO DE RADICULOPATIAS CERVICAIS

Estudo	Intervenção	Nº participantes	Instrumentos de medida	Resultados
Walker <i>et al</i> 2008	Grupo A – terapia manual e exercícios terapêuticos Grupo B – sem intervenção	Grupo A: n = 31 Grupo B: n = 27	EVA IIC	Grupo A: dor inicial > dor final IIC A < IIC B mas as alterações são pequenas

Ragonese <i>et al</i> 2009	Grupo A – terapia manual Grupo B – exercícios terapêuticos Grupo C – A + B	Grupo A: n = 10 Grupo B: n = 10 Grupo C: n = 10	EVA IIC	Dor C < Dor A após 3 semanas Dor C < Dor B após 3 semanas ICC C < ICC A após 3 semanas ICC C < ICC B após 3 semanas
Kuijper <i>et al</i> 2009	Grupo A – colar cervical Grupo B – mobilização cervical Grupo C – sem intervenção	Grupo A: n = 69 Grupo B: n = 70 Grupo C: n = 66	EVA IIC	Dor A < Dor C após 6 semanas Dor B < Dor C após 6 semanas IIC A < ICC C após 6 semanas ICC B e C sem diferenças
Young <i>et al</i> 2009	Grupo A – terapia manual, exercícios e tracção Grupo B – terapia manual, exercícios e tracção placebo	Grupo A: n = 45 Grupo B: n = 36	EVA IIC	Não existem diferenças significativas com a aplicação da tracção cervical
Jellad <i>et al</i> 2009	Grupo A – TC e tracção manual Grupo B – TC e tracção mecânica Grupo C - TC	Grupo A: n = 13 Grupo B: n = 13 Grupo C: n = 13	EVA (para a dor e percepção da incapacidade)	Os grupos A e B apresentaram melhorias na redução da dor e percepção da incapacidade comparativamente ao grupo C
<i>Retirado de Salt et al, 2011</i>				
<u>Legenda:</u> TC – Tratamento convencional (ultra-som, massagem, mobilização cervical e alongamentos)				

Os estudos mais recentes apontam para que a terapia manual associada a exercícios de controlo motor apresentam maior benefício no tratamento de utentes com radiculopatias cervicais (Cleland *et al*, 2007; Young *et al*, 2009; Roth *et al*, 2009; Pereira *et al*, 2010; Bono *et al*, 2011; Salt *et al*, 2011) do que quando aplicados isoladamente (Ragonese *et al*, 2009). Segundo estes autores, as técnicas de terapia manual incluem a mobilização, técnicas de músculo-energia, alongamentos ou mobilização neural mas a sua selecção vai depender do caso particular do utente, sugerindo assim uma correcta avaliação do Fisioterapeuta.

Assim, este estudo pretende descrever o processo de raciocínio clínico durante a intervenção num caso de radiculopatia cervical e avaliar a efectividade de um programa de fisioterapia, sobretudo em termos de dor, incapacidade funcional cervical e do membro superior e percepção da qualidade de vida.

1.3 - METODOLOGIA

Este é um estudo observacional descritivo, tipo estudo de caso.

No primeiro contacto com a utente, esta foi informada do estudo que se pretendia realizar, dos seus objectivos e procedimentos. Foi-lhe dada a oportunidade de colocar questões e após o seu consentimento verbal, foi-lhe solicitado a sua autorização escrita com o preenchimento do Termo de Consentimento Informado. Foi garantido à utente a total confidencialidade e anonimato dos dados clínicos.

Foram ainda solicitadas as autorizações dos responsáveis pela tradução e validação para a população portuguesa dos questionários Índice de Incapacidade Cervical (IIC), *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand* (DASH) - versão portuguesa e questionário da qualidade de vida SF-36.

Descrição do Caso Clínico

Utente do sexo feminino, com 56 anos, desempregada (operária têxtil).

História e Caracterização da dor (21/03/2011)

No *body-chart* (figura 1), a utente assinalou uma dor na região cervical e ombro direito (6,5/10 EVA) que se estende pela face lateral do braço e antebraço até à mão, com forte incidência no cotovelo (7,3/10 EVA). Refere ainda que, por vezes, sente falta de força no antebraço e mão que surge com pequenos esforços como puxar a manga de uma camisola ou pegar num saco leve. Descreve a dor como um peso no ombro, que percorre o antebraço até à mão, sendo mais forte no cotovelo, e que piora com actividades como varrer ou pegar em pesos e alivia se não fizer esforços embora sinta sempre o ombro pesado. Por vezes, nos últimos 6 meses e após realizar esforços surgem formigueiros desde o cotovelo até ao polegar, 2º e 3º dedos associados ao agravamento da dor cervical e no ombro.

A dor e falta de força impedem-na de realizar algumas actividades como trazer os sacos do supermercado e arrumar a casa.

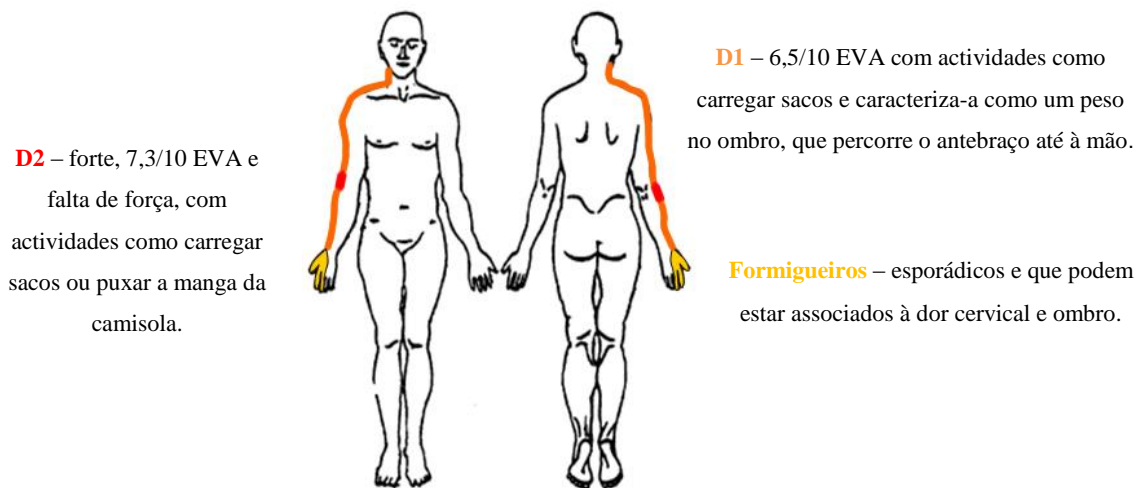


Figura 1 – Registo no *Body-chart*.

Embora as queixas mais recentes tenham tido início há cerca de 16 meses, os primeiros sintomas surgiram há cerca de 3 anos. Nessa altura a dor localizava-se apenas na região cervical até aos ombros, com particular incidência do lado direito, sem que ocorressem formigueiros. Na época, realizou 15 sessões de fisioterapia (calor húmido, massagem e TENS) que aliviaram os sintomas mas sem a sua remissão completa. Há cerca de 16 meses, os sintomas agravaram-se, sem motivo aparente. Já consultou um neurocirurgião que lhe aconselhou a fisioterapia e medicação em situações de agudização dos sintomas. Já realizou 2 meses de fisioterapia diária (calor húmido, TENS e massagem cervical) que atenuaram ligeiramente os sintomas até ao seu estado actual.

A utente não refere outro tipo de sintomas como cefaleias, alterações de equilíbrio, acufenos ou outros problemas de saúde. Referiu apenas um estado depressivo há 3 anos no momento em que os filhos emigraram e, passados 6 meses, ficou desempregada repentinamente. Recorreu a apoio psiquiátrico mas actualmente, isso já não se verifica. É casada, vive com o marido e revela que a saída dos filhos de sua casa, sobretudo para fora do País, alterou a sua vida pessoal e rotinas diárias que, com a ajuda do marido, está a ultrapassar.

Por conselho médico, a utente toma Exxiv 60mg® (anti-inflamatório não esteroide) quando apresenta sintomas muito severos. Quando se sente mais agitada ou nervosa, toma Valdispert 45mg® (ansiolítico).

Exames complementares de diagnóstico (Outubro de 2009)

TAC: “protusão disco-osteofitária posterior em barra em C4-C5, C5-C6 e C6-C7, ocupando o espaço subaracnoideu, particularmente em C5-C6. Associadamente notam-se sinais de uncartrose à direita em C4-C5 e C5-C6, do que poderá resultar interferência com os trajectos radiculares.”

Expectativas da utente face ao tratamento

A utente apresenta-se algo apreensiva e receosa, visto estar um pouco descontente com os tratamentos e informações médicas prestadas até ao momento. Durante o diálogo apresenta-se um pouco abatida e refere que, os sintomas do braço são actualmente o seu maior problema porque lhe condicionam o dia-a-dia e não sabe se o tratamento os irá resolver.

Raciocínio Clínico relativo ao Exame Subjectivo

Inicialmente, o quadro clínico pareceu um pouco confuso pois os sintomas eram difusos e a própria não conseguia descrever com clareza os locais específicos de dor. A situação pareceu-nos irritável pois a utente relatou que a dor permanecia algum tempo após um esforço (factor desencadeante) e um pouco severa pois tinha dificuldade em executar tarefas como puxar a manga da camisola, varrer ou trazer o saco do supermercado.

A dor demonstrou um carácter misto (componente nociceptivo e neurogénico) e, pela sua descrição e duração, pareceu tratar-se de uma agudização de uma situação crónica em que a dor é mantida depois dos *inputs* nociceptivos terem diminuído (Von Korff e Dunn, 2008) associado a um importante componente psicossocial.

As queixas cervicais eram concordantes com os resultados da TAC que sugerem a existência de degeneração uncovertebral à direita com possível comprometimento da raiz nervosa de C6 o que origina sintomas no dermatomo da raiz, descritos como picadas, adormecimento ou até fraqueza muscular (Cyriax e Cyriax, 2001). Estes sintomas eram exacerbados com a tracção do ombro quando a utente carregava os sacos pois esta provoca um alongamento das raízes nervosas ou pelo facto da musculatura proximal se contrair, diminuindo os espaços intervertebrais e comprimindo mais a raiz nervosa.

Por outro lado, a dor na face lateral do cotovelo é frequentemente atribuída a uma epicondilalgia e muitos autores citados por Berglund *et al* (2008) consideram que a causa mais comum de dor referida no cotovelo é devida a condições dolorosas provenientes da

coluna cervical e torácica. Shacklock (2005) menciona que esta condição pode estar relacionada com o nervo radial ou com a raiz nervosa de C6 e talvez assim se explique os formigueiros referidos pela utente. Assim, considera-se a possibilidade da existência de compressão do nervo mediano no canal cárpico ou uma epicondilalgia que poderão estar a originar ou a contribuir para este quadro clínico. Logo, serão consideradas no exame objectivo.

A não existência de sintomas concomitantes como alterações de equilíbrio ou cefaleias permitiram, à partida, excluir a possibilidade de lesão do sistema vestibular e visual, intimamente relacionados com a coluna cervical (Jull *et al*, 2008).

Planeamento do Exame Objectivo

A situação tinha um componente forte de irritabilidade e alguma severidade por isso optou-se por realizar o exame objectivo em dois dias.

Considerando os dados do exame subjectivo, foi realizado o exame base para a coluna cervical e seleccionou-se alguns instrumentos de medida que permitem avaliar a dor, a incapacidade funcional e a percepção da qualidade de vida.

- Para avaliar a coluna cervical foram realizados testes activos e passivos, teste de Mitchell e o teste de distracção cervical (segundo a classificação de Cipriano (2005), apresenta um grau de sensibilidade/confiabilidade muito bom obtendo 3,5 na sua escala em que o valor máximo é 4). Este foi utilizado no final da sessão pois esperava-se que alivie os sintomas (Cipriano, 2005). Já para avaliar os sintomas ao nível do cotovelo, foram utilizados testes passivos e resistidos. Foi ainda realizada uma avaliação da condução nervosa e da mobilidade do sistema nervoso através do teste neurodinâmico, num nível 1, para o nervo mediano (sensibilidade = 0.97 e especificidade = 0.22) e nervo radial (sensibilidade = 0.72 e especificidade = 0.33). Os formigueiros, apesar de esporádicos e considerando um possível comprometimento ao nível do túnel cárpico, foram avaliados com o teste de Phalen (sensibilidade entre 0.51 e 0.89 e especificidade entre 0.59 e 0.92) e o teste de Tinel (sensibilidade entre 0.44 e 0.74 e especificidade entre 0.80 e 1) que, de acordo com Cleland (2007), são os que apresentam melhores resultados na fiabilidade e confiabilidade.

- A dor foi avaliada através da Escala Visual Analógica (EVA) que é bastante simples e prática pois permite quantificar a percepção de dor do utente, demonstrando bons valores de consistência interna (Prentice e Voight, 2003). É solicitado aos utentes que marquem,

numa recta de 10 cm, a dor que sentem sendo que na extremidade esquerda representa a “ausência de dor” e a da direita a “pior dor”. É medida a distância da extremidade esquerda à marca do utente é convertida numa pontuação de 0 a 10 (Fryer *et al*, 2005).

- As amplitudes articulares foram medidas com o goniómetro universal de 35 cm, de marca Enraf-Nonious® e considerou-se que, diferenças acima de 5° eram representativas da diminuição da amplitude e esse valor foi registado a vermelho (Magee, 2008). A goniometria é uma medida simples e prática que permite avaliar a amplitude de movimento quer em movimento activos quer passivos, colocando-se os braços do goniómetro na direcção das referências ósseas de cada articulação (Prentice e Voight, 2003).

- A Incapacidade Funcional relacionada com a cervical foi medida com o Índice de Incapacidade relacionada com a Cervical, desenvolvido por Vernon em 1991 e traduzindo em 2006 por Cook *et al* para a população portuguesa com um alfa de cronbach = 0.80 e reprodutibilidade = 0.89. Este é constituído por 10 secções, em que 7 estão relacionadas com actividades funcionais, 2 com os sintomas e 1 sobre a concentração. Em cada secção existem 6 afirmações, cotadas entre 0 e 5, e a sua pontuação máxima é de 50 pontos (En *et al*, 2008).

- Já a incapacidade funcional do membro superior foi medida com recurso ao questionário *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand* - versão portuguesa que foi criado em 1996 por Hudak *et al* e validado por Santos e Gonçalves em 2006 para a população portuguesa (confiabilidade de 0.95 e reprodutibilidade de 0.89). Este pretende avaliar os sintomas (tais como dor, entorpecimento e alterações de sensibilidade), assim como incapacidades físicas, sociais e psicológicas através de 30 itens (2 módulos opcionais sobre desporto/música e trabalho), cotados entre 1 e 5 a cada uma das respostas. O resultado final é transformado numa escala de 0 a 100 (Santos e Gonçalves, 2006).

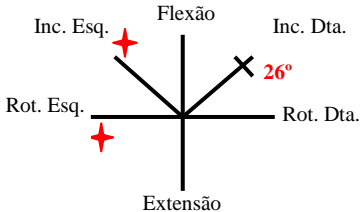
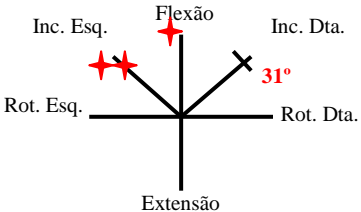
- Através do questionário SF-36, foi avaliada a percepção que a utente tem sobre a sua qualidade de vida. Originalmente, este foi desenvolvido por Ware e Sherbourn em 1992, tendo sido posteriormente traduzido e validado para a população portuguesa por Ferreira em 2000 exibindo uma confiabilidade que varia entre 0.60 e 0.87 com a reprodutibilidade a variar entre 0.45 e 0.79. O questionário avalia a qualidade de vida geral do utente, dividindo-a em oito dimensões: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. Estas possuem 2 a 10 itens e são pontuadas através de uma escala de Likert com uma média final máxima de 100 pontos (Ferreira, 2000).

Para evitar qualquer enviesamento causado pela interacção da utente com o avaliador, os questionários serão preenchidos antes de iniciar o exame objectivo.

Exame Objectivo

O exame objectivo foi realizado nos dias 21 e 24 de Março de 2011 e os resultados encontram-se registados no quadro III.

QUADRO III - REGISTO DOS RESULTADOS OBTIDOS NO EXAME OBJECTIVO.

TESTES	OBJECTIVOS	RESULTADOS
AVALIAÇÃO POSTURAL	<ul style="list-style-type: none"> Averiguar possíveis compensações; Verificar a existência de factores predisponente ao problema; 	<ul style="list-style-type: none"> Anteriorização da cabeça; Ligeira elevação do ombro direito.
TESTES ACTIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a qualidade, amplitude de movimento disponível e presença de dor. 	 <p>Figura 2 – Testes activos da Cervical</p> <ul style="list-style-type: none"> Os testes do cotovelo foram indolores.
TESTES PASSIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar as estruturas inertes com presença de dor e/ou limitação articular. 	 <p>Figura 3 – Testes passivos da Cervical.</p> <ul style="list-style-type: none"> Os testes do cotovelo foram indolores e não apresentaram limitações articulares.
TESTES RESISTIDOS	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar as estruturas contrácteis procurando dor e fraqueza muscular. 	<ul style="list-style-type: none"> Dor e diminuição da força muscular na flexão resistida do cotovelo e extensão do punho.
TESTE DE MITCHEL	<ul style="list-style-type: none"> Detectar hipomobilidades na cervical. 	<ul style="list-style-type: none"> ERS esquerda em C5.
PALPAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Identificar os locais exactos de dor e de tensão; 	<ul style="list-style-type: none"> Tensão muscular na região dos trapézios; Dor na cabeça do rádio e na faceta anterior do epicôndilo (7/10 EVA).

<p>AVALIAÇÃO DA CONDUÇÃO NERVOSA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar a integridade do sistema nervoso periférico através de testes motores, de sensibilidade e reflexos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuição da força, com dor, na flexão resistida do cotovelo (3+) e extensão do punho (4); • Alteração da sensibilidade: dermatomo C5 e sobretudo de C6 (sensação de queimadura); • Reflexos Osteotendinosos sem alterações.
<p>TESTES NEURO-DINÂMICOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Examinar uma disfunção mecânica e/ou sensibilidade do nervo radial e mediano. <p><i>Notas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - A distribuição dos dermatomos foi baseada em Netter (2007) – figura 4 e 5. - No nível 1 do teste neurodinâmico para o nervo radial foi inicialmente utilizada a sequência padrão que não reproduziu os sintomas. Procedeu-se à alteração da sequência, introduzindo a abdução do ombro antes da extensão do cotovelo, tendo assim despertado os sintomas da utente. Para a diferenciação estrutural utilizou-se um movimento de inclinação cervical homolateral que aliviou os sintomas. 	<ul style="list-style-type: none"> • O teste para o nervo radial (nível 1) reproduziu os sintomas da utente.
<p>TESTE DE PHALEN E TINEL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar a existência de uma Síndrome do Túnel Cárpico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ambos os testes foram negativos.
<p>TESTE DE DISTRACÇÃO CERVICAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Permitir a descompressão das raízes nervosas; • Aliviar os sintomas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sem alteração.
<p>QUESTIONÁRIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar o impacto dos sintomas na funcionalidade da cervical, membro superior e qualidade de vida. 	<ul style="list-style-type: none"> • IIC – 18 pontos em 45 possíveis; • DASH – 63% de incapacidade; • SF-36 – média geral de 55,01.
<p>Legenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> Limitação articular ✦ Dor cervical 4,5/10 EVA à direita ✦✦ Dor cervical 6/10 EVA à direita 		

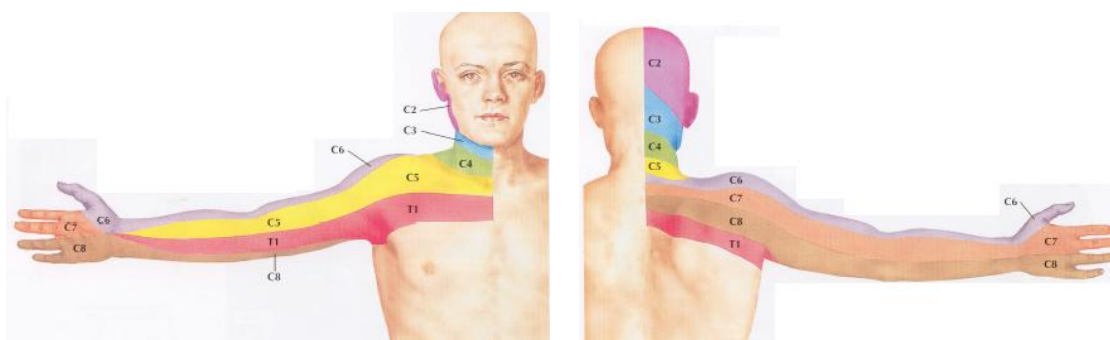


Figura 4 e 5 - Dermátomos do membro superior. Retirado de Netter (2007) pp. 482

Raciocínio Clínico relativo ao Exame Subjectivo

É fundamental uma correcta interpretação dos resultados pois a sensitização mecânica anormal dos tecidos numa dor crónica pode causar falsos positivos (Cruz *et al*, 2007).

Como seriam de esperar, os movimentos cervicais que produzem o alongamento das raízes nervosas estavam dolorosos pois os movimentos eram realizados para a esquerda e a

dor era sentida do lado direito. Shacklock (2005) assegura que a inclinação lateral da coluna produz um aumento da tensão nos nervos contíguos e raízes nervosas contralaterais. Ainda assim, a inclinação direita apresentou-se limitada talvez devido à uncartrose evidenciada pela TAC que pode limitar a amplitude disponível.

O nível a que reporta a lesão foi concordante com o evidenciado na TAC e com os resultados da avaliação da condução nervosa pois correspondem ao território de inervação da raiz de C6 (Cyriax e Cyriax, 2001; Magee, 2008). Ricard e Sallé (2010) afirmam ainda que numa lesão da sexta vértebra pode encontrar-se dor à palpação da sua apófise espinhosa, dermalgias reflexas no dermatomo correspondente, dores referidas ou espasmos dos músculos do miótomo ou até dores periósticas ao nível da cabeça e bordo externo do rádio.

De salientar a possibilidade de envolvimento do sistema nervoso simpático pois a utente refere sensação de queimadura no dermatomo C6 e, de acordo com Wittink e Michel (2002) isto pode ocorrer alguns dias após lesão do nervo com sensibilidade mecânica acompanhada de parestesias na distribuição do nervo afectado.

Os testes neurodinâmicos dos nervos radial e mediano foram efectuados no nível 1 porque a situação era irritável, havia a presença de défices neurológicos e a possibilidade de ocorrência de dor latente (Shacklock, 2005).

O aumento de tensão muscular observado na palpação pareceu dever-se à protecção da área lesada (Magee, 2008) o que faz com que a tensão mantida gere alterações fibróticas do músculo e das suas fáscias com consequente inflamação e deposição de tecido fibrótico, sobretudo em situações crónicas (Cassar, 2001). Jull *et al* (2008) sustentam que o comprometimento da função muscular é uma consequência inevitável da dor e da lesão articular/patologia cervical. Para Kisner e Colby (2007), as pessoas que experienciam dor cervical apresentam, habitualmente, maior tensão e fadiga muscular nos músculos extensores (trapézio superior e erector espinal cervical), o elevador da escápula, o esternocleidomastoideu e os escalenos. Dados electromiográficos demonstram um aumento da sua actividade em simultâneo com a inibição dos músculos profundos (Hodges *et al*, 2004) ou com um atraso no seu tempo de activação (Falla *et al*, 2006). Apesar de se reconhecer a importância da avaliação destes músculos durante o exame objectivo, esta técnica não foi utilizada por não existirem meio técnicos no local da intervenção.

A dor no teste resistido de extensão do punho e a palpação do epicôndilo sugerem uma epicondilalgia (Kisner e Colby, 2007) até porque a utente tinha referido dificuldade em segurar os sacos do supermercado e puxar a manga de uma camisola. Contudo, estas

queixas na face lateral do cotovelo podem relacionar-se com uma hipomobilidade cervical (Ricard e Sallé, 2010).

Os testes de Phalen e Tinel foram negativos o que nos permitiu colocar de parte uma compressão do nervo mediano no canal cárpico.

Principais Problemas

Dor com origem num mecanismo predominante de sensibilização periférica na região cervical com irradiação pela face lateral do membro superior até à mão, mais intensa ao nível do cotovelo, devida ao provável envolvimento da raiz nervosa de C6, associada a limitação articular, aumento da tensão muscular dos trapézios condicionando o quotidiano da utente em termos de dor, capacidade funcional e qualidade de vida.

Prognóstico

O tempo de evolução dos sintomas e a idade da utente são factores limitativos para um bom prognóstico.

O estado aparentemente depressivo, ansioso e reticente em relação ao tratamento não favorece a sua adesão ao mesmo. No mesmo sentido, os resultados dos questionários revelam uma incapacidade funcional da coluna cervical e do membro superior, condicionando a qualidade de vida da utente.

Tendo em consideração que a situação é crónica e apresenta um impacto notável no quotidiano da utente, prevê-se que o tratamento, realizado duas vezes por semana, se prolongue por 8 semanas e estima-se que a recuperação seja de 50% a 70%.

Planeamento da Intervenção

Embora se trate de uma condição crónica, o que poderia levar a um regime de tratamento em dias alternados, o facto de a utente estar num período de agudização, levar-nos-ia a propor sessões de tratamento diário, no entanto, por indicação médica a intervenção será realizada duas vezes por semana.

Os objectivos da intervenção são aliviar a dor e a tensão muscular, melhorar a mobilidade articular e nervosa bem como otimizar o padrão de activação e força muscular

dos flexores profundos que, pelas razões atrás apontadas, é quase certo que esteja alterado e que poderá contribuir para prevenir recidivas.

As técnicas propostas são descritas pela literatura e frequentemente aplicadas em estudos científicos e visam alcançar os objectivos acima delineados.

Nos estudos mais recentes de Miller *et al* (2010) e Salt *et al* (2011) é enfatizada o benefício da aplicação de técnicas de terapia manual em associação com exercícios de controlo motor na redução da dor e aumento da funcionalidade em utentes com radiculopatias. Por outro lado, Roth *et al* (2009) defende também a utilização de modalidades como a termoterapia, massagem ou até a tracção para que possa ocorrer um relaxamento dos músculos cervicais devido à sua habitual tensão. Já Pereira *et al* (2010) acrescentam que o efeito da termoterapia na diminuição da dor e o uso do ultra-som e da TENS não parece auxiliar o tratamento destes utentes. Roth *et al* (2009) defendem ainda a inclusão de exercícios de alongamento para reduzir o espasmo muscular e Ricard (2000) considera ainda que no caso do trapézio superior este também permite abrir os buracos de conjugação numa cervicobraquialgia.

Poderia considerar-se a aplicação da tracção cervical numa radiculopatia pois proporciona uma separação mecânica das vértebras e é benéfica em défices de amplitude de movimento (para mobilizar as articulações), produzindo um relaxamento muscular e estimulando os mecanorreceptores e a inibição da protecção reflexa que diminui o desconforto dos músculos em contracção (Kisner e Colby, 2007). Contudo, esta não será aplicada pois o teste de distracção não revelou alteração dos sintomas e os movimentos articulares não apresentam limitações de amplitude significativas (apenas a inclinação direita).

Para disfunções dos nervos periféricos, a técnica actualmente mais utilizada é a mobilização neural, que segundo Butler (2003), garante o funcionamento adequado do sistema nervoso com a manutenção da condução nervosa, transporte axonal e a mobilidade do nervo em relação com as suas interfaces. Murphy *et al* (2006) alerta para haja precaução na aplicação desta técnica numa situação aguda pois podem haver adesões perineurais associadas. Quando os sintomas se localizam no trajecto do nervo radial ou da raiz nervosa C6, Shacklock (2005) defende a utilização da mobilização neural deste nervo.

A lesão em ERS esquerda deve ser tratada com técnicas de músculo-energia que, segundo Ricard e Sallé (2010), permitem restabelecer a mobilidade articular através da

estimulação dos Órgãos Tendinosos de Golgi com inibição dos motoneurónios alfa e gama e do alongamento progressivo do fuso neuromuscular a cada nova contracção isométrica.

Vários autores, Falla *et al* (2004; 2006), Miller *et al* (2010), Salt *et al* (2011), salientam a necessidade de activação dos músculos flexores cervicais profundos em disfunções cervicais devido a diminuição da sua actividade porque existe uma alteração dos mecanismos de *feedback*, *feedforward* e plasticidade cortical (Van Vliet e Heneghan, 2006). Permanece um desequilíbrio do sistema muscular periarticular associado à presença de dor local não pela perda de força muscular mas pela alteração do controlo motor dos músculos profundos, responsáveis pela estabilidade local (Hodges *et al*, 2003). Aliado a isto a situação é crónica o que significa que em termos motores existe uma alteração do seu padrão de recrutamento por desuso como forma de adaptação do utente à dor (Cruz *et al*, 2007). Pereira *et al*, 2010 defende a intervenção com exercícios de estabilidade para reforço destes músculos é essencial para o tratamento efectivo de utentes com dor cervical. Para facilitar a compreensão do utente na realização destes exercícios, Jull *et al* (2008) utilizaram uma Unidade de Biofeedback de Pressão (*Stabilizer*®) colocada debaixo da lordose cervical que era pressionada pelo utente com a contracção dos músculos flexores mediante uma pressão estabelecida pelo Terapeuta. Contudo, por impossibilidade de meios técnicos este não foi utilizado na intervenção.

É também importante que a utente reconheça o seu papel activo na recuperação, as suas limitações e precauções bem como os mecanismos subjacentes à dor crónica, por isso foi importante informar e educar a utente. Moseley (2005) citado por Nijs *et al* (2011) mostrou que a alteração das crenças sobre a dor estão directamente relacionados com o desempenho do movimento alterado e possivelmente limite o desempenho motor. Contrariamente ao que muitos profissionais de saúde pensam, os utentes são capazes de entender a complexa fisiologia e anatomia se a informação for apresentada apropriadamente fazendo com que seja diminuído o valor da “ameaça” associada à dor (Moseley, 2003). São utilizados vários modelos de educação dos conceitos neurofisiológicos da dor com particular incidência no importante papel do cérebro nas atitudes e pensamentos e que tais factores predizem a dor persistente e incapacidade funcional (Clarke *et al*, 2011).

As medidas de avaliação utilizadas como a escala visual analógica bem como os testes foram uma fonte para reavaliar o tratamento aplicado e a necessidade de progressão. Já os questionários que foram aplicados na 1ª avaliação foram aplicados no final da intervenção para melhor compreender os resultados desta. Estudos referidos por Salt *et al* (2011) avaliaram a efectividade da intervenção após 6 e 12 meses. Porém, neste estudo isso não seria concretizável e entende-se que durante esses meses possa haver nova recidiva e assim já não se avaliará os resultados desta intervenção nesta fase. Assim, decidiu-se seguir os estudos de Walker *et al* (2008) e Kuijer *et al* (2009) que avaliam a efectividade da intervenção em termos de funcionalidade seis semanas após o seu término.

Intervenção

A utente realizou 20 sessões, duas vezes por semana, durante de 10 semanas.

Inicialmente, a utente apresentou-se um pouco reticente pois as melhorias tinham estagnado e, o facto de se encontrar desempregada, fazia-a sentir-se triste e deprimida. Até porque, caso arranjasse emprego, tinha receio de não conseguir trabalhar. Por isso, o tratamento foi iniciado com uma conversa em que lhe foi transmitida alguma confiança e motivação, uma explicação simples do seu problema, do plano de tratamento e de algumas estratégias a adoptar durante o seu dia-a-dia. Foi-lhe ainda dada a oportunidade de colocar questões e encorajada a frequentar actividades lúdicas em grupo e convívio social.

Considerando o estado de espírito da utente, entendemos iniciar a abordagem com técnicas suaves e que estabelecessem uma relação de confiança entre terapeuta e utente. Assim, as sessões iniciaram-se com a aplicação de calor húmido, massagem cervical seguidas de técnicas de mobilização neural. Com o decorrer do tratamento foram aplicados técnicas de músculo-energia e alongamentos.

Durante a intervenção (na 9ª sessão) foi ainda necessário o recurso a técnicas de mobilização com movimento (MWM) porque o tratamento neurodinâmico pareceu não estar a surtir efeito e a dor continuava muito localizada no epicôndilo e acompanhada de restrição da mobilidade. As MWM permitem obter uma melhoria imediata e sustentada da dor e da mobilidade articular através da correcção de uma falha posicional (Mulligan, 2006). Na 9ª e 10ª sessão, a aplicação de um movimento acessório de desvio lateral no cotovelo com a solicitação de preensão palmar activa permitiu realizar o movimento sem dor. Na 11ª e 12ª sessão o movimento activo solicitado foi de flexão/extensão do punho.

Os exercícios de controlo motor foram também utilizados, como medida preventiva de novas situações.

A progressão na intervenção foi efectuada com base nos resultados da EVA e dos testes ortopédicos e dos dados subjectivos fornecidos pela utente a cada sessão.

No quadro IV estão registadas as técnicas aplicadas ao longo da intervenção.

QUADRO IV - REGISTO DAS TÉCNICAS REALIZADAS DURANTE A INTERVENÇÃO.

TÉCNICA	OBJECTIVOS	1ª Sessão 25/03	2ª E 3ª sessões 29/03 e 01/04	4ª Sessão 05/04	5ª – 8ª Sessões 08/04 a 18/04	9ª – 12ª Sessões 21/04 a 03/05	13ª – 20ª Semana 06/05 a 27/05
Calor Húmido	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar o fluxo sanguíneo; Aumentar a extensibilidade do colagénio; Reduzir o espasmo muscular. <i>Kitchen, 2003</i> 	20 minutos				---	---
Massagem cervical	<ul style="list-style-type: none"> Melhorar o aporte sanguíneo; Diminuir a percepção de dor; Reduzir o espasmo muscular. <i>Cassar, 2001</i> 	Predomínio à direita 15 minutos					
ULNT 2 – Nervo Radial	<ul style="list-style-type: none"> Melhorar os mecanismos neurofisiológicos; Controlar a dor no SNC através do movimento. Aumentar a oxigenação dos tecidos. <i>Shacklock, 2005</i> 	Técnicas de deslize		Técnicas de Tensão e Deslize		<i>MWM</i> 9ª sessão: 10 rep., 2 séries Após 10ª sessão: 3 séries	---
	30 segundos 2 repetições	2ª ss.: 30 seg. 3ª ss.: 1 min. 5 repetições	1 minuto 10 repetições	1 minuto 10 repetições	---		---
Técnica Músculo- Energia	<ul style="list-style-type: none"> Restituir a mobilidade articular Relaxar os tecidos que fixam a lesão Estimular os FNM e OTG. <i>Ricard e Sallé, 2010</i> 	---	ERS _{esquerda} em C5 3 contracções isométricas 3 segundos – 3 repetições		---	---	---
Alonga- mentos	<ul style="list-style-type: none"> Suprimir o espasmo muscular Romper aderências Oxigenar o músculo. <i>Ricard, 2000</i> 	---	---	---	Extensores do Punho Trapézio superior, elevador omoplata e escalenos 15 segundos, 3 séries		---
Controlo motor	<ul style="list-style-type: none"> Reforçar os músculos cervicais profundos Promover a estabilidade cervical <i>Kisner e Colby (2007)</i> 	---	---	---	Consciencialização dos Músculos Cervicais Profundos	Exercícios em decúbito dorsal	Exercícios em DD com movimentos dos M.S. (figuras 6 e 7)
Educação à utente	<ul style="list-style-type: none"> Possibilitar à utente a compreensão do seu problema e da complexidade inerente à dor crónica; Facilitar a participação activa da utente na intervenção; <i>Nijs et al (2011)</i> 	- Acerca do seu problema; - Plano de intervenção.	- Posturas e estratégias nas AVD's; - Conceitos de dor aguda e crónica (e a sua complexidade) e gestão das expectativas face à dor e aos estímulos.		- Auto-alongamento dos extensores do punho.	- Encorajamento para iniciar actividades físicas aeróbias, em grupo ou de convívio social	

Alguns dos exercícios solicitados estão demonstrados nas figuras 6 e 7.



Figura 6 e 7 – Exercícios de controlo motor associados a movimentos activos dos membros superiores.

Os resultados da intervenção encontram-se registados no quadro V. As reavaliações foram realizadas inicialmente a cada sessão mas com o decorrer do tratamento e a evolução do quadro clínico foram registadas de duas em duas semanas.

QUADRO V - REGISTO DOS RESULTADOS DA INTERVENÇÃO.

MEDIDAS DE AVALIAÇÃO	SINTOMAS	Avaliação Inicial 21/03	1ª Sessão 25/03	2ª e 3ª Sessão 29/03 e 01/04	4ª Sessão 05/04	5ª – 8ª Sessão 08/04 a 18/04	9ª – 12ª Sessão 21/04 a 03/05	13ª – 20ª Sessão 06/05 a 27/05	Follow-up 6 semanas (13/07)
EVA	Dor cervical com irradiação para o MS	6,5/10	4,5/10	3/10 Sem irradiação	1,5/10 Sem irradiação	1,5/10 Sem irradiação	(---)	2/10 Sem irradiação	3/10 sem irradiação
	Dor no cotovelo	7,3/10	(---)	6,5/10	5/10	4,3/10	3/10	2/10	3/10
	Testes Activos	4,5/10 inc. esq. 4,5/10 rot. esq.	(---)	(---)	(---)	2/10 inc. esq. 2/10 rot. esq.	(---)	2/10 inc. esq. 2/10 rot. esq.	(---)
	Testes Passivos	6/10 inc. esq. 4,5/10 flexão	(---)	(---)	(---)	3/10 inc. esq. 1,4/10 rot. esq.	(---)	3/10 inc. esq. 1,4/10 rot. esq.	(---)
DESCRIÇÃO DA ÚTENTE	Formigueiros desde o cotovelo até polegar, 2º e 3º dedos	Esporádicos	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
TESTE RESISTIDO	Dor e falta de força	Flexão cotovelo 3+	(---)	(---)	Flexão cotovelo 4 *	(---)	(---)	Flexão cotovelo 4 *	(---)
GONIOMETRIA	Inclinação esquerda	Activo: 26° Passivo: 31°	(---)	(---)	(---)	Activo: 38° Passivo: 42°	(---)	Activo: 41° Passivo: 43°	(---)
PALPAÇÃO	Região dos trapézios	Muita tensão (+++)	(---)	(---)	↓ da tensão (++)	(---)	↓ da tensão (+)	Sem tensão	(---)
TESTE DE MITCHEL		FRS esquerda	(---)	(---)	Resolvida	(---)	(---)	Resolvida	(---)
AValiação DA CONDUÇÃO NERVOSA	- Diminuição da força na flexão do cotovelo (3+) e extensão do punho (4);		(---)	(---)	Força 4 na flexão do cotovelo e extensão do punho (4);	(---)	(---)	Força 4 na flexão do cotovelo e extensão do punho (4);	(---)
	- Alteração da sensibilidade: dermatomo C5 e C6 (sensação de queimadura);		(---)	(---)	Sem sensação de queimadura em C6	(---)	(---)	Sem sensação de queimadura em C6	(---)
QUESTIONÁRIO	Índice de Incapacidade Cervical (%)		40%					11,1%	12,4%
	DASH – versão portuguesa (%)		63,6%	(---)				33,5%	30,7%
	Qualidade de Vida SF-36 (média geral)		55,01					68,69	71,22
Legenda: (---): este parâmetro não foi alvo de avaliação. * - Dor ↓ - Diminuição									

Os resultados apresentados revelaram que a terapia manual foi efectiva neste caso de radiculopatia pois a dor, avaliada através da EVA, foi diminuindo com o decorrer da intervenção. Os formigueiros desapareceram na sua totalidade e mesmo após 6 semanas do término da intervenção, não tinham voltado a surgir. A amplitude articular de inclinação esquerda aumentou bem como a força muscular do cotovelo (sem a presença de dor). A sensibilidade dos dermatómos, sobretudo de C6, também aumentou sem que ocorresse a sensação de queimadura. Na primeira avaliação, os questionários aplicados revelaram alguma incapacidade funcional não só da região cervical como do membro superior mas apresentaram uma variação muito positiva no final da intervenção tendo-se mantido praticamente inalterados 6 semanas após terminar a intervenção.

De salientar que no final da intervenção no questionário de Qualidade da Vida SF-36 os domínios que apresentaram uma variação mais positiva foram a força física, vitalidade e a saúde mental. Seis semanas após o término da intervenção, os domínios que revelaram uma variação mais positiva no mesmo questionário foram a vitalidade e função social possivelmente relacionados, segundo o relato da utente, com a realização de caminhadas 2 vezes por semana com um grupo de amigas.

1.4 - CONCLUSÃO

Este caso permitiu desenvolver todo o processo de raciocínio clínico para se avaliar a efectividade da intervenção da Fisioterapia (direccionada para a terapia manual, exercícios de controlo motor e educação) em termos de dor, funcionalidade e percepção da qualidade de vida, numa utente com radiculopatia cervical.

Os resultados alcançados parecem evidenciar que a intervenção da fisioterapia baseada na terapia manual, exercícios de controlo motor e educação da utente foi efectiva neste caso de radiculopatia cervical.

1.5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Berglund, K., Persson, B. e Denison, E. (2008). Prevalence of pain and dysfunction in the cervical and thoracic spine in persons with and without lateral elbow pain. *Manual Therapy*. **13**: 295 – 299.
- Bono, C., Ghiselli, G., Gilbert, T., Kreiner, D., Reitman, C., Summers, J., Baisden, J., Easa, J., Fernand, R., Lamer, T. e Matz, P. (2011). An evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of cervical radiculopathy from degenerative disorders. *The Spine Journal*. **11**: 64-72.
- Butler, D. (2003). Mobilização do Sistema Nervoso. Editora Manole. São Paulo
- Cassar, M. (2001). *Manual de Massagem Terapeutica*. Editora Manole. São Paulo.
- Cipriano, J. (2005). *Manual fotográfico de testes ortopédicos e neurológicos*. 4ª edição, Editora Manole, São Paulo.
- Cyriax, J. e Cyriax, P. (2001). *Manual Ilustrado de Medicina Ortopédica de Cyriax*. 2ª edição, Editora Manole. Barueri.
- Clarck, C. (2005). *The Cervical Spine*. 4th edition, Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia.
- Clarke, C., Ryan, C. e Martin, D. (2011). Pain neurophysiology education for the management of individuals with chronic low back pain: A systematic review and meta-analysis. *Manual Therapy*. xxx: 1-6.
- Cleland, J. (2007). *Exame Clínico Ortopédico – uma abordagem baseada na evidência*. Elsevier Editora. Rio de Janeiro.
- Cleland, J., Fritz, J., Whitman, J. e Heath, R. (2007). Predictors of short-term outcome in people with a clinical diagnosis of cervical radiculopathy. *Physical Therapy*. **87**(12): 1619-1632.
- Cruz, E., Fernandes, R. e Caeiro, C. (2007). Dor central. *EssFisiOline*. **3**(2): 13-27.
- En, M., Clair, D., e Edmondston, S. (2008). Validity of the Neck Disability Index and Neck Pain and Disability Scale for measuring disability associated with chronic, non-traumatic neck pain. *Manual Therapy*. **14**: 433-438.
- Falla, D., Jull, G. e Hodges, P. (2004). Patients with neck pain demonstrate reduced electromyographic activity of the deep cervical flexor muscles during performance of the craniocervical flexion test. *Spine*. **29** (19): 2108-2114.
- Falla, D., Jull, G., O’Leary e Dall’Alba, P. (2006). Further evaluation of an EMG technique for assessment of the deep cervical flexor muscles. *Journal of Electromyography and Kinesiology*. **16**: 621–628.
- Ferrari, R. e Russell, A. (2003). Neck Pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. **17** (1): 57–70.
- Ferreira, P. (2000). Criação da versão portuguesa do MOS SF-36. Parte II – Testes de validação. *Acta Medica Portuguesa*. **13**(3): 119-27.
- Fryer, G., Alvizatos, J. e Lamaro, J. (2005). The effect of osteopathic treatment on people with chronic and sub-chronic neck pain: A pilot study. *International Journal of Osteopathic Medicine*. **8**: 41-48.
- Hodges, P., Moseley, G., Gabrielsson, A., e Gandevia, S. (2003). Experimental muscle pain changes feedforward postural responses of the trunk muscles. *Experimental Brain Research*. **151**(2): 262-271.
- Hodges, P., Falla, D. e Jull, G. (2004). Patients with neck pain demonstrate reduced electromyographic activity of the deep cervical flexor muscles during performance of the craniocervical flexion test. *Spine*. **29** (19): 2108-2114.
- Jellad, A., Salah, Z., Boudokhane, B., Migaou, H., Bahri, I. e Rejeb, N. (2009). The value of intermittent cervical traction in recent cervical radiculopathy. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*. **52**: 638-652.
- Jull, G., O’leary, S. e Falla, D. (2008). Clinical assessment of the deep cervical flexor muscles: the craniocervical flexion test. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. **31** (7): 525-533.

- Kitchen, S. (2003). *Eletroterapia – Prática baseada na evidência*. 11ª edição, Editora Manole. São Paulo.
- Kisner, C. e Colby, L. (2007). *Therapeutic Exercise – Foundations and Techniques*. 5th edition. Davis Company. Philadelphia.
- Kuijer, B., Nollet, F. e Visser, M. (2009). Cervical collar or physiotherapy versus wait and see policy for recent onset cervical radiculopathy: randomized trial. *British Medical Journal*. 339: b3883.
- Magee D. (2008). *Orthopedic Physical Assessment*. 5ª edição, Saunders Elsevier. Canada.
- Miller, J., Gross, A., D'Sylva, J., Burnie, S., Goldsmith, C., Graham, N., Haines, T., Bonford, G. e Hoving, J. (2010). Manual therapy and exercise for neck pain: a systematic review. *Manual Therapy*. **15**: 334-354.
- Moseley, L. (2003). A pain neuromatrix approach to patients with chronic pain. *Manual Therapy*. **8** (3): 130–140.
- Mulligan, B. (2006). *Manual Therapy – NAGS, SNAGS, MWMS, etc.* 5th edition, Plane View Services. Wellington.
- Murphy, D., Hurwitz, E., Gregory, A. e Clary, R. (2006). A nonsurgical approach to the management of patients with cervical radiculopathy: a prospective observational cohort study. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. **29**: 279-287.
- Nijs, J., Van Oosterwijck, J., Meeus, M., Truijen, S., Craps, J., Keybus, N. e Paul, L. (2011). Pain neurophysiology education improves cognitions, pain thresholds, and movement performance in people with chronic whiplash: A pilot study. *Journal of rehabilitation research and development*. **48**(1):43-58.
- Pereira, C., Santos, C, Lima, P. e Neto, J. (2010). Tratamento conservador das radiculopatias cervicais: revisão da literatura. *Jornal Brasileiro de Neurocirurgia*. **21** (2): 99-106.
- Prentice, W. e Voight, M. (2003). *Técnicas de Reabilitação musculoesquelética*. Artmed. São Paulo.
- Ragonese, J. (2009). A randomised trial comparing manual physical therapy therapeutic exercises, to a combination of therapies for the treatment of cervical radiculopathy. *Orthopaedic Practice*. **21**(3): 71-75.
- Ricard, F. (2000). *Tratamiento Osteopático de las algias de origen craneo-cervical*. Editorial Medica Panamericana.
- Ricard, F. e Sallé, J. (2010). *Tratado de Osteopatía*. 3ª edición, Editorial Médica Panamericana. Madrid.
- Roth, D., Mukai, A., Thomas, P., Hudgins, T. e Alleva, J. (2009). Cervical Radiculopathy. *Disease-a-Month*. **55** (12): 737-756.
- Salt, E., Wright, C., Kelly, S. e Dean, A. (2011). A systematic literature review on the effectiveness of non-invasive therapy for cervicobrachial pain. *Manual Therapy*. **16**: 53-65.
- Santos, J. e Gonçalves, R. (2006). Adaptação e validação cultural da versão portuguesa do Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand – DASH. *Revista Portuguesa de Ortopedia e Traumatologia*. **14** (III): 29-45.
- Shacklock, M., (2005). *Clinical Neurodynamics – A new system of musculoskeletal treatment*, Elsevier, Toronto.
- Shah, K. e Rajshekhar V. (2004). Reliability of diagnosis of soft cervical disc prolapsed using Spurling's test. *British Journal of Neurosurgery*. **18**: 480-483.
- Solway, S., Beaton, D., McConnell, S. e Bombardier, C. (2002). *The DASH Outcome measure user's manual*. 2nd Edition, Institute for Work & Health Toronto.
- Vallée, J., Feydy, A., Carlier, R., Mutschler, C., Mompoin, D. e Vallée, C. (2001). A Chronic Cervical Radiculopathy: Lateral-Approach Periradicular Corticosteroid Injection. *Radiology*. **3** (218): 886-892.

- Van Vliet, P. e Heneghan, N. (2006). Motor control and the management of musculoskeletal dysfunction. *Manual Therapy*, **11**(3): 208-213.
- Vernon, H. (2008). The Neck Disability Index: State-of-the-Art, 1991-2008. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. **31**(7): 491-502.
- Von Korff, M. e Dunn, K. (2008). Chronic pain reconsidered. *Pain*. **138**: 267-276.
- Walker, M., Boyles, R., Young, B., Strunce, J., Garber, M. e Whiteman, J. (2008) The effectiveness of manual therapy and exercise for mechanical neck pain. *Spine*. **33**(22): 2371-2378.
- Wittink, H. e Michel, T. (2002). *Chronic Pain management for Physical Therapists*. 2nd edition, Elsevier Science. Woburn.
- Young, I., Michener, L., Cleland, J., Arnold, J., Aguilera, A. e Snyder, A. (2009) Manual therapy, exercise, and traction for patients with cervical radiculopathy: a randomised clinical trial. *Physical Therapy*. **89**(7): 632-642.
- Zusman, M. (2002). Forebrain-mediated sensitization of central pain pathways: ‘non-specific’ pain and a new image for MT. *Manual Therapy*. **7**(2): 80-88.

II - FICHAS CLÍNICAS

2.1 - FICHA CLÍNICA 2

Data: 11 / Março/ 2011

Exame Subjectivo

Utente do sexo feminino, com 64 anos, professora aposentada, que apresenta uma dor do lado direito da cervical até à região deltóideia, tal como marcou no *body-chart* (figura 8). Caracteriza a dor como “guinada forte” quando roda a cabeça (8,2/10 EVA) e uma “moedeira que a incomoda” quando está em repouso (4,5/10 EVA).

A dor limita as suas actividades de vida diária como estar ao computador, arrumar a loiça nos armários, transportar os sacos do supermercado e sobretudo pintar, como “eu tanto adorava e nunca mais consegui pintar um quadro”. A dor alivia quase na totalidade (1,6/10 EVA) quando permanece com a cabeça apoiada estando sentada ou deitada e piora “quando estou a falar com alguém ou estou a conduzir e tenho que rodar a cabeça para o lado direito” e “no final do dia, sobretudo à noite, sinto muita tensão no pescoço mas consigo dormir e de manhã estou melhor”.

Nos últimos 6 meses, sente esporadicamente formigueiros em ambas as mãos, sem nenhum território específico, que surgem quando permanece em posturas prolongadas (não associadas a uma posição específica nem hora do dia/noite) e não relacionada com as queixas cervicais.

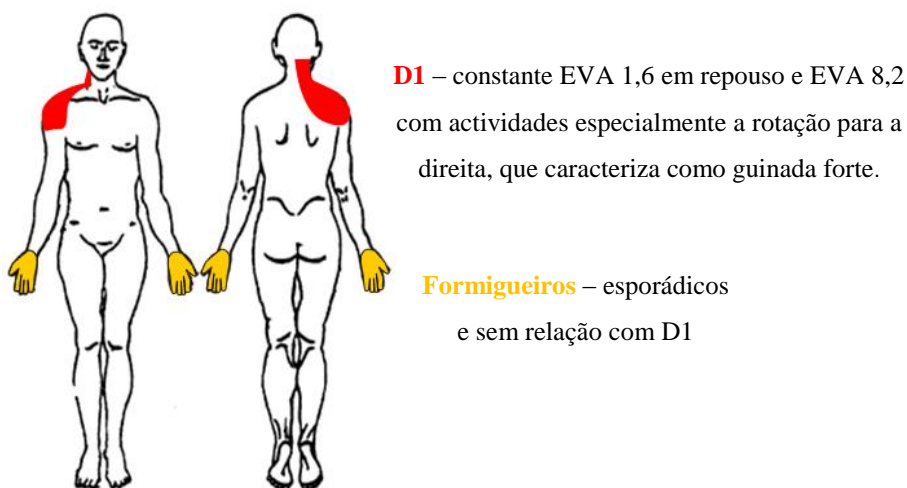


Figura 8 – Registo no *body-chart*.

A utente refere que este é o segundo episódio de dor cervical, contudo mais intenso que o anterior. O primeiro episódio surgiu há cerca de 10 anos. Na altura, consultou o seu médico de família que lhe prescreveu anti-inflamatórios e a realização de uma radiografia

cervical que mostrou degeneração de todas as articulações cervicais. As queixas atenuaram mas não regrediram na totalidade. A dor era essencialmente na cervical e desde então foi sentindo dor, esporadicamente, que aliviava, com a toma de anti-inflamatórios durante 3 dias. Contudo, desde há 18 meses, a dor intensificou-se gradualmente irradiando até à região deltoideia sem que a utente lhe atribua um factor desencadeante. Há 1 ano atrás, consultou um neurocirurgião que a aconselhou a realizar uma ressonância magnética, fisioterapia e receitou medicação anti-inflamatória. Após a realização do exame e do tempo de espera para iniciar os tratamentos, a utente foi sentindo alguns períodos de agudização dos sintomas. Já realizou 3 meses de fisioterapia diária com um tratamento convencional (calor húmido, massagem, TENS e ultra-sons) que atenuaram ligeiramente os sintomas mas actualmente não sente melhorias.

Não apresenta outro tipo de sintomas como cefaleias, tonturas ou acufenos.

Quando sente que os sintomas estão a agravar-se, toma Nimed 100mg ® (anti-inflamatório não esteroide) e Relmus 4mg ® (relaxante muscular), aconselhada pelo neurocirurgião.

Outros problemas

A utente refere estar a controlar os valores de glicemia mas, apesar de não serem muito altos, toma Risidon 100mg ® (antidiabético oral) e refere também estar a tomar Lexotan 3mg ® (ansiolítico).

Exames complementares de diagnóstico (Outubro de 2010)

Ressonância Magnética: “o disco inter-vertebral C4-C5, com sinais de degenerescência, faz uma protusão circunferencial, com irregularidades osteofitárias intracanalares e uncartroses, com predomínio da direita, causando tensão da raiz de C5 direita à entrada e no buraco de conjugação.”

Expectativas do utente face ao tratamento

Como expectativas em relação à fisioterapia, a utente refere que “queria diminuir estas dores pois sei que a idade também ajuda a agravar o meu problema mas gostava muito de voltar a pintar”. Apesar dos sintomas, sente-se bastante motivada e assegura que irá colaborar para o sucesso do tratamento, respeitando todas as indicações que lhe forem transmitidas. A utente afirmou que “deixei de sentir resultados com o tratamento que estou a fazer, quero experimentar um novo”.

Raciocínio Clínico relativo ao Exame Subjectivo

Este quadro aponta para uma disfunção da coluna cervical corroborada pelos exames complementares de diagnóstico. As disfunções cervicais podem ser devidas às articulações zigapofisárias, uncovertebrais, discos intervertebrais, ligamentos, fâscias ou músculos. As razões para esta variedade estão relacionadas com a associação de diferentes mecanismos subjacentes à dor na cervical e das suas diversas causas (Jull *et al*, 2008a).

Contudo, parece-nos que a dor possui um componente de predomínio mecânico pois é agravada com o movimento de rotação direita e alivia quando tem a cabeça apoiada (possível extensão) e um componente inflamatório, menos importante. A situação também nos parece severa pois quando o estímulo desencadeante desaparece (rotação direita), a dor diminui para o estado inicial mas está impedida de fazer determinadas actividades (pintar) e outras faz com muita dificuldade (estar ao computador, arrumar a loiça nos armários, transportar os sacos do supermercado). Não apresenta componente de irritabilidade visto que os sintomas regressam aos valores iniciais quando termina a actividade que os agrava.

Neste momento da avaliação ainda não é possível determinar com exactidão que estrutura (s) origina este problema. Contudo, esta dor parece ter um carácter misto (componente nociceptivo e neurogénico) e constituir uma agudização de uma condição crónica, levando à dor crónica em resultado da sensibilização central e periférica em que a dor é mantida depois dos *inputs* nociceptivos terem diminuído (Von Korff e Dunn, 2008).

A compressão da raiz C5 pode indiciar um possível radiculopatia em concordância com o resultado da ressonância magnética e Cyriax e Cyriax (2001) alertam que mesmo um leve aumento da pressão é suficiente para causar dor relevante no local e até no dermatomo respectivo. Este exame revelou ainda uncartroses em C4-C5 e osteófitos que devem ser considerados factores que podem originar ou contribuir para o problema pois, com o envelhecimento, a altura do disco intervertebral diminui fazendo com que as vértebras fiquem mais próximas aplicando uma maior força compressiva às superfícies articulares (Norkin e Levangie, 2001).

Os formigueiros bilaterais em toda a mão sem a existência de um território definido de um nervo periférico poderão ser de origem neurovascular. Suspeita-se que a possível existência de tensão muscular a nível cervical, sobretudo dos músculos escalenos, provoque compressão do feixe neurovascular (plexo branquial, artéria e a via subclávia). A Síndrome do Desfiladeiro Torácico (figura 9) engloba uma variedade de sintomas neurológicos e vasculares como dor, parestesia, dormência, fraqueza, edema do punho, gangrena no membro superior (Kisner e Colby, 2007). Os mesmos autores afirmam que a

hipertrofia dos músculos escalenos anterior e médio pode comprometer a mobilidade dos tecidos nervosos durante os movimentos da cabeça e do membro superior.

As disfunções das articulações zigapofisárias podem resultar de um trauma ou da própria degeneração dessas articulações (Kirpalan e Mitra, 2008) e apresentam frequentemente dor no movimento de rotação da cervical e/ou hiperextensão e podem ainda ocasionar dor referida na região cervical até ao ombro (consoante o nível em que se encontra a lesão) e espasmos musculares (Magee, 2008). Por isso, deverá ser uma hipótese a considerar no exame objectivo.

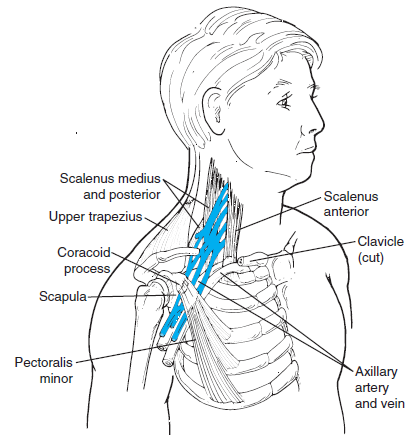


Figura 9 – Região do Desfiladeiro Torácico. Retirado de Kisner e Colby (2007), pp. 370

Averiguou-se ainda a possibilidade de existir outro tipo de sintomas associados o que se revelou negativo, excluindo assim a possibilidade de comprometimento de outras estruturas intimamente relacionadas com a coluna cervical como o sistema vestibular e visual (Jull *et al*, 2008a) e comprometimento da artéria vertebral (Ortega, 1995).

É certo que a dor crónica os condicionará, independentemente da origem dos sintomas até porque o quadro clínico parece indicar que não se trata de uma lesão isolada, mas de um conjunto de alterações que dão origem a estes sintomas. Na figura 10 encontram-se, esquematicamente, representadas as hipóteses de diagnóstico pela sua ordem de probabilidade (maior probabilidade na base).

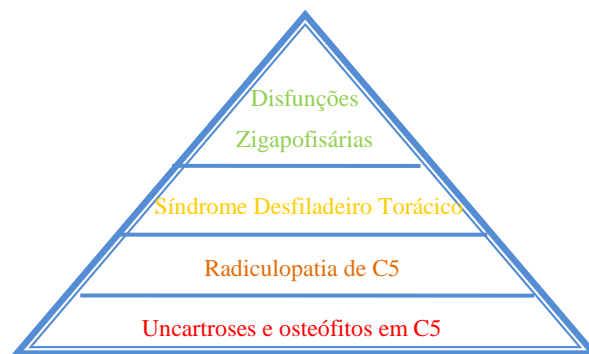


Figura 10 – Esquema representativo das hipóteses de diagnóstico por ordem de probabilidade (da base para o topo).

Planeamento do Exame Objectivo

No exame objectivo foram testadas as estruturas locais e adjacentes que poderiam estar a desencadear os sintomas. Realizou-se uma avaliação postural para tentar perceber de que forma a posição dos segmentos em repouso influencia os sintomas.

É importante ter em conta o componente de severidade desta situação e, apesar de não nos parecer irritável, devemos averiguá-lo ao longo do exame. Assim, o exame foi restrito aos testes base e apenas foi realizado um teste adicional que permitirá aliviar os sintomas no caso de haver comprometimento radicular, ou seja, o teste de distracção cervical (segundo a classificação de Cipriano (2005), apresenta um grau de sensibilidade/confiabilidade muito bom obtendo 3,5 na sua escala em que o valor máximo é 4). Por se acreditar que existiam défices neurológicos, averiguou-se a condução nervosa das raízes cervicais e dos seus ramos. Foi ainda utilizado o teste de Mitchel, descrito por Ricard e Sallé (2010) para detectar hipomobilidades cervicais e a goniometria para avaliar as amplitudes articulares (Prentice e Voight, 2003) com recurso a um goniómetro universal de 35 cm, de marca Enraf-Nonious® e considerando-se que acima de 5° existiam diferenças significativas da amplitude articular (Magee, 2008) e esse valor será registado a vermelho.

Nos *guidelines* publicados por Bono *et al* (2011) para o diagnóstico e tratamento de radiculopatias cervicais associada a alterações degenerativas é aconselhada a utilização de instrumentos de medida para verificar a evolução do tratamento como o IIC, o questionário de qualidade de vida SF-36 e a EVA. Assim, os questionários foram utilizados no primeiro dia da avaliação e depois do final do tratamento. A EVA é uma medida simples em que se pede ao utente para colocar uma marca, numa recta de 10 cm, no local onde identifica a quantidade de dor que está a sentir sendo que a extremidade esquerda representa “ausência de dor” e a extremidade direita “pior dor” (Fryer *et al*, 2005). Esta foi utilizada mais frequentemente ao longo do exame e da intervenção. Já o IIC, desenvolvido por Vernon em 1991, foi traduzido por Cook *et al* em 2006 para a população portuguesa com um alfa de Cronbach = 0.80 e reprodutibilidade = 0.89. É constituído por 10 secções, em que 7 se relacionam com actividades funcionais, 2 com os sintomas e 1 sobre a concentração. Cada secção apresenta 6 afirmações, cotadas entre 0 e 5, e a sua pontuação máxima é de 50 pontos (En *et al*, 2008). O questionário de qualidade de vida SF-36 foi desenvolvido por Ware e Sherbourn em 1992, e em 2000 Ferreira traduziu e validou para a população portuguesa apresentado uma confiabilidade = 0.60 (função social) e 0.87 (função física e saúde geral) e reprodutibilidade entre 0.45 (dor) e 0.79 (desempenho físico). Este é uma

medida genérica de saúde que se destina a medir conceitos de saúde que representam valores humanos básicos relativos à funcionalidade e ao bem-estar de cada indivíduo e divide-se em oito dimensões (capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental) e cada uma possui 2 a 10 itens que são pontuadas através do método de Likert com uma média máxima final de 100 pontos (Ferreira, 2000).

Exame Objectivo (11/03/2011)

No início da avaliação (em repouso) apresentava uma dor de 4,5/10 EVA desde a cervical até à região deltoideia.

Da avaliação postural salienta-se a perda da lordose fisiológica cervical, uma ligeira acentuação a nível lombar e a cabeça encontra-se anteriorizada, inclinada à direita e rodada à esquerda.

Os resultados dos testes activos (figura 11) e dos passivos (figura 12) encontram-se representados abaixo.

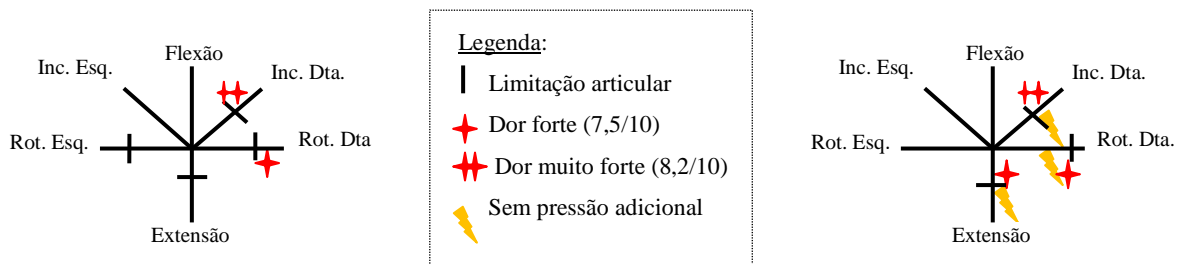


Figura 11 – Testes activos

Figura 12 – Testes Passivos

Devido à diminuição de amplitude articular nos testes activos e passivos, procedeu-se à medição através de goniometria e os resultados encontram-se na tabela I.

**TABELA I – VALORES DAS AMPLITUDES ARTICULARES DA COLUNA CERVICAL
OBTIDOS ATRAVÉS DA GONIOMETRIA**

Movimentos	Flexão	Extensão	Inclinação		Rotação	
			Direito	Esquerdo	Direito	Esquerdo
Data: 11/03/11						
Activo	78°	25°	15°	32°	45°	60°
Passivo	84°	36°	19° (*)	39°	50° (*)	72°
 Magee (2008)	80° a 90°	70°	20° a 45°		70° a 90°	

(*) – A utente manifesta dor

O movimento combinado que melhor reproduziu os sintomas foi a inclinação direita com rotação esquerda.

O teste de distração cervical fez desaparecer os sintomas, revelando-se positivo.

Da avaliação da condução nervosa, salienta-se a diminuição da força na abdução resistida do ombro (3+) ligeira diminuição da sensibilidade generalizada do membro superior direito sobretudo no ombro e região lateral do braço. Nos reflexos osteotendinosos apenas o bicipital se revelou diminuído.

A palpação da região dolorosa revelou grande tensão nos músculos trapézio superior, escalenos, elevador da escápula e esternocleidomastoideu com predominância à direita. A avaliação dos movimentos acessórios a nível de C4 e C5 revelou-se dolorosa. O teste de avaliação de Mitchel revelou uma lesão em FRS esquerda neste nível.

O ICC apresentou um resultado de 29 pontos em 50 possíveis e o questionário de qualidade de vida SF-36 apresentou uma média geral de 62,22 pontos em 100 possíveis.

Raciocínio Clínico relativo ao Exame Objectivo

Devido ao baixo limiar de excitabilidade na dor crónica é importante uma correcta avaliação e interpretação dos resultados para que estes não nos conduzam a dados falsos.

Os achados deste parecem relacionar-se com os obtidos no exame subjectivo pois com a idade a amplitude articular diminui juntamente com a altura do disco parecem estar a aproximar as articulações uncovertebrais, degenerando-as. As alterações causadas pela deslocação do disco e as uncartroses podem estar a causar tensão muscular (com função de protecção), dificuldades de mobilidade da raiz nervosa e consequente dor crónica.

Segundo Caillet (2003), o processo de compressão das raízes nervosas mais frequente na cervical é devido à artrose das articulações uncovertebrais que podem desencadear o aparecimento de osteófitos. Nestas situações, Magee (2008) considera que a cabeça tende a dirigir-se para o sentido de inclinação e rotação que não provoque dor, o que não se verificou. Assim, pensa-se que as articulações uncovertebrais possam ser a origem dos sintomas e responsáveis por esta posição. Esta suspeita confirma-se com a positividade no movimento combinado de inclinação homolateral e rotação contralateral que impõe pressão sobre estas articulações e em que estas produzem movimentos de abertura com deslocamento do núcleo pulposo em direcção à convexidade da curvatura e tensão da cápsula articular do mesmo lado (Kapandji, 2000).

O alívio dos sintomas no teste de distração cervical significa que ocorreu uma descompressão da raiz nervosa (Ricard, 2000; Magee, 2008) e a avaliação da condução

nervosa evidencia o comprometimento da raiz de C5 pois, segundo Ortega (1995), Cyriax e Cyriax (2001), Magee (2008) e Ricard e Sallé (2010), a abdução resistida do ombro, a diminuição da sensibilidade na região do ombro e face lateral do braço e a diminuição do reflexo bicipital são os seus territórios de inervação.

Também os tecidos moles parecem exercer alguma influência neste quadro clínico, tendo os músculos cervicais superficiais um papel primordial na protecção da lesão, causando parte dos sintomas. A tensão constante, como medida de protecção, leva a alterações fibróticas do músculo e das suas fâscias com conseqüente inflamação e deposição de tecido fibrótico, sobretudo em situações crónicas (Cassar, 2001). Jull *et al* (2008a) sustentam que o comprometimento da função muscular é uma consequência inevitável da dor e da lesão articular/patologia cervical. Para Kisner e Colby (2007), as pessoas que experienciam dor cervical apresentam, habitualmente, maior tensão e fadiga muscular nos músculos extensores (trapézio superior e erector espinal cervical), o elevador da escápula, o esternocleidomastoideu e os escalenos. Por isso, acredita-se que esta tensão muscular esteja a contribuir para uma Síndrome do Desfiladeiro Torácico e tratando os tecidos moles, estes sintomas possam regredir. Caso contrário, será testada esta hipótese no decorrer do tratamento.

É de salientar que na presença de dor crónica os estímulos não dolorosos (estímulos mecânicos de baixo limiar) são interpretados pelo SNC como dolorosos até porque os sistemas de modulação estão a facilitar a transmissão de impulsos nociceptivos (Cruz *et al*, 2007), daí os resultados dos testes poderem estar a ser demasiadamente exacerbados.

Na avaliação da funcionalidade da região cervical, o ICC revelou uma incapacidade de 58% (29 pontos em 50 possíveis) que, de acordo com Vernon (2008), revela uma incapacidade severa, em que a dor limita o quotidiano do utente. A média obtida no SF-36 revela uma percepção mediana da qualidade de vida desta utente (Ferreira, 2000).

Principais Problemas

Dor cervical direita até à região deltóideia, com origem num mecanismo de sensibilização periférica e músculo-esquelética associada à diminuição das amplitudes articulares da cervical condicionam o quotidiano da utente em termos de capacidade funcional e qualidade de vida.

Prognóstico

O tempo de evolução dos sintomas (tratando-se de uma situação crónica) e a idade da utente bem como a existência de sinais neurológicos e as alterações degenerativas são factores desfavoráveis para um bom prognóstico. Com a idade, existe uma redução gradual da capacidade fisiológica e de reserva, sobretudo nas articulações, nos músculos esqueléticos e cardíacos (Guccione, 2000).

Da mesma forma, os resultados obtidos nos questionários não dão indicação de uma célere recuperação pois são um pouco elevados o que significa que os sintomas influenciam bastante a funcionalidade e, conseqüentemente, o quotidiano da utente (Vernon, 2008) e a qualidade de vida (Ferreira, 2000).

A motivação da utente é um factor de bom prognóstico pois os utentes motivados cumprem os comportamentos conhecidos como eficazes na prevenção de doenças e melhoria da qualidade de vida (Guccione, 2000).

A recuperação prevê-se lenta por isso, estima-se que sejam necessárias 20 a 30 sessões de tratamento, ao longo de 2 meses. Estima-se que a recuperação não seja total, apontando-se para 60 a 70% da recuperação.

Planeamento da Intervenção

Embora se trate de uma condição crónica, o que poderia levar a um regime de tratamento em dias alternados, o facto de a utente estar num período de agudização, levar-nos-ia a propor sessões de tratamento diário, no entanto, por indicação médica a intervenção será realizada três vezes por semana.

De entre os objectivos da intervenção salienta-se a redução do espasmo muscular e da dor, conquista das amplitudes articulares, promoção da estabilidade cervical para prevenir novas situações e educação e esclarecimento à utente acerca do seu problema.

Em revisões sistemáticas realizadas por Miller *et al* (2010) e Salt *et al* (2011), ambos citam diferentes estudos que demonstram a efectividade da aplicação de técnicas de terapia manual e exercícios terapêuticos em conjunto, na redução da dor e aumento da funcionalidade.

As modalidades passivas, como a aplicação de calor, massagem ou tracção são habitualmente utilizadas em utentes com uma radiculopatia cervical com o intuito de diminuir a dor e a inflamação e relaxar os músculos (Roth *et al*, 2009). Apesar disso, Pereira *et al* (2010) explicam que não existem referências na literatura quanto ao efeito da

termoterapia na diminuição da dor e que o uso do ultra-som e da TENS não parecem trazer benefícios a utentes com radiculopatias.

Grieve (1994) aconselha a aplicação de tracção cervical nestes casos pois proporciona uma separação mecânica das vértebras e Kisner e Colby (2007) acrescentam que é benéfica em défices de amplitude de movimento (para mobilizar as articulações), produzindo um relaxamento muscular e estimulando os mecanorreceptores e a inibição da protecção reflexa que diminui desconforto dos músculos em contracção. A tracção cervical manual deve ser realizada com 20° de flexão pois, para Delisa (2001) e Caillet (2003), é nesta amplitude que ocorre o efeito máximo de alargamento dos forâmes intervertebrais. Não existe consenso quanto à força que deverá ser aplicada. Contudo, a sua aplicação mecânica possibilita um período mais longo de tracção com menor esforço físico do terapeuta (Maitland *et al*, 2007).

As técnicas de mobilização articular são utilizadas para readquirir a amplitude de movimento, recuperando a distribuição normal de forças e tensões sobre a articulação (Prentice e Voight, 2003). Em casos com alterações degenerativas marcadas e diminuição da amplitude articular da coluna cervical, Maitland *et al* (2007) aconselham a aplicação de movimentos postero-anteriores e transversos no processo espinhoso, sobretudo se os sintomas são unilaterais, e devem ser iniciados num nível ou direcção não dolorosa e progressivamente alterar para o nível ou direcção dolorosa.

Murphy *et al* (2006) abordam ainda a mobilização neural como forma de tratamento de uma radiculopatia cervical mas defendem que esta só pode ser aplicada quando a dor aguda diminuir devido às adesões perineurais encontradas em utentes com hérnia discal e caso subsistam sintomas.

Roth *et al* (2009) defende a inclusão de exercícios de alongamento num programa de reabilitação para reduzir o espasmo muscular e Ricard (2000) considera ainda que no caso do trapézio superior este também permite abrir os buracos de conjugação numa cervicobraquialgia.

Vários estudos sobre a disfunção da coluna cervical sugerem que existe um desequilíbrio do sistema muscular periarticular associado à presença de dor local não pela perda de força muscular mas pela alteração do controlo motor dos músculos profundos, responsáveis pela estabilidade local (Hodges *et al*, 2003). A intervenção com exercícios de estabilidade para reforço destes músculos é essencial para o tratamento efectivo de utentes com dor cervical (Falla *et al*, 2004; Pereira *et al*, 2010), nos quais existe uma alteração dos mecanismos de *feedback*, *feedforward* e plasticidade cortical (Van Vliet e Heneghan,

2006). Para melhor percepção do utente, Jull *et al* (2008b) utilizaram uma Unidade de Biofeedback de Pressão (*Stabilizer*®) colocada debaixo da lordose cervical para que o utente conseguisse perceber melhor a força que exercia no dispositivo insuflável quando era solicitada e ou mantida a contracção do músculo longo do pescoço.

Para corrigir a lesão em FRS esquerda que se verificou no exame objectivo, Ricard e Sallé (2010) aconselham a técnica de músculo-energia no nível lesado para restituir a mobilidade articular porque em cada contracção isométrica ocorre uma estimulação dos órgãos tendinosos de Golgi que se descarregam e inibem os motoneurónios alfa e gama e a cada novo comprimento alcançado, o fuso neuromuscular é alongado e lentamente encontra o seu comprimento normal.

Uma utente informada participa mais activamente na sua recuperação e, de acordo com Wittink e Michel (2002), a educação do utente com dor crónica é fundamental na intervenção pois Moseley (2005) citado por Nijs *et al* (2011) mostrou que a alteração das crenças sobre a dor estão directamente relacionados com o desempenho do movimento alterado e possivelmente limite o desempenho motor.

As queixas da utente, os valores de goniometria e os resultados da escala visual analógica serão um ponto de referência para observar a evolução dos sintomas e progredir no tratamento. Os questionários serão aplicados no final da intervenção para avaliar a eficácia da intervenção.

Intervenção

A utente realizou 24 sessões de tratamento. Nas primeiras 6 semanas realizou 3 vezes por semana, diminuindo para bissemanal nas duas semanas seguintes e nas últimas 2 semanas efectuou apenas uma sessão por semana.

O tratamento da coluna cervical consistiu na aplicação de calor húmido e técnicas de terapia manual (massagem, mobilização, tracção, alongamentos). Por impossibilidade de meios técnicos, a tracção cervical realizou-se manualmente com 20° de flexão da cervical, tal como indica a literatura consultada. O esclarecimento e educação da utente focalizou-se no ensino dos conceitos de dor aguda e crónica (e a sua natureza multidimensional), ensino de posturas correctas nas AVD's (como estar ao computador e pintar) e o seu tempo de duração, o descondicionamento e a importância da actividade física regular e a gestão das expectativas face à dor e aos estímulos.

Apesar de no exame objectivo não ter sido possível detectar a actividade dos músculos flexores profundos por falta de meios técnicos, como por exemplo a electromiografia,

acredita-se que estes estejam inibidos e que os músculos superficiais tenham maior actividade. Por isso, foram realizados exercícios de controlo motor como forma de prevenção de novas situações apesar da não existência de uma Unidade de Biofeedback de Pressão no serviço de Fisioterapia.

As reavaliações foram efectuadas a cada sessão, contudo, foram apenas registados os aspectos mais importantes a cada semana, devido à cronicidade dos sintomas.

1ª Semana (1ª – 3ª sessão)

De forma sucinta, o quadro VI expõe as técnicas aplicadas e os resultados alcançados na 1ª semana de tratamento.

QUADRO VI - REGISTO DAS TÉCNICAS E RESULTADOS OBTIDOS NA 1ª SEMANA DE TRATAMENTO

TÉCNICA	OBJECTIVOS	DURAÇÃO
Calor Húmido	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar o fluxo sanguíneo; • Aumentar a extensibilidade do colagénio; • Reduzir o espasmo muscular. <i>Kitchen, 2003</i> 	20 minutos
Massagem cervical predomínio à direita	<ul style="list-style-type: none"> • Melhorar o aporte sanguíneo; • Diminuir a percepção de dor; • Reduzir o espasmo muscular. <i>Cassar, 2001</i> 	15 minutos
Tracção cervical manual	<ul style="list-style-type: none"> • Melhorar a circulação aos tecidos; • Inibir a protecção reflexa dos músculos; • Estimular os mecanorreceptores. <i>Kisner e Colby, 2007</i> 	20 segundos 2 repetições
Mobilização Fisiológica Activa-assistida	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuir a protecção muscular; • Inibir o tónus muscular. <i>Prentice e Voight, 2003</i> 	10 repetições 2 séries
No final da sessão: Esclarecimento ao utente acerca do seu problema e plano de intervenção. Ensino de posições de alívio dos sintomas e estratégias a adoptar para diminuir a sua intensidade.		
<i>Resultados Iniciais (11/03/2011)</i>		Resultados actuais (18/03/2011):
Dor quando a cabeça está apoiada (1,6/10 EVA)		Quando está com a cabeça apoiada não sente dor
Dor 8,2/10 EVA na inclinação direita e dor 7,5/10 EVA na rotação direita		Dor 7,5/10 EVA na inclinação direita e dor 6,3/10 EVA na rotação direita

2ª Semana (4ª – 6ª sessão)

Nesta semana a utente apresentou-se alegre e começou por referir que tinha passado o fim-de-semana sem tanta “pressão no pescoço e ombros”.

Os sintomas diminuíram ligeiramente e por isso os movimentos fisiológicos foram substituídos por movimentos acessórios (transverso lateral direito) em C4 e C5 indolores

de grau II e III de forma a entrar progressivamente na dor e na amplitude de movimento disponível (Maitland *et al*, 2007) e aumentou-se o número de repetições da tracção manual.

Na 6ª sessão foi iniciada a aplicação da técnica de músculo-energia para corrigir a lesão de FRS_{esquerda}.

O quadro VII apresenta as técnicas aplicadas e os seus resultados na 2ª semana.

QUADRO VII - REGISTO DAS TÉCNICAS E RESULTADOS OBTIDOS NA 2ª SEMANA DE TRATAMENTO

TÉCNICA	OBJECTIVOS	DURAÇÃO
Calor Húmido		
Massagem cervical predomínio à direita	<i>Igual ao anterior</i>	
Tracção cervical manual	<i>Igual ao anterior</i>	20 segundos 3 repetições
Movimentos acessórios (transverso lateral direito)	<ul style="list-style-type: none"> Melhorar a mobilidade articular <i>Prentice e Voight, 2003</i>	Grau II e III 3 repetições
Técnica de Músculo-Energia FRS_{esquerda}	<ul style="list-style-type: none"> Restituir a mobilidade articular Relaxar os tecidos que fixam a lesão Estimular os FNM e OTG <i>Ricard e Sallé, 2010</i>	3 contracções isométricas 3 segundos 3 repetições
No final da sessão: Ensino de posturas a adoptar/alterar nas suas actividades diárias com demonstração.		
<i>Resultados anteriores (18/03/2011)</i>		Resultados actuais (25/03/2011):
Dor em repouso (4,5/10 EVA)		Dor em repouso (3/10 EVA)
Dor nos movimentos passivos de inclinação direita (7,5/10 EVA), rotação direita (6,3/10 EVA) e extensão (7,5/10 EVA) – em 11/03/2011		Dor nos movimentos passivos de inclinação direita (7/10 EVA), rotação direita (6,5/10 EVA) e extensão (4,5/10 EVA)

3ª Semana (7ª – 9ª sessão)

Os sintomas regrediram e por isso foram introduzidos movimentos postero-anteriores, com a mesma dosagem dos anteriores, que na avaliação inicial se apresentaram dolorosos.

Visto ter sido encontrada demasiada tensão nos músculos escalenos e até ter-se equacionado a possibilidade de síndrome do desfiladeiro torácico, procedeu-se à integração da técnica músculo-energia para estes músculos, tal como foi efectuada anteriormente.

Para iniciar o reforço dos músculos estabilizadores cervicais, foi explicado a importância da sua contracção e a sua localização e foram realizados alguns exercícios para permitir a sua consciencialização.

No final de cada sessão foi ensinada a postura correcta ao computador bem como incentivada a ajustar a altura da cadeira e da secretária.

Os final da 3ª semana os resultados foram a ausência de dor em repouso (anteriormente a utente referiu 3/10 EVA) e sem formigueiros (anteriormente sentia formigueiros esporádicos). Os resultados da avaliação das amplitudes articulares encontram-se na tabela II.

TABELA II – COMPARAÇÃO DOS VALORES DAS AMPLITUDES ARTICULARES DA COLUNA CERVICAL ENTRE A AVALIAÇÃO INICIAL E A 3ª SEMANA DE TRATAMENTO.

Movimento	Extensão		Inclinação Direita		Rotação Direita		Rotação Esquerda	
	11/03/11	1/04/11	11/03/11	1/04/11	11/03/11	1/04/11	11/03/11	1/04/11
Activo	25°	40°	15°	25°	45°	57°	60°	70°
Passivo	36°	50°	19° (*)	28° (*)	50° (*)	61°	72°	75°
Magee (2008)	80° a 90°		20° a 45°				70° a 90°	

(*) – A utente revela dor

4ª Semana (10ª – 12ª sessão)

No início desta semana, a utente relatou melhorias muito significativas dos sintomas em repouso, deixando de sentir dor. Por isso, decidiu-se cessar a terapia por calor húmido e o movimento acessório transversal lateral para a direita visto a utente apresentar boa mobilidade sem dor.

Na 5ª sessão, a avaliação através do teste de Mitchel permitiu verificar que a lesão em FRS_{esquerda} tinha sido resolvida pelo que deixou de se utilizar a técnica músculo-energia. Foram iniciados os alongamentos dos músculos trapézios e esternocleidomastoideu.

Como os sintomas estão a evoluir favoravelmente, entendemos que não seria pertinente utilizar o teste de Adson (para a Síndrome do Desfiladeiro Torácico).

Na 12ª sessão foi adicionado o alongamento do músculo elevador da omoplata.

A evolução favorável das queixas com o tratamento faz-nos suspeitar que os sinais neurológicos são originados pelas alterações das interfaces e as mobilizações articulares permitem o deslizamento e descompressão da raiz nervosa e por isso não se considerou necessário realizar testes neurodinâmicos.

O quadro VIII traduz as técnicas aplicadas e os resultados alcançados na 4ª semana.

QUADRO VIII- REGISTO DAS TÉCNICAS E RESULTADOS OBTIDOS NA 4ª SEMANA DE TRATAMENTO

TÉCNICA	OBJECTIVOS	DURAÇÃO
Massagem cervical predomínio à direita	<i>Igual ao anterior</i>	
Tracção cervical manual	<i>Igual ao anterior</i>	
Movimentos acessórios (postero-anterior)	<i>Igual ao anterior</i>	
Alongamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Suprimir o espasmo muscular • Romper aderências • Oxigenar o músculo <i>Ricard, 2000</i>	20 segundos 3 repetições
<p>No final da sessão: Ensino dos conceitos de dor aguda e crónica (e a sua natureza multidimensional) e gestão das expectativas face à dor e aos estímulos.</p> <p>Consciencialização da localização dos músculos cervicais profundos em variadas posições.</p>		
<p><i>Resultados anteriores (25/03/2011)</i></p> <p>Sem dor em repouso e sem formigueiros</p> <p>Condução Nervosa: Falta de força no teste resistido de abdução (3+)</p> <p>Dor nos testes activos de inclinação direita (7,5/10 EVA) e rotação direita (6,3/10 EVA)</p> <p>Dor nos testes passivos de inclinação direita (7/10 EVA), rotação direita (6,5/10 EVA) e extensão (4,5/10 EVA)</p>		<p>Resultados actuais (8/04/2011):</p> <p>Sem dor em repouso e sem formigueiros</p> <p>Condução Nervosa: Aumento da força no teste resistido de abdução (4)</p> <p>Dor nos testes activos de inclinação direita (5/10 EVA) e rotação direita (3,5/10 EVA)</p> <p>Dor nos testes passivos de inclinação direita (5,7/10 EVA), rotação direita (4/10 EVA) e extensão (2/10 EVA)</p>

5ª Semana (13ª – 15ª sessão) e 6ª Semana (16ª – 18ª sessão)

No início da 5ª semana, a utente referiu que o ensino da postura ao computador constituiu uma ajuda importante para que os sintomas diminuíssem quando o utiliza. Refere que sente uma ligeira dor quando roda ou inclina a cabeça para a direita.

Com a evolução dos sintomas, as repetições da tracção manual foram diminuídas, tendo sido realizadas 2 repetições e na semana seguinte apenas 1 repetição. No mesmo sentido, foi incluído o movimento acessório transversal lateral para a esquerda e na semana seguinte o movimento acessório postero-anterior foi abandonado por se encontrar livre e indolor. Também a técnica músculo-energia para os escalenos foi abandonada devido à diminuição da tensão muscular.

Foram realizados alguns exercícios de estabilização cervical em decúbito dorsal.

Os restantes procedimentos mantiveram-se inalterados.

A percepção da dor não sofreu alterações valorizáveis.

Na 17ª sessão, a utente questionou a possibilidade de voltar a pintar. Assim, e visto que os sintomas parecem estáveis, esta actividade foi incentivada mas com a correcção de algumas posturas e alguns ajustes, nomeadamente a altura da tela, mesa de apoio com os pincéis e duração da actividade. Esta instrução foi mantida na sessão seguinte.

7ª Semana (19ª – 20ª sessão) e 8ª semana (21ª – 22ª sessão)

No quadro IX estão relatados os resultados da avaliação na 19ª sessão.

QUADRO IX - REGISTO DOS RESULTADOS OBTIDOS NA 19ª SESSÃO DE TRATAMENTO

<i>Resultados anteriores (08/04/2011)</i>	Resultados actuais (25/04/2011):
Sem dor em repouso e sem formigueiros	Sem dor em repouso e sem formigueiros
Condução Nervosa: diminuição da força no teste resistido de abdução (4) e diminuição da sensibilidade em C5	Condução Nervosa: Sem alterações no teste motor e ligeiro aumento da sensibilidade do dermatomo C5
Dor nos testes activos de inclinação direita (5/10 EVA) e rotação direita (3,5/10 EVA)	Dor nos testes activos de inclinação direita (3/10 EVA) e rotação direita (2/10 EVA)
Dor nos testes passivos de inclinação direita (5,7/10 EVA), rotação direita (4/10 EVA) e extensão (2/10 EVA)	Dor nos testes passivos de inclinação direita (4/10 EVA), rotação direita (3/10 EVA) e extensão (sem dor)

Nesta sessão, foram ainda avaliadas as amplitudes articulares através de goniometria, registadas na tabela III.

TABELA III – COMPARAÇÃO DOS VALORES DAS AMPLITUDES ARTICULARES DA CERVICAL ENTRE A AVALIAÇÃO INICIAL, 3ª SEMANA E 7ª SEMANA DE TRATAMENTO.

Movimentos	Extensão			Inclinação Direita			Rotação Direita		
	11/03	1/04	25/04	11/03	1/04	25/04	11/03	1/04	25/04
Activo	25°	40°	55°	15°	25°	31°	45°	57°	65°
Passivo	36°	50°	62°	19° (*)	28° (*)	36°	50° (*)	61°	68°
Magee (2008)	70°			20° a 45°			70° a 90°		

(*) – A utente revela dor.

Nota: o movimento de rotação esquerda não foi testado por não se ter verificado limitação articular significativa.

Tendo em conta os últimos valores das amplitudes articulares e por se tratar de uma situação crónica, não se prevêem mais alterações significativas nas amplitudes articulares, na percepção da dor e nos testes neurológicos. Assim, a utente foi aconselhada a diminuir a frequência semanal passando a duas vezes por semana.

O tratamento incluiu as técnicas mais toleráveis para a utente como a massagem cervical e a tracção manual e insistiu no reforço da estabilização cervical com exercícios em decúbito dorsal e contra a parede (figura 13). Todas as restantes técnicas foram abandonadas.



Figura 13 – Exercício de controlo motor encostada à parede.

O ensino à utente foi centrado no encorajamento à prática de actividade física regular, evitando o descondicionamento físico, através do aconselhamento de algumas actividades (realçando os benefícios e as precauções).

Na 8ª semana a utente apresentou-se muito alegre por ter conseguido voltar a pintar apesar de sentir uma ligeira dor mas que não a impedia de continuar.

9ª semana (23ª sessão) e 10ª semana (24ª sessão)

Na 23ª sessão (4/05/2011) não se verificaram alterações significativas dos resultados das avaliações anteriores, por isso, decidiu-se proceder à diminuição das técnicas aplicadas e frequência semanal para avaliar de que forma os sintomas evoluíam sem tratamento com vista à alta.

Persistiu-se no reforço dos músculos estabilizadores cervicais sem suporte e o incentivo à prática de actividades aeróbias foi mantido e reforçado, tendo a utente revelado que iniciou caminhadas diárias de 40 minutos com o marido. As restantes técnicas foram abandonadas.

Ao final de 24 sessões, a utente teve alta.

Na última sessão (11/05/2011) foram aplicados os questionários da 1ª avaliação que revelaram melhorias na ordem dos 50% (consultar tabela IV). Acrescenta-se ainda que no questionário de qualidade de vida os domínios que sofreram uma variação mais positiva foram a função física, o desempenho físico e a vitalidade.

TABELA IV – PONTUAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS APLICADOS NO INÍCIO E NO FINAL DA INTERVENÇÃO.

Questionário	1ª Avaliação (11/03/11)	2ª Avaliação (11/05/11)
Índice de Incapacidade relacionada com a cervical (%)	58%	26%
Questionário de Qualidade de Vida SF-36 (média geral)	62,22	68,72

Conclusão

Os sintomas referidos pela utente e os dados da ressonância magnética apontavam para um quadro difuso, sem que apenas uma estrutura ocasionasse os sintomas. A idade da utente e o tempo de instalação dos sintomas condicionaram não só o exame físico como toda a intervenção.

Os défices neurológicos aparentemente não seriam a origem do problema actual e por isso decidiu-se iniciar o tratamento pelos tecidos moles até porque o exame objectivo reforçou a ideia inicial. O tratamento aplicado diminuiu substancialmente o quadro clínico e até permitiu à utente voltar a realizar uma actividade de grande interesse para si. Contudo, não se pode excluir a possibilidade de uma nova agudização dos sintomas pois estamos perante uma situação crónica. Alertou-se a utente para este facto e tentou-se reverter essa possibilidade através do reforço dos músculos estabilizadores cervicais.

As expectativas iniciais foram alcançadas, não só na duração do tratamento como também em termos de melhorias. De salientar que os questionários aplicados antes e após a intervenção revelaram melhorias quer na funcionalidade quer na qualidade de vida. Assim, podemos considerar que, para este caso clínico, as técnicas de terapia manual foram efectivas.

2.2 - FICHA CLÍNICA 3

Data: 2 / Maio / 2011

Exame Subjectivo

Utente do sexo feminino, com 29 anos, supervisora de um supermercado, apresenta uma dor na face medial do joelho esquerdo (7/10 EVA) (figura 14) que caracteriza como “uma sensação de esticar”, associada a falta de força na coxa esquerda. Esta dor surgiu há um mês após um pequeno trauma, em que ocorreu torção rápida do joelho “para dentro” com o pé fixo no solo tendo sido projectada ligeiramente para a frente sem cair. Desde então, a dor diminuiu ligeiramente para os valores actuais.

A dor limita as suas actividades de vida diária como conduzir, subir e descer escadas agravando com a marcha (6/10 EVA) e se permanecer mais de 10 minutos na posição de sentada (6,5/10 EVA). A dor alivia na totalidade quando está em decúbito dorsal e coloca uma almofada por baixo do joelho. Se não repousar durante o dia, à noite o joelho apresenta edema na face antero-medial. Quando isto ocorre, repousa em decúbito dorsal e aplica gelo no joelho.

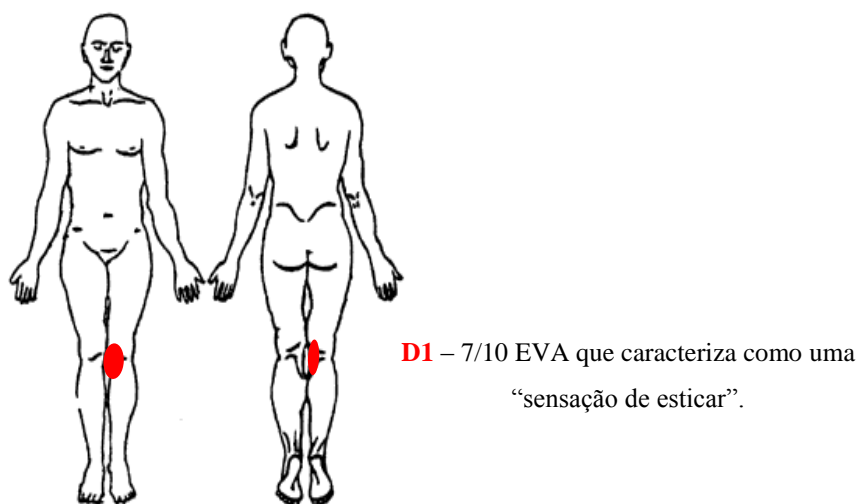


Figura 14 – Registo no *body-chart*.

Este não foi o primeiro episódio traumático neste joelho. A utente relata um traumatismo há um ano e meio, mas não sabe descrever o mecanismo de lesão, Este trauma resultou numa cirurgia ao menisco medial passados 3 meses (sem dados acerca do tipo da cirurgia e do tipo de lesão). Após um mês, a utente realizou 10 sessões de fisioterapia, ao fim das quais o médico do seguro lhe deu alta. Contudo, os sintomas nunca regrediram

totalmente sentindo, por vezes, uma ligeira dor na face anterior do joelho sem que a utente consiga associar a um gesto ou postura.

Toma um anti-inflamatório em caso de agravamento dos sintomas.

Exames complementares de diagnóstico

A utente realizou uma ressonância magnética 15 dias após o sucedido, contudo foi-lhe negado o acesso ao exame e respectiva informação clínica.

Expectativas da utente face ao tratamento

Como expectativas em relação à fisioterapia, a utente espera recuperar totalmente para regressar ao trabalho pois encontra-se de baixa médica há 3 semanas. Apresenta-se bastante motivada e diz que gostava de poder voltar a frequentar o ginásio (treino cardiovascular e de força muscular dos membros).

Raciocínio Clínico relativo ao Exame Subjectivo

Os sintomas comprometem a funcionalidade do joelho pois a utente sente-se bastante limitada nas suas actividades diárias, o que nos leva a considerar a situação severa. A origem dos sintomas parece ser mecânica pois estes pioram com o movimento e melhoram com o repouso. Associado a isto, parece existir um componente inflamatório pois com a hipersolicitação muscular e articular, há instalação de edema, perda de função e aumento da dor (Magee, 2008).

Tendo em conta o mecanismo de lesão (força em valgo com possível rotação lateral), a origem, de acordo com Magee (2008), pode ser o ligamento colateral medial (LCM), cápsula articular postero-medial, menisco medial e/ou ligamento cruzado anterior (LCA). Contudo pelo relato da utente, o tipo de sintomas (magnitude da força) não parece suportar a hipótese de lesão do LCA. Também a dor na região medial do joelho pode ser associada a uma tendinopatia da inserção muscular da pata de ganso ou irritação da sua bolsa (Hamill e Knutzen, 1999), no entanto o mecanismo de lesão mais comum nestes casos é por sobreuso e não um mecanismo traumático.

O quadro clínico pode ainda estar relacionado com a cirurgia anterior visto que a utente nunca recuperou totalmente, apesar de desconhecido o tipo de cirurgia realizada. Os meniscos têm como função a transmissão de carga, absorção de choques mecânicos, estabilidade, congruência, lubrificação e propriocepção da articulação do joelho e a longo

termo, uma lesão do menisco leva a alterações degenerativas do joelho (Yang-lin e Yu-bi, 2010).

Ainda não nos é possível determinar as estruturas envolvidas devido à complexidade desta articulação mas acredita-se que a origem dos sintomas não seja exclusivamente de uma só estrutura. Na figura 15 encontram-se, resumidas, as hipóteses de diagnóstico por ordem de probabilidade.

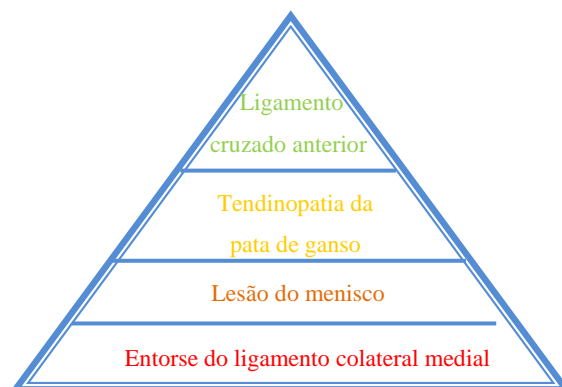


Figura 15 – Esquema representativo das hipóteses de diagnóstico por ordem de probabilidade (da base para o topo).

Planeamento do Exame Objectivo

No exame objectivo foram testadas as estruturas locais e adjacentes que possam estar a desencadear os sintomas como as articulações femoro-tibial, femoro-patelar e até coxo-femoral. Realizou-se uma avaliação da marcha para tentar perceber as compensações e factores predisponentes.

Para testar as hipóteses anteriormente formuladas foram utilizados os seguintes testes específicos: *stress* em valgo com 20° de flexão (sensibilidade = 0.86), medição do ângulo Q (confiabilidade intra-examinador = 0.63) e para os meniscos o teste de Appley (sensibilidade = 0.97 e especificidade = 0.87) e McMurray (sensibilidade = 0.95 e especificidade = 0.94). Para Magee (2008), os testes de Lachman (sensibilidade = 0.82 e especificidade = 0.97) e da gaveta anterior (sensibilidade = 0.82 e especificidade = 0.98) permitirão testar a integridade do LCA. A amplitude articular dos movimentos mais limitados e o ângulo Q foram avaliados através de goniometria com recurso a um goniómetro universal de 35 cm, de marca Enraf-Nonious® e considerou-se que acima de 5° existiam diferenças com significado clínico da amplitude articular (Magee, 2008) e esse valor será registado a vermelho.

O impacto dos sintomas na funcionalidade será avaliado através do questionário *Knee Outcome Survey - Activities of Daily Living Scale (KOS-ADLS)* versão portuguesa. Originalmente desenvolvido por Irrgang e outros em 1998, a sua tradução e validação para a população portuguesa foi realizada por Gonçalves, Cabri e Pinheiro em 2008 e apresentou um nível de confiabilidade de 0.91 e reprodutibilidade de 0.97. Segundo Gonçalves *et al* (2008) este é um instrumento auto-administrado que pode ser aplicado num largo espectro de condições clínicas específicas, incluindo lesões ligamentares e meniscais, dor patelo-femoral e osteoartrose. Gonçalves e Rosado (2005) explicam que os 17 itens relacionam-se com os sintomas (dor, crepitação, rigidez, edema, instabilidade e fraqueza) e com limitações funcionais (caminhar, subir e descer escadas, estar de pé, ajoelhar, agachar, sentar e levantar de sentado) e as respostas são pontuadas entre 0 e 5. A pontuação global é fornecida numa escala de 0 a 100, com pontuações mais elevadas a significarem níveis mais elevados de função.

Durante o exame, é importante ter em conta o componente de severidade desta situação para evitar o agravamento dos sintomas. Todos os achados clínicos no membro lesado foram comparados com o membro contralateral.

Exame Objectivo (13/Maio/2011)

Em repouso, a utente apresenta um ligeiro desconforto no joelho.

A avaliação postural evidenciou valgismo dos joelhos, mais acentuado à esquerda.

Da avaliação da marcha salienta-se a diminuição da fase de apoio do membro inferior esquerdo.

Na inspecção, observou-se ligeira atrofia da coxa esquerda sem presença de edema no joelho.

Testes activos: o movimento de flexão revelou falta de força e dor (6,5/10 EVA) e a rotação medial apresentou dor (5/10 EVA).

Testes passivos: dor na flexão (3/10 EVA) e rotação lateral (6/10 EVA).

Testes resistidos: diminuição de força muscular (3+) na flexão.

Goniometria: Flexão activa (95°) com dor.

Medição do ângulo Q: esquerdo é de 25°; direito é de 17°.

Os movimentos da coxo-femoral e da patela apresentaram-se livres e indolores.

O teste específico que se revelou mais doloroso foi o *stress* em valgo (a 20° de flexão). Porém, também o teste de Appley que associou a rotação lateral à compressão apresentou

dor e o teste de Lachman evidenciou uma ligeira instabilidade articular. Os restantes testes foram negativos.

A pesquisa dos movimentos acessórios revelou uma disfunção de lateralidade interna da tibia.

A palpação revelou-se dolorosa na inserção dos tendões da pata de ganso, interlinha articular e trajecto do LCM à esquerda quando comparados com o membro contralateral.

O questionário *KOS-ADLS* - versão portuguesa revelou 37,5% de funcionalidade.

Raciocínio Clínico relativo ao Exame Objectivo

Aos achados do exame subjectivo, acrescentam-se estes dados que parecem apontar para um entorse do ligamento colateral medial a que pode estar associado um alongamento dos músculos da pata de ganso. Contudo, parte dos sintomas parece estar relacionada com um insucesso da cirurgia ao menisco pois a utente nunca deixou de sentir dor. Estas estruturas estão associadas visto que na região medial do joelho a estabilização estática é dada pelo ligamento colateral medial superficial e profundo e o ligamento oblíquo posterior e a estabilização dinâmica pelo semi-membranoso, quadricípite e músculos da pata de ganso (Phisitkul *et al*, 2006). Clinicamente, o ligamento colateral medial é composto por um componente superficial e outro profundo anexado ao menisco medial e inseparável da cápsula articular (Jones *et al*, 2009).

A localização da dor, a palpação, o *stress* em valgo positivo e o mecanismo lesional apontam para uma lesão do LCM de grau II, sendo o ligamento do joelho que sofre um maior número de lesões (Phisitkul *et al*, 2006). As lesões deste ligamento podem ser classificadas segundo o critério de Bergfield com grau I quando ocorre estiramento do ligamento sem instabilidade no *stress* de valgo em extensão completa ou 20°-30° de flexão, considera-se grau II quando o estiramento do ligamento causa instabilidade no *stress* de valgo com 10° a 30° de flexão e grau III quando existe ruptura completa com grande instabilidade (Jones *et al*, 2009). O teste de *stress* em valgo aos 20° de flexão é a melhor posição para testar o LCM isoladamente, pois nesta posição o LCA e a cápsula posterior estão em menor tensão e o ligamento actua como primeiro estabilizador (Buckup, 2004). De facto, no exame objectivo, foi nesta posição que o teste se revelou positivo. É importante ao longo da intervenção ter em conta que o ligamento está em processo de cicatrização pois nas primeiras seis semanas após entorse existe uma grande proliferação vascular e actividade fibroblástica com síntese de colagénio em que o seu incorrecto alinhamento poderá, futuramente, trazer problemas ligamentares (Prentice e Voight, 2003).

Pensa-se que as queixas actuais podem, em parte, estar relacionadas com a cirurgia anterior. Nos testes activos verificamos que a dor não foi reproduzida na sua totalidade, ou seja, na história a utente classificou a dor como 7/10 e no decorrer do exame o máximo que se obteve foi 6,5/10 o que nos leva a concluir que os sintomas são agravados com a carga que é imposta ao joelho na posição ortostática. Por outro lado, o teste de Apley revelou-se positivo. Buckup (2004) afirma que a dor no teste de compressão sugere uma lesão do menisco e quando associado à rotação lateral o menisco medial poderá estar danificado. Também no mesmo sentido, o ligamento coronóide medial poderá estar comprometido devido às queixas residuais anteriores a esta lesão até pela positividade da rotação lateral passiva. Hudes (2011) refere que foram recentemente publicados alguns casos com lesões do joelho que suscitavam a possibilidade de envolvimento dos ligamentos coronoides em lesões do joelho, sobretudo em lesões meniscais. Os ligamentos coronoides fixam os meniscos aos côndilos tibiais (Kisner e Colby, 2007). Contudo, a sua observação detalhada será efectuada durante o tratamento caso surjam novos dados ou o tratamento não esteja a ser eficaz na remissão dos sintomas.

Ainda durante o exame, verificou-se que o ângulo Q estava ligeiramente aumentado (considerado normal até 20° (Brotzman e Wilk, 2003) possivelmente devido ao desvio da tuberosidade anterior da tibia e ao acentuado valgismo à esquerda, o que poderá levar, no futuro, a uma disfunção patelo-femoral.

A hipótese de lesão dos músculos da pata de ganso é confirmada pela presença de dor no movimento de rotação medial, fazendo-nos suspeitar dos músculos responsáveis por esse movimento: sartório, *gracillis*, semitendinoso, semimembranoso e poplíteo (Hamill e Knutzen, 1999; Kapandji, 2000; Prentice e Voight, 2001). Cyriax e Cyriax (2001) referem que, por vezes, uma estrutura contráctil pode produzir dor quando se realiza uma distensão passiva máxima, ou seja, isto leva-nos a pensar que a dor na rotação lateral passiva durante a avaliação se deve ao alongamento dos músculos da pata de ganso e poplíteo (rotadores mediais) confirmada com a palpação dolorosa.

A hipótese de lesão do ligamento cruzado anterior, tal como apontada com menor probabilidade de diagnóstico no exame subjectivo, não apresenta dados suficientes para a sua confirmação. Assim, decidiu-se excluir esta possibilidade. Apesar do teste da gaveta anterior não se revelar positivo, o teste de Lachman revelou alguma instabilidade possivelmente associada à lesão anterior.

Para avaliar a funcionalidade do joelho foi utilizado o questionário *KOS-ADLS* versão portuguesa que apresentou 37,5% de funcionalidade do joelho.

Principais Problemas

Dor nociceptiva mecânica na face medial do joelho esquerdo associada a limitação articular, atrofia muscular condicionando bastante o dia-a-dia da utente pois agrava com a marcha.

Prognóstico

A idade da utente e a sua motivação são factores favoráveis a um bom prognóstico pois a motivação influencia a iniciativa, intensidade e o desempenho comportamental, afectando os resultados do tratamento em termos de alívio da dor ou melhorias funcionais (Vong *et al*, 2011).

Porém, as limitações físicas no quotidiano, a impossibilidade de trabalhar e as sequelas da cirurgia anterior não beneficiam a sua recuperação e sobretudo favorecem recidivas.

A recuperação não se prevê tão rápida como seria de esperar num primeiro episódio traumático. Assim, estima-se que sejam necessárias 30 sessões de tratamento, ao longo de 5 a 6 semanas. Aponta-se para uma recuperação de 80%.

Planeamento da Intervenção

A utente irá realizar o tratamento diariamente, com indicações para realizar exercícios em casa.

Os objectivos da intervenção serão a diminuição da dor, aumento da amplitude articular, correcção da lateralidade da tibia, reforço muscular e promoção da estabilidade estática e dinâmica para prevenir situações recorrentes. Dado que a utente já tinha realizado uma cirurgia anteriormente, será dada ênfase ao reforço da estabilidade estática e dinâmica.

Para entorses do LCM de grau I e II o tratamento conservador é a primeira opção (Chen *et al*, 2008). Existem diversos protocolos de reabilitação com notáveis resultados, os quais resultam da experiência e do conhecimento do fisioterapeuta não existindo, por isso, estudos comparativos com diferentes abordagens para um grau específico de lesão medial do joelho (Giannotti *et al*, 2006). Porém, após a fase aguda (24h a 48h), os exercícios deverão ser precoces e indolores e à medida que a dor e a amplitude de movimento melhorem, devem ser incluídos exercícios isotónicos em cadeia cinética aberta (Prentice e Voight, 2001). Mediante a tolerância do utente, os exercícios de cadeia cinética fechada devem ser iniciados com progressão gradual (Giannotti *et al*, 2006). Assim, o processo de reabilitação deve ser planeado de modo a reverter a instabilidade funcional através da

integração de sensações periféricas que serão processadas em respostas motoras eficientes melhorando a co-activação dos músculos antagonistas e estimulação de posturas vulneráveis que necessitem de grande estabilização muscular preparatória e reactiva (Leporace *et al*, 2009)

Por outro lado, deve-se proporcionar um correcto alinhamento das fibras de colagénio para prevenir a formação de adesões à superfície óssea durante a cicatrização através da massagem transversal profunda (Cyriax e Cyriax, 2001). Os mesmos autores sugerem a realização da massagem em dias alternados para melhor tolerância do utente. Os ligamentos tratados de forma conservadora cicatrizam por formação de tecido fibroso, que efectivamente aumenta o tamanho longitudinal do ligamento, produzindo um certo grau de instabilidade articular que pode melhorar significativamente com um correcto fortalecimento muscular (Prentice e Voight, 2001). É importante garantir a força do quadricípite para prevenir alterações da estática como resultado da sua atrofia (Kapandji, 2000). Hudes (2011) recomenda que os exercícios de reforço muscular incluam o vasto medial oblíquo para proporcionar uma simetria muscular em conjunto com o vasto lateral.

A literatura mais recente refere que as mobilizações com movimento permitem tratar variadas condições músculo-esqueléticas sobretudo pelo seu efeito imediato na redução da dor acompanhada pelo aumento da funcionalidade (Vicenzino *et al*, 2007a). Mulligan (2006) propõe a aplicação de um movimento transversal medial em utentes com dor na face medial do joelho associado mais frequentemente ao movimento de flexão. Acrescenta ainda que, para manter a correcção da falha posicional, é aconselhável ensinar ao utente exercícios para casa e aplicar tape no sentido da correcção. Assim, esta informação está considerada no tratamento.

As lesões ligamentares alteram as características sensório-motoras da articulação (Williams *et al*, 2001) e a diminuição da propriocepção gera alterações no controlo neuromuscular, que associada a instabilidade mecânica leva a instabilidade funcional predispondo a novas lesões (Leporace *et al*, 2009). Por isso, o treino proprioceptivo é de extrema importância neste caso clínico e será baseado no estudo de Leporace *et al* (2009) em que, com o objectivo de gerar padrões de activação muscular adequados, foram estimuladas posturas vulneráveis que necessitam de grande estabilização muscular preparatória e reactiva.

O recurso às bolsas de gelo no processo de reabilitação permite diminuir a dor e controlar a possível inflamação causada pela agressão dos tecidos (Kitchen, 2003).

A evolução dos sintomas e a progressão ao longo do tratamento serão verificados através das queixas da utente, dos valores de goniometria, da força muscular e dos resultados da EVA. O questionário relativo à funcionalidade da utente será aplicado no momento da alta.

Intervenção

A utente realizou 25 sessões de tratamento diárias ao longo de 5 semanas.

No tratamento foram incluídas técnicas de terapia manual como a mobilização articular (activa-assistida, passiva fisiológica e acessória), massagem transversal profunda (MTP) no ligamento colateral medial e diversos exercícios terapêuticos (de reforço muscular e proprioceptividade). No final da sessão, foi aplicada uma bolsa de gelo no local de dor.

Apesar da avaliação da utente ser constante, os seus resultados foram registados semanalmente devido à não existência de alterações valorizáveis entre as sessões.

1ª Semana (1ª – 5ª sessão)

Nas primeiras 3 sessões, na mobilização do joelho (flexão, extensão e rotações) foi utilizado o grau II, tendo sido aumentada nas sessões seguintes para grau III por não se ter verificado agravamento dos sintomas. Foram realizados movimentos de flexão, extensão e rotações do joelho.

O reforço muscular foi iniciado com exercícios isométricos (exemplo: empurrar um rolo colocado debaixo do joelho) e na 3ª sessão introduziram-se exercícios activos como a flexão do joelho em decúbito ventral de forma a entrar ligeiramente na dor e permanecer com os pés juntos, de olhos abertos durante 1 minuto.

O quadro X permite, de forma sucinta, mostrar as técnicas aplicadas, os seus objectivos específicos e quais os resultados obtidos no final da 1ª semana.

QUADRO X - REGISTO DAS TÉCNICAS E RESULTADOS OBTIDOS NA 1ª SEMANA DE TRATAMENTO

TÉCNICA	OBJECTIVOS	DURAÇÃO
MTP no ligamento colateral medial	<ul style="list-style-type: none"> • Alinhar as fibras em regeneração • Manter a mobilidade do ligamento <i>Cyriax e Cyriax, 2001</i>	Dias alternados 10 minutos
Mobilização Activa-assistida do joelho e Passiva da patela	<ul style="list-style-type: none"> • Inibir o tónus muscular • Manter as amplitudes articulares <i>Prentice e Voight, 2003</i>	10 minutos 15 repetições 3 séries

Exercícios activos	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenir e minimizar a atrofia muscular • Restabelecer o controlo neuromuscular • Aumentar a força muscular <i>Kisner e Colby, 2007</i> 	6 segundos 10 repetições 3 séries
MWM – transverso medial com flexão activa e tape	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar a amplitude articular de flexão activa • Corrigir a falha posicional da tibia <i>Mulligan, 2006</i> 	10 repetições 3 séries
Gelo	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuição da formação de edema • Redução da dor <i>Kitchen, 2003</i> 	10 minutos
<p>Final da sessão: Aplicação de <i>tape</i> para manter a correcção articular da tibia (figura 16)</p> <p>Esclarecimentos à utente sobre o seu problema e dúvidas bem como recomendação de alguns exercícios para casa com vista a coadjuvar a recuperação. Um dos exercícios ensinados foi a auto-correcção da falha posicional da tibia (figura 17).</p>		
<p>Resultados Iniciais (13/05/2011)</p> <p>Dor na flexão activa (6,5/10 EVA) com falta de força</p> <p>Dor na rotação medial (5/10 EVA)</p> <p>Dor na flexão passiva (3/10 EVA)</p> <p>Amplitude de flexão activa de 95°</p>		<p>Resultados actuais (20/05/2011):</p> <p>Dor na flexão activa (5/10 EVA)</p> <p>Dor na rotação medial (3/10 EVA)</p> <p>Dor na flexão passiva (1,5/10 EVA)</p> <p>Amplitude de flexão activa – 105°</p>



Figura 16 – Aplicação de *tape*



Figura 17 – Auto-mobilização com movimento do joelho

2ª Semana (6ª – 10ª sessão)

Na 7ª sessão verificou-se que o movimento de rotação lateral passiva não estava a evoluir como os restantes. Por isso, após avaliação, decidiu-se realizar a técnica de mobilização com movimento de Mulligan associando o movimento acessório para rotação medial da tibia.

Visto os resultados da semana anterior se terem revelado bastante positivos, as restantes técnicas manuais não foram alteradas e decidiu-se aumentar a dificuldade de execução dos exercícios com a colocação de um peso de 1kg (e também realizados em sentado) para promover a estabilidade estática e o controlo neuromuscular. Os exercícios foram também de encontro ao reforço do vasto medial do quadríceps. Foi ainda introduzida a tábua de Freeman rectangular para fomentar o treino proprioceptivo.

No final de semana, os resultados da avaliação foram registados no quadro XI.

QUADRO XI - REGISTO DOS RESULTADOS OBTIDOS NA 2ª SEMANA DE TRATAMENTO.

<i>Resultados anteriores (20/05/2011)</i>	Resultados actuais (27/05/2011):
Dor na flexão activa (5/10 EVA)	Dor na flexão activa (2/10 EVA)
Dor na rotação medial activa (3/10 EVA)	Dor na rotação medial activa (2/10 EVA)
Dor na flexão passiva (1,5/10 EVA)	Sem dor na flexão passiva
Dor na rotação lateral passiva (6/10 EVA)	Dor na rotação lateral passiva (5/10 EVA)
Amplitude de flexão activa de 105°	Amplitude de flexão activa – 120°
Ângulo Q = 25°	Ângulo Q = 21°

3ª Semana (11ª – 15ª sessão)

A utente sente mais força e confiança no joelho. Deste modo, decidiu-se modificar a mobilização para resistida, aumentar para 2 kg a resistência nos exercícios terapêuticos, abdicando dos exercícios isométricos, e iniciar bicicleta ergonómica sem resistência (*step 1*) durante 10 minutos. Ao longo da semana, a resistência foi aumentada (até ao *step 3*). Este é um exercício funcional que permite melhorar o condicionamento físico, fortalecer todo o membro inferior, estimular os proprioceptores e aumentar a estabilidade dinâmica (Prentice e Voight, 2003).

Uma vez que a patela não apresenta limitações, a sua mobilização foi abandonada bem como a mobilização com movimento de flexão com transverso medial por já não se verificar a disfunção de lateralidade da tibia.

Segundo Prentice e Voight (2003), a progressão nos exercícios proprioceptivos deve ser de apoio bilateral para unilateral e de olhos abertos para olhos fechados, tentando eliminar ou alterar as informações sensoriais (visuais, vestibulares e somatossensoriais). Assim e por não se terem verificado agravamento dos sintomas, procedeu-se ao aumento da dificuldade de alguns exercícios realizados na semana anterior tais como a realização da caminhada com um pé atrás do outro de olhos fechados, iniciou-se o treino da estabilidade na tábua de Freeman circular (figura 18) e progrediu-se para apoio unipodal na tábua rectangular. Foi ainda iniciado o exercício de *step* posterior (com ligeira adução da coxa).



Figura 18 – Apoio bipodal na tábua de Freeman.

O quadro XII regista os resultados obtidos no final desta semana.

QUADRO XII - REGISTO DOS RESULTADOS OBTIDOS NA 3ª SEMANA DE TRATAMENTO.

<i>Resultados anteriores (27/05/2011)</i>	Resultados actuais (03/06/2011):
Dor na flexão activa (2/10 EVA)	Sem dor na flexão activa
Dor na rotação medial activa (2/10 EVA)	Sem dor na rotação medial activa
Dor na rotação lateral passiva (5/10 EVA)	Dor na rotação lateral passiva (2,5/10 EVA)
Amplitude de flexão activa de 120°	Amplitude de flexão activa – 138°
Força na flexão resistida (3+)	Força na flexão resistida (4)
Ângulo Q = 21°	Ângulo Q = 19°

4ª Semana (16ª – 20ª sessão)

A avaliação evidenciou uma evolução muito positiva. A palpação não se revelou dolorosa no ligamento colateral medial e pata de ganso, apenas uma ligeira dor na interlinha articular. A disfunção de lateralidade medial da tibia já estava resolvida e o teste de *stress* em valgo foi indolor. Posto isto, decidiu-se abandonar a MTP, a mobilização resistida e a mobilização com movimento de Mulligan com rotação medial. No seguimento do reforço muscular, aumentou-se a carga para 3 Kg, sendo executada com alguma dificuldade nas primeiras sessões mas sem agravamento dos sintomas. No mesmo sentido, foram solicitadas 10 repetições, 2 séries, de mini-agachamentos com a descida e subida realizada em 3 tempos e pausa a 2 tempos (com bola pequena entre as pernas para maior solicitação do vasto medial). Neste exercício, a utente referiu uma ligeira dor (2/10 EVA) na subida e descida, desaparecendo quando termina o movimento.

A bicicleta ergonómica não revelou dificuldade de execução por isso decidiu-se aumentar a resistência ao longo da semana (iniciou-se com o *step* 3 até *step* 5). Como actividade aeróbia incluiu-se o tapete durante 10 minutos com velocidade média de 5 km/h.

Nesta semana optou-se por não aplicar o gelo no final das sessões na tentativa de perceber se com o aumento do exercício o joelho apresentava sinais inflamatórios. Como não apresentou esses sinais, esta técnica foi excluída da intervenção.

A utente referiu que já consegue conduzir e não sente tanta dificuldade a subir e descer escadas, apresentando apenas uma ligeira dor (2/10 EVA) e que sente mais força muscular. Esta dor residual parece-nos associada à cirurgia anterior devido ao maior impacto da carga sobre os meniscos neste tipo de actividade.

5ª Semana (21ª – 25ª sessão)

Ao longo da semana, insistiu-se no reforço muscular, aumento da informação proprioceptiva e do controlo motor. Assim, os exercícios realizados foram os mesmos, com

aumento do número de repetições e/ou séries. O quadro XIII resume os exercícios terapêuticos realizados ao longo da intervenção, com a respectiva evolução.

QUADRO XIII – QUADRO RESUMO DOS EXERCÍCIOS TERAPÊUTICOS REALIZADOS DURANTE A INTERVENÇÃO.

EXERCÍCIOS ACTIVOS	1ª Semana	2ª Semana	3ª Semana	4ª Semana	5ª Semana
ISOMÉTRICOS	10 segundos 15 rep., 3 séries	15 segundos 20 rep., 3 séries	---	---	---
FLEXÃO DO JOELHO	DV 15 rep., 3 séries	DV e sentada com 1 Kg 20 rep., 3 séries	DV e sentada com 2 Kg 20 rep., 3 séries	DV e sentada com 3 Kg 20 rep., 3 séries	DV e sentada com 3 Kg 20 rep., 5 séries
EM PÉ, COM OS PÉS JUNTOS (OLHOS FECHADOS)	Apoio bipodal 1 min. 3 séries	Apoio unipodal 30 seg., 3 séries	Apoio unipodal 1 min., 3 séries	---	---
CAMINHAR EM LINHA RECTA	---	Olhos abertos 20 mts.	Olhos fechados 15 mts.	Olhos abertos, superfície instável. 15 mts.	---
TÁBUA DE FREEMAN RECTANGULAR	---	Apoio bipodal 20 seg., 3 séries	Apoio unipodal 10 seg., 3 séries	Apoio unipodal 10 seg., 3 séries	Apoio unipodal 15 seg., 5 séries
TÁBUA DE FREEMAN CIRCULAR	---	---	Apoio bipodal 10 seg., 2 séries	Apoio bipodal 20 seg., 3 séries	Apoio bipodal 20 seg., 4 séries
AGACHAMENTOS (SUBIDA E DESCIDA 3 TEMPOS, PAUSA 2 TEMPOS)				10 repetições 2 séries	10 repetições 4 séries
STEP POSTERIOR	---	---	10 repetições 2 séries	10 repetições 3 séries	10 repetições 4 séries
BICICLETA	---	---	Step 1 a 3 10 minutos	Step 3 a 5 10 minutos	Step 5 e 6 15 minutos
TAPETE	---	---	---	5 km/h 10 minutos	7 km/h 10 minutos

Com este aumento da actividade, não houve alteração dos sintomas nem presença de edema no final de cada sessão. A utente relata apenas uma ligeira dor (2/10 EVA) na face medial do joelho durante a subida e descida de escadas e nos agachamentos. Pensa-se que esta dor está relacionada com o problema anterior, nomeadamente o insucesso da cirurgia ao menisco.

O questionário *KOS-ADLS* versão portuguesa apresentou resultados muito satisfatórios com uma pontuação de 87,5%. Este valor apresenta uma diferença de 50 pontos percentuais relativamente à primeira avaliação (obteve 37,5%) e aproxima-se da

capacidade funcional total. Acredita-se que a incapacidade parcial demonstrada nesta avaliação se deva à história prévia de lesão na mesma articulação condicionando algumas actividades como estar de cócoras ou permanecer ajoelhada.

A utente foi incentivada a realizar, regularmente, actividades aeróbias de baixo impacto articular (como a natação ou hidroginástica) de forma a proteger o joelho de forças compressivas e reforçar a musculatura.

No final da 24ª sessão de tratamento, a utente teve alta do seguro.

Conclusão

A história e a caracterização dos sintomas juntamente com os achados clínicos encontrados no exame sugeriram a hipótese de entorse do ligamento colateral medial de grau II possivelmente associado a sintomas relacionados com uma cirurgia meniscal anterior. Optou-se por uma abordagem conservadora baseada em técnicas de terapia manual e exercícios terapêuticos, de acordo com o proposto na literatura pois a maioria dos autores refere que os utentes respondem bem a este tipo de intervenção.

A recuperação foi de encontro ao inicialmente esperado e o número de sessões foi até menor do que a previsão inicial. Contudo as possíveis sequelas da cirurgia anterior podem, mais tarde, ocasionar sintomas e limitações. Por isso, a utente foi incentivada a realizar actividades aeróbias de baixo impacto.

2.3 - FICHA CLÍNICA 4

Data: 11 / Maio / 2011

Exame Subjectivo

Utente sexo feminino, com 47 anos, operária têxtil, apresenta uma dor na face lateral do cotovelo direito (6,5/10 EVA) que caracteriza como “uma sensação de apertar/carregar nessa zona” (figura 19), associada a alguma falta de força na mão.

Esta dor surgiu há cerca de 4 meses possivelmente associada ao trabalho e foi-se intensificando, tendo-se tornado mais forte há 2 meses. A utente sente-se limitada no seu trabalho pois utiliza bastante o movimento de “sacudir” peças de roupa, carregar os sacos com as peças e até mesmo em casa a estender roupa ou a secar o cabelo.

Em repouso, a dor alivia na totalidade e piora com as actividades anteriormente referidas. Actividades mais leves como lavar a loiça ou pentear-se não provocam a sua dor. Não sente dificuldades para dormir.

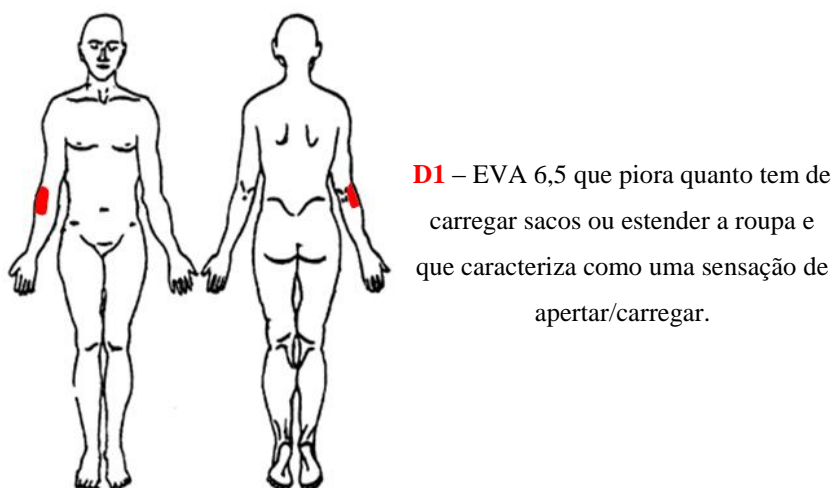


Figura 19 – Registo no *body-chart*.

A utente refere que este é o primeiro episódio de dor. Quando a dor exacerbou, tomou um anti-inflamatório durante 2 dias e aplicou pomadas analgésicas que não surtiram efeito.

História Médica

Foi submetida a uma cirurgia à vesícula biliar há 3 anos e por vezes, sofre de pancreatites.

Toma medicação para o sistema digestivo quando se sente “afrentada”.

Exames complementares de diagnóstico

TAC (Março/2011): “sem alterações osteo-articulares valorizáveis”.

Expectativas da utente face ao tratamento

A utente espera retomar o seu serviço, visto que neste momento modificaram o tipo de trabalho por incapacidade de execução. Apresenta-se motivada e atenta ao seu problema.

Raciocínio Clínico relativo ao Exame Subjectivo

Esta situação tem um predomínio tipicamente mecânico porque os sintomas são desencadeados pelo movimento e desaparecem com o repouso, aparentemente sem características de um padrão inflamatório. Também nos parece tratar-se de uma situação severa pois a dor limita bastante as actividades diárias da utente (como secar o cabelo) e o seu trabalho (sacudir peças de roupa) pois o membro afectado é o membro dominante, no entanto, cessa quando o estímulo desencadeante desaparece. Tendo isto em conta, a situação não parece ter um componente irritável, porém este será confirmado no decorrer do exame.

Da história podem retirar-se vários dados que nos conduzam à interpretação do problema como o início gradual da dor, a sua localização e a exacerbação em determinadas movimentos sugerindo uma epicondilalgia. Esta provoca dor na face lateral do cotovelo e incapacidade funcional com grande impacto na sociedade e sobretudo em trabalhadores em que a actividade implica movimentos repetitivos e é a causa de grande absentismo (Bisset *et al*, 2005). Tal como neste caso, esta patologia ocorre, maioritariamente, em pessoas com actividades ou ocupações que exijam movimentos de flexão e extensão do punho com estabilização do punho em ligeira extensão (Magee, 2008).

Frequentemente encontrada entre os 30 e 50 anos, a epicondilalgia é uma condição patológica dos músculos extensores do punho com origem no epicôndilo umeral, sobretudo do curto extensor radial do carpo (figura 20). As alterações nas estruturas musculotendinosas também podem ser encontradas no longo extensor radial do carpo, extensor cubital do carpo e extensor comum dos dedos. Traumas repetidos ou o uso excessivo causam fibrose e microtraumas nos tecidos envolvidos (Brotzman e Wilk, 2003).

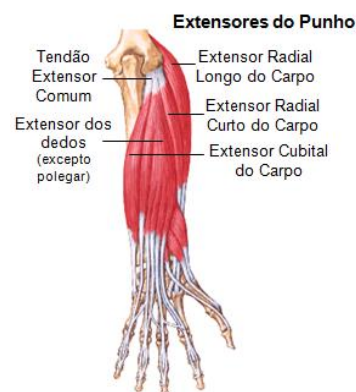


Figura 20 – Músculos extensores do punho. Retirado de Netter (2007), pp. 473

Muitas vezes, esta condição é secundária a uma disfunção cervical, particularmente C5-C6, com dor referida no seu miótomo, dermatomo ou esclerótomo (Ricard e Sallé, 2010). Logo, esta hipótese não poderá ser excluída. No mesmo sentido, mas com menor probabilidade (visto que alguns sintomas não são totalmente compatíveis com estas patologias), a dor na face lateral do cotovelo pode também ser causada por uma patologia intra-articular ou síndrome do túnel radial (coexiste em 10% dos utentes) (Brotzman e Wilk, 2003). A síndrome do túnel radial é frequentemente confundida com epicondilalgia lateral porque a dor é referida na face lateral do antebraço em resultado da compressão do nervo interósseo posterior dentro do túnel com limitações anatómicas específicas (Loh *et al*, 2004).

Assim, para o exame objectivo temos a considerar diferentes hipóteses, embora existam fortes indícios para uma delas. Na figura 21 estão, esquematicamente representadas as hipóteses de diagnóstico por ordem de probabilidade, sendo que na base encontra-se a hipótese mais viável.

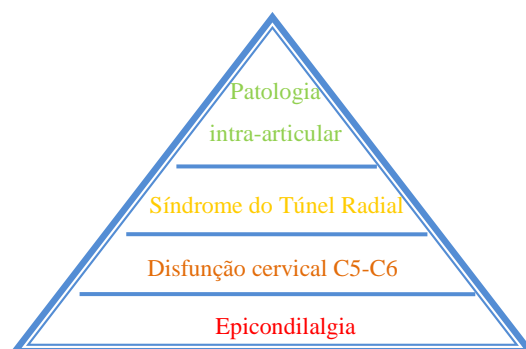


Figura 21 – Esquema representativo das hipóteses por ordem de probabilidade (da base para o topo).

Planeamento do Exame Objectivo

No exame objectivo foram testadas as estruturas locais e adjacentes que possam estar a desencadear os sintomas, tal como a coluna cervical e articulação do cotovelo. Realizou-se uma avaliação postural na tentativa de perceber possíveis alterações.

Para averiguar a hipótese de epicondilalgia foram utilizados os testes específicos de Cozen e Mill por, segundo a classificação de Cipriano (2005), apresentarem um grau de sensibilidade/confiabilidade muito bom obtendo 3,5 numa escala em que o máximo é 4.

Devido à actual evidência científica da utilização da técnica de mobilização com movimento em casos similares, foi pesquisado o sinal comparável e procurar o movimento que combinado não provoque sintomas.

Para avaliar a funcionalidade do membro superior será aplicado o questionário *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand*, desenvolvido por Hudak *et al* em 1996, tendo a sua tradução e validação para a população portuguesa sido da autoria de Santos e Gonçalves em 2006 com confiabilidade de 0.95 e reprodutibilidade de 0.89. Este pretende avaliar os sintomas (tais como dor, entorpecimento e alterações de sensibilidade), assim como incapacidades físicas, sociais e psicológicas através de 30 itens (2 módulos opcionais sobre desporto/música e trabalho), cotados entre 1 e 5 a cada uma das respostas. O resultado final é transformado numa escala de 0 a 100 e quanto mais alto, maior será a incapacidade do membro superior e para perceber a sua variação, este deve ser utilizado antes e após a aplicação de um método terapêutico (Santos e Gonçalves, 2006).

A severidade da situação deve ser considerada no decorrer do exame e, apesar da mesma não sugerir irritabilidade, foi necessária cautela na avaliação objectiva para não exacerbar os sintomas. Salienta-se que todos os resultados do membro doloroso foram comparados com o contralateral.

Exame Objectivo (11/Maio/2011)

Não existem sintomas em repouso.

A avaliação postural mostrou uma ligeira anteriorização da cabeça e dos ombros.

Os movimentos da coluna cervical revelaram-se livres e indolores.

Os movimentos passivos que revelaram dor foram a pronação (3/10 EVA) e flexão do punho com cotovelo em extensão (5/10 EVA). Nenhum movimento revelou limitação articular.

Os movimentos resistidos de extensão dos dedos (5/10 EVA) e extensão do punho (6,5/10 EVA) reproduziram a sua dor, sendo que este último movimento é acompanhado de diminuição de força muscular (3+). O movimento de preensão apresentou dor (4,4/10 EVA).

O teste de Cozen e de Mill desencadearam os sintomas, por isso, foram considerados positivos.

A combinação de movimento activo doloroso e um acessório que permitiu realizar o movimento sem dor foi a preensão ou extensão do punho associada a um transversal medial do úmero.

A palpação revelou-se mais dolorosa sobretudo na faceta anterior do epicôndilo (junção teno-óssea do tendão comum).

O questionário *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand* - versão portuguesa revelou 58,2% de incapacidade.

Raciocínio Clínico relativo ao Exame Objectivo

Tal como se suspeitava, a hipótese mais provável é uma epicondilalgia com alterações na acção do tendão extensor comum. Admite-se também a possibilidade de um comprometimento articular pois os movimentos activos e de flexão do punho e supinação do cotovelo revelaram-se dolorosos.

A epicondilalgia, usualmente designada por epicondilite, é uma das lesões mais comuns que afectam o membro superior (Kochar e Droga, 2002) e, apesar de existir muita controvérsia quanto à sua fisiopatologia, actualmente o termo epicondilite está em desuso por não terem sido encontradas células inflamatórias em grande parte dos estudos laboratoriais, contrariamente à presença de fibroblastos e colagénio desorganizado demonstrando uma disfunção crónica (Herd e Meserve, 2008; Nagrale *et al*, 2009). O achado que também nos levou a confirmar a hipótese foi a positividade nos testes provocativos. Estes incluem sensibilidade à palpação sobre ou próximo do epicôndilo e dor no movimento de extensão resistida e flexão passiva do punho com o cotovelo em extensão (Kisner e Colby, 2007). O teste de Cozen consiste na contra-resistência do movimento de extensão do punho com flexão dos dedos que causa irritação do epicôndilo e dos tendões nele inseridos e por sua vez, o teste de Mill permite resistir ao movimento de supinação com flexão do punho e irrita sobretudo o tendão do músculo supinador que também se fixa no epicôndilo (Cipriano, 2005). A força de preensão apresenta-se diminuída tal como aparece descrito na bibliografia. Wuagh (2005) afirma que este movimento engloba os músculos flexores e extensores do punho, levando a uma diminuição da força por inibição dolorosa.

A hipótese anteriormente formulada de uma disfunção cervical não foi confirmada pois os testes realizados não reproduziram os sintomas da utente nem foram encontradas alterações valorizáveis. Contudo, não podemos excluir definitivamente esta possibilidade durante a intervenção.

Uma Síndrome do Túnel Radial, geralmente, a dor situa-se na região proximal do antebraço, agrava-se com actividades repetidas, apresenta fraqueza da extensão dos dedos e abdução do polegar e um ligeiro desvio radial na extensão activa do punho e à palpação a dor é marcadamente sobre o túnel radial (Tennent e Woodgate, 2008). No exame objectivo não foram encontrados dados que suportassem esta hipótese, tendo assim sido excluída.

Também neste sentido, a hipótese de uma patologia intra-articular foi abandonada porque os achados clínicos não evidenciam a sua presença.

Para avaliar o impacto dos sintomas na funcionalidade do membro superior foi utilizado o questionário *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand* - versão portuguesa que evidenciou 58,2% incapacidade.

Principais Problemas

Dor nociceptiva mecânica na face lateral do cotovelo direito associada a alguma falta de força influenciam negativamente a execução do tipo de trabalho da utente e as tarefas domésticas.

Prognóstico

São factores de bom prognóstico tratar-se de um primeiro episódio de dor nesta região, de ser uma situação recente e não possuir queixas cervicais prévias. Também a motivação influencia positivamente a iniciativa e o desempenho comportamental, afectando os resultados do tratamento em termos de alívio da dor e/ou melhorias funcionais (Vong *et al*, 2011).

Por outro lado, o tipo de actividade profissional da utente não favorece o prognóstico devido à possibilidade de recidivas. As actividades que requerem movimentos repetidos de flexão e extensão do punho com estabilização do punho em extensão favorecem o aparecimento de epicondilalgias (Magee, 2008).

Por se tratar de um primeiro episódio de dor, estima-se que sejam necessárias 15 a 20 sessões de tratamento, durante 3 a 4 semanas, com recuperação completa mas admite-se a possibilidade de recidiva.

Planeamento da Intervenção

Os objectivos da intervenção serão a diminuição da dor, promover a organização das fibras de colagénio, restaurar a mobilidade articular indolor e prevenir futuras recidivas.

O tratamento será realizado todos os dias, e serão dadas indicações para realizar alguns exercícios em casa. Apesar de não se considerar a região cervical como a origem dos sintomas, esta deverá ser ponderada durante o tratamento e, se necessário, alvo de intervenção.

Devido à complexidade na identificação da causa desta disfunção, é previsível que surjam diferentes métodos de tratamento. De entre as opções de tratamento, surgem alguns

estudos acerca do efeito na terapia manual nesta disfunção. As técnicas manipulativas são recomendadas desde 1920, inicialmente com técnicas preconizada por Mills e Cyriax (Herd e Meserve, 2008). Actualmente, não existe evidência dos resultados da aplicação de técnicas de fisioterapia como laser, ondas de choque, iontoforese e infiltração com corticoesteróides (Vicenzino *et al*, 2007a; Herd e Meserv, 2008).

Cyriax e Cyriax (2001) defendem que o uso da massagem transversal profunda (MTP) em combinação com a manipulação de Mill é o tratamento mais adequado para uma epicondilalgia lateral, quando a origem do problema está na faceta anterior do epicôndilo. Contudo, não existe evidência suficiente que compare esta abordagem com outras terapias (Nagrle *et al*, 2009). Alguns estudos, como Vicenzino *et al* (1996; 1998), associaram o efeito da mobilização da coluna cervical na redução dos sintomas na epicondilalgia mas, segundo Herd e Meserve (2008), apresentam baixa qualidade.

A literatura mais recente refere que as mobilizações com movimento permitem tratar variadas condições músculo-esqueléticas sobretudo pelo seu efeito imediato e redução de dor acompanhada pelo aumento da funcionalidade (Vicenzino *et al*, 2007b). Kochar e Dogra (2002) acrescentam ainda a aplicação de ultra-sons e um programa de exercícios de alongamento e resistência progressiva. Estes estudos possuem uma avaliação qualitativa muito satisfatória com resultados entre 5 a 8 em 10 possíveis segundo os critérios de qualidade de estudos clínicos PEDro (Herd e Meserve, 2008). Kisner e Colby (2007) aconselham a inclusão do treino de força e resistência muscular numa fase em que os sintomas estejam controlados, de forma a permitir o regresso à actividade. Assim, optou-se por estas modalidades terapêuticas juntamente com a massagem transversal profunda.

Os resultados da escala visual analógica e as queixas da utente serão um ponto de referência para observar a evolução dos sintomas e progredir no tratamento. O questionário será aplicado no final da intervenção para perceber a influência desta na funcionalidade do membro superior no dia-a-dia da utente.

Intervenção

A utente realizou 15 sessões de tratamento diárias.

O tratamento incluiu a aplicação de ultra-sons e massagem transversal profunda na junção teno-óssea dos extensores do punho (local mais doloroso), técnicas de mobilização com movimento dos movimentos mais dolorosos, reforço muscular e alongamentos. Foram

prestados esclarecimentos à utente acerca do seu problema, cuidados a ter e acerca da intervenção que iria ser realizada.

A dosagem dos ultra-sons foi baseada no estudo de Kochar e Dogra (2002) em que foi utilizado, directamente e com frequência de 1 Mhz, $1,5 \text{ w/cm}^2$ de intensidade, no modo pulsátil com aplicação na junção teno-óssea do tendão comum dos extensores do carpo durante 5 minutos. Relativamente à MTP, esta foi realizada em dias alternados para permitir melhor tolerância ao tratamento (Cyriax e Cyriax, 2001).

Apesar da avaliação da utente ser constante, os seus resultados foram registados semanalmente devido à não existência de alterações valorizáveis entre as sessões.

1ª Semana (1ª – 5ª sessão)

No final de cada sessão, foram prestados esclarecimentos à utente acerca do seu problema, cuidados a ter e ensino de auto-mobilização com movimento para manter a correcção posicional.

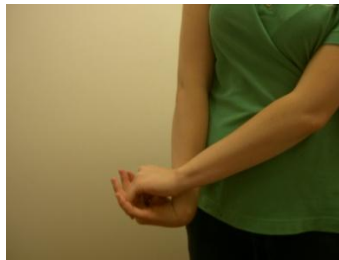
No quadro XIV estão representadas as técnicas e os resultados obtidos na 1ª semana.

QUADRO XIV – REGISTO DAS TÉCNICAS E RESULTADOS OBTIDOS NA 1ª SEMANA DE TRATAMENTO.

TÉCNICA	OBJECTIVOS	DURAÇÃO
Ultra-Sons	<ul style="list-style-type: none"> Promover o alinhamento das fibras de colagénio Acelerar a recuperação dos tecidos <i>Kitchen, 2003</i> 	Modo pulsátil $1,5 \text{ w/cm}^2$ – 5 min.
MTP - junção teno-óssea dos extensores do punho	<ul style="list-style-type: none"> Quebrar aderências entre as fibras musculares Alinhar as fibras em regeneração <i>Cyriax e Cyriax, 2001</i> 	Dias alternados 10 minutos
MWM – transverso medial do úmero com extensão punho e preensão	<ul style="list-style-type: none"> Corrigir a falha posicional Promover a mobilidade articular <i>Mulligan, 2006</i> 	10 repetições 3 séries
<i>Resultados iniciais (11/05/2011)</i>		<i>Resultados actuais (17/05/2011)</i>
Dor na pronação passiva (3/10 EVA)		Sem dor na pronação passiva
Dor na flexão passiva (5/10 EVA) do punho		Dor na flexão passiva (3/10 EVA) do punho
Dor nos movimentos resistidos de extensão do punho (6,5/10 EVA) e extensão dos dedos (5/10 EVA)		Dor nos movimentos resistidos de extensão do punho (4,5/10 EVA) e extensão dos dedos (4/10 EVA)
Dor no movimento de preensão (4,4/10 EVA)		Dor na preensão (3/10 EVA)

2ª Semana (6ª – 10ª sessão)

No início da semana a utente estava bastante satisfeita com os resultados da semana anterior. Assim, todas as restantes técnicas foram mantidas acrescentando-se os alongamentos dos extensores do punho e o ensino de dois exercícios de auto-alongamento para realizar em casa (figura 22 e 23).



Figuras 22 e 23 – Exercícios de auto-alongamento dos músculos extensores do punho.

Na 8ª sessão a utente referiu que já consegue secar o cabelo contudo ao fim de algum tempo na mesma posição, a dor aparece mas com menor intensidade. Não surgiram queixas cervicais. Assim, optou-se por iniciar o reforço muscular, suave, dos flexores e extensores do cotovelo e punho através do uso da banda elástica de baixa resistência, *Thera-band*® de cor verde, 2 séries com 10 repetições cada.

No quadro XV encontram-se registadas as técnicas aplicadas na 2ª semana de tratamento, bem como os resultados alcançados.

QUADRO XV – REGISTO DAS TÉCNICAS ACRESCENTADAS E RESULTADOS OBTIDOS NA 2ª SEMANA.

TÉCNICA	Objectivos	DURAÇÃO
Ultra-Sons		
MTP - junção teno-óssea dos extensores do punho	<i>Igual ao anterior</i>	
MWM – transverso medial do úmero com extensão punho e preensão		
Alongamento	<ul style="list-style-type: none"> Melhorar a flexibilidade, coordenação e simetria muscular Reduzir a tensão muscular <i>Junior, 2002</i> 	20 segundos 3 séries
Reforço muscular	<ul style="list-style-type: none"> Melhorar a força e resistência muscular Evitar desequilíbrios musculares <i>Prentice e Voight, 2003</i> 	10 repetições 2 séries
<i>Resultados anteriores (17/05/2011)</i>		Resultados actuais (24/05/2011):
Dor na flexão passiva do punho (3/10 EVA)		Sem dor na flexão passiva do punho
Dor na extensão do punho resistida (4,5/10) e extensão dos dedos (4/10 EVA)		Dor na extensão do punho resistida (2/10 EVA) e extensão dos dedos (1/10 EVA)
Dor 3/10 EVA na preensão		Dor 1,5/10 EVA na preensão
Força muscular 3+ dos extensores do punho		Força muscular 4 dos extensores do punho

3ª Semana (11ª – 15ª sessão)

No início da semana a utente informou-nos que tinha voltado ao tipo de trabalho habitual contudo no final do dia sentia o braço cansado, mas sem dor. Desta forma, a utente foi encorajada a adoptar algumas estratégias, como realizar exercícios de auto-

alongamento antes de iniciar o trabalho e ao longo do dia, variar a actividade a realizar e diminuir o tempo de execução das tarefas, como medida preventiva para futuras lesões.

O reforço muscular foi intensificando, tendo sido aumentado para 3 séries e utilizada resistência elástica moderada, *Thera-band*® de cor azul.

No final da semana (31/05/2011) verificou-se uma evolução muito satisfatória de todo o quadro clínico. Todos os testes se revelaram indolores, excepto o movimento resistido de extensão do punho que evidenciou uma ligeira dor (1,5/10 EVA), a força muscular dos extensores do punho aumentou (5) e a palpação junto ao epicôndilo revelou ligeira dor (1/10).

O questionário *DASH – versão portuguesa* revelou 9% de incapacidade. Comparativamente à 1ª avaliação (58,2%), este questionário obteve uma melhoria na ordem dos 85%, evidenciando assim a efectividade da intervenção.

Referir que, como se previa, no final da 15ª sessão a utente teve alta.

Conclusão

A história clínica, a caracterização dos sintomas e o exame físico sugeriram uma epicondilalgia. Por vezes, estas queixas estão relacionadas com uma disfunção cervical, o que acabou por não se verificar. A dor limitava o seu dia-a-dia e a sua actividade profissional, sobretudo por se tratar do membro dominante.

O tratamento, que se revelou positivo, foi baseado na investigação actual que considera benéfica a inclusão de técnicas de terapia manual, particularmente a mobilização com movimento, em utentes com epicondilalgia. A dor residual e a ligeira incapacidade revelada no questionário poderão ser ocasionadas pelo retorno à sua actividade profissional. Isto leva-nos a considerar a possibilidade de recidiva devido aos movimentos repetidos de flexão e extensão do punho que a utente exerce diariamente, apesar do aconselhamento de estratégias protectivas.

2.4 - FICHA CLÍNICA 5

Data: 25 / Maio / 2011

Exame Subjectivo

Utente do sexo feminino, com 26 anos, fisioterapeuta, apresenta uma dor no ombro esquerdo (membro não dominante) e cintura escapular (7/10 EVA), representada na figura 24, que caracteriza como “guinada” quando eleva o membro numa posição acima do nível do ombro “como se fosse dar um abraço” e sente limitação da amplitude. Após este gesto, a dor diminui mas demora alguns minutos até desaparecer completamente. Esta dor surgiu há 3 semanas, possivelmente relacionada com o aumento do volume de trabalho pois a utente não consegue associar o aparecimento da dor a nenhum acontecimento específico. Com a exacerbação dos sintomas, sente também, muita pressão na região escapular.

A dor limita as suas actividades de vida diária como secar o cabelo ou tentar alcançar os objectos nas prateleiras do armário do local de trabalho que estejam colocados acima do nível dos seus ombros. Para além destes movimentos, a dor agrava com a manutenção da posição de 90° de abdução por alguns segundos após o que sente falta de força. Os sintomas aliviam com o repouso.

Durante a noite, a utente acorda com ligeira dor e tem de mudar a posição do ombro.

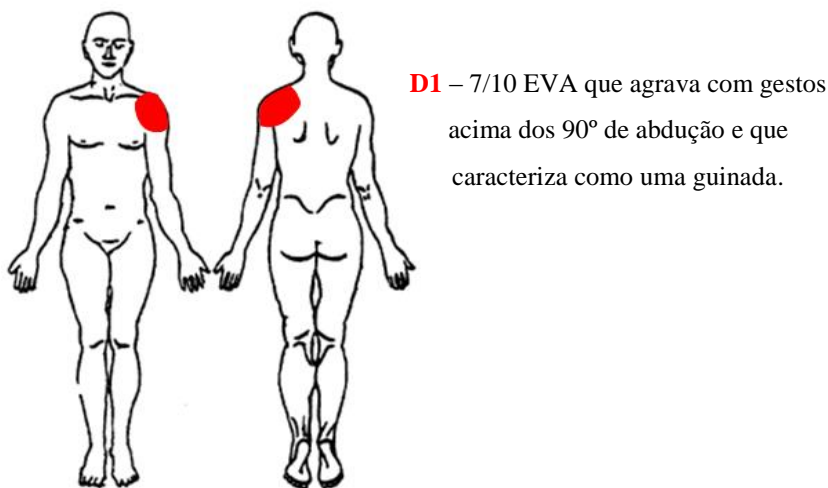


Fig. 24 – Registo no *Body-chart*.

A utente refere desde há 3 a 4 anos (altura em que iniciou a sua actividade profissional) tem tido queixas semelhantes a estas e com alguns períodos de agudização, em que o mais forte foi há um ano atrás, altura em que tomou um anti-inflamatório que não

surtiu efeito, tendo depois sido medicada com um corticóide. Realizou ainda alguns tratamentos de fisioterapia (ionização com elmetacin®, TENS, massagem e gelo) porém, sem remissão total dos sintomas.

Actualmente não toma medicação nem apresenta problemas de saúde.

Antecedentes familiares

A mãe tem uma tendinopatia da coifa dos rotadores no membro superior direito.

Exames complementares de diagnóstico (Janeiro de 2010)

Ecografia: “observam-se calcificações na vertente anterior do tendão supra-espinhoso esquerdo com 7mm de maior diâmetro. Observam-se ainda outros focos de calcificações mais pequenos no mesmo tendão em ambos os ombros. Estes são compatíveis com depósitos de cristais de hidroxapatite de cálcio e outros fosfatos carbonatados.”

Expectativas da utente face ao tratamento

Apesar de já ter realizado tratamento anterior, a utente espera reverter ao máximo os sintomas de modo a sentir-se menos limitada no seu dia-a-dia, uma vez que sabe que a sua profissão envolve alguns movimentos que propiciam o reaparecimento deste tipo de queixas.

Raciocínio Clínico relativo ao Exame Subjectivo

Os sintomas estão relacionados com a execução de um determinado gesto o que nos sugere a existência de uma componente mecânica. Associado a isto, a dor limita as actividades diárias (como secar o cabelo ou alcançar um objecto num nível acima do ombro) mas não cessa totalmente depois do gesto doloroso sugerindo um certo componente de severidade mas sobretudo de irritabilidade. Por isso, o exame objectivo terá de ser bastante cauteloso.

Esta situação parece indicar uma disfunção do complexo articular do ombro. Todavia, uma dor no ombro pode ser causada por lesões intrínsecas das articulações ou patologia das estruturas periarticulares ou pode ainda ter origem na coluna cervical, tórax ou vísceras (Magee, 2008). As causas mais comuns de dor do ombro e incapacidade são lesão da coifa dos rotadores, disfunções da articulação gleno-umeral ou da acrómio-clavicular ou dor cervical referida (Mitchell *et al*, 2005). Apesar de a história não apresentar dados que sustentem algumas destas hipóteses, estas não devem ser negligenciadas no exame.

O movimento doloroso de secar o cabelo, que requer um movimento combinado de abdução e rotação lateral, sugere, entre outras hipóteses, uma lesão da coifa dos rotadores sobretudo do supra-espinhoso, o que vai de encontro ao resultado da ecografia. Geralmente, as lesões da coifa dos rotadores apresentam fraqueza muscular, e tal como neste caso, diminuição da amplitude articular e alteração do sono (Magee, 2008). A utente refere que durante o seu dia de trabalho utiliza movimentos repetidos de rotação e abdução dos ombros o que, de acordo com Stefanello *et al* (2008), pode gerar uma lesão do supra-espinhoso pelo uso prolongado e repetido dos músculos do ombro com o braço no nível ou acima do ombro. O supra-espinhoso possui ao mesmo tempo uma acção qualitativa e quantitativa relacionadas, respectivamente com a coaptação articular e com a resistência e potência da abdução (Kapandji, 2000). Stefanello *et al* (2008) defendem que por ser uma área de hipovascularização e compressão mecânica, pode ocorrer calcificação na inserção do músculo supra-espinhoso por alterações bioquímicas no mesmo ou até pela própria compressão, porém a sua causa ainda não está totalmente esclarecida. Apesar de relacionado com a actividade, frequentemente ocorre no membro não-dominante e a evidência sugere que existe uma susceptibilidade genética em algumas famílias (Mitchell *et al*, 2005).

Frequentemente, a tendinopatia da coifa dos rotadores está associada a um conflito subacromial (Pribicevic *et al*, 2010) e se consideramos que a utente se queixa de dor quando o membro ultrapassa o nível do ombro, ou seja, após 90° de abdução, esta hipótese ganha mais consistência. Brox (2003) afirma que em utentes com arco de dor entre os 80° e 140° (contribuição do movimento escapular) o espaço acromial (figura 25) parece comprometer essa amplitude de movimento.

O conflito subacromial é definido como uma disfunção em que os tendões da coifa dos rotadores e da longa porção do bicípite e/ou a bolsa subacromial ficam comprimidas entre a cabeça do úmero e a parte anterior do acrómio (Kachingwe *et al*, 2008). A sua etiologia é ainda desconhecida mas são vários os factores e as estruturas que contribuem para esta condição como o tamanho e a forma do acrómio, retracção da cápsula

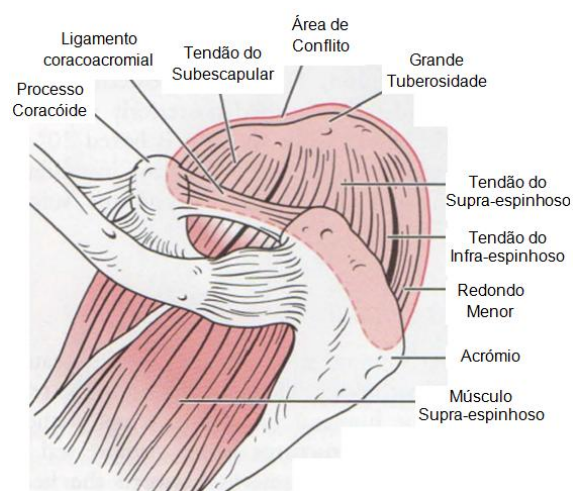


Figura 25 – Zona de Conflito Subacromial – vista superior. Retirado de Magee (2008), pp. 262

posterior, tendinopatia da coifa dos rotadores e hiper mobilidade ou instabilidade gleno-umeral (Lewis *et al*, 2005). Vários autores, citados por Cools *et al* (2007), sugerem que a alteração do movimento do ombro ou da escápula pode dever-se à fraqueza ou desequilíbrio dos músculos escápulo-torácicos nomeadamente excesso de activação do trapézio superior associada à falta de controlo do trapézio inferior e serrátil anterior. Assim, estes músculos terão de ser avaliados pois, no caso de estarem afectados, poderão estar na origem ou contribuir para o problema.

A figura 26 representa, esquematicamente, as possíveis hipóteses de diagnóstico por ordem da sua probabilidade, na qual a base caracteriza a hipótese mais provável.

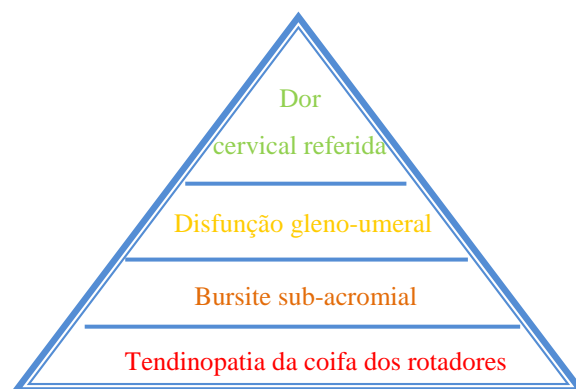


Figura 26 – Esquema representativo das hipóteses por ordem de probabilidade (da base para o topo).

Planeamento do Exame Objectivo

As estruturas sugestivas de desencadear os sintomas foram testadas no exame objectivo. A avaliação postural poderá indicar uma interferência no quadro clínico, logo será alvo de apreciação. A literatura sugere que as alterações posturais associadas à anteriorização da cabeça envolvem padrões distintos que aumentam a cifose torácica e consequentemente geram maior compressão das estruturas situadas no espaço subacromial (Lewis *et al*, 2005).

Foi pertinente avaliar a posição escapular, através do teste de Lennie (confiabilidade intra-examinador entre 0.52 e 0.80), pois vários estudos correlacionam a alteração da posição e movimento da escápula e o recrutamento dos músculos escapulares com sintomas de conflito subacromial e disfunção da coifa dos rotadores (Cools *et al*, 2007). Os músculos serrátil anterior e trapézio inferior foram avaliados no decorrer do exame.

Foram utilizados testes específicos para detectar uma possível lesão do supra-espinhoso como o teste de Jobe (sensibilidade entre 0.63 e 0.89 e especificidade entre 0.50 e 0.68) e conflito sub-acromial como o teste do arco doloroso (sensibilidade =0.33 e

especificidade = 0.89), teste de Neer (sensibilidade entre 0.75 e 0.89 e especificidade entre 0.31 e 0.48) e Hawkins-Kennedy (sensibilidade entre 0.87 e 0.92 e especificidade entre 0.25 e 0.44). As amplitudes articulares da gleno-umeral esquerda, provavelmente limitadas, foram avaliadas através da goniometria. Este procedimento foi efectuado com um goniómetro universal de 35 cm, de marca Enraf-Nonious®, e considerou-se que acima de 5° existem diferenças da amplitude articular com significado clínico (Magee, 2008) e esse valor foi registado a vermelho.

Apesar de Mulligan (2006) considerar que não é possível palpar ou observar em raio X uma falha posicional, defende que quando um movimento está doloroso, se esse movimento for realizado em associação com um movimento acessório mantido, a função do segmento sem dor pode ser restaurada e devem ser realizadas várias repetições. Assim, pesquisou-se o movimento acessório que permite um ganho de amplitude articular sem dor do movimento afectado.

No final do exame será aplicado um questionário que pretende avaliar a funcionalidade do membro superior nas suas actividades diárias. O questionário *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand*, foi desenvolvido por Hudak *et al* em 1996 e traduzido e validado para a população portuguesa por Santos e Gonçalves em 2006 apresentando bons níveis de confiabilidade = 0.95 e reprodutibilidade = 0.89. Este pretende avaliar os sintomas (dor, entorpecimento e alterações de sensibilidade), assim como incapacidades físicas, sociais e psicológicas através de 30 itens (2 módulos opcionais sobre desporto/música e trabalho), cotados entre 1 e 5 a cada uma das respostas. O resultado final é transformado numa escala de 0 a 100 (Santos e Gonçalves, 2006).

É importante ter em conta o grau de severidade da situação e sobretudo a componente de irritabilidade para que ao longo do exame não haja agravamento dos sintomas que interfira nos resultados dos testes, por isso, a avaliação será realizada em dois dias alternados. De realçar que todos os testes, incluindo do exame base, foram comparados com o lado contralateral mas foram registados apenas os que apresentaram alterações.

Exame Objectivo (25 e 27/Maio/2011)

Em repouso a utente refere uma ligeira sensação de desconforto no ombro.

A avaliação postural revelou ligeira anteriorização e rotação medial do ombro esquerdo.

Os movimentos da coluna cervical apresentaram-se indolores e sem limitações de amplitude.

O teste activo de abdução à esquerda apresentou dor (5,8/10 EVA) a partir dos 80° e limitação (tabela 1) e o mesmo movimento associado com rotação medial também se revelou doloroso (7/10 EVA) e limitado. A flexão e a rotação lateral apresentaram limitação de amplitude (consultar tabela V).

Os testes passivos que se revelaram dolorosos e limitados foram a elevação lateral após 90° (5,8/10 EVA), flexão (4/10 EVA) e a rotação lateral (5,8/10 EVA) do membro superior esquerdo.

Já nos testes resistidos do membro superior esquerdo, os movimentos de abdução e rotação lateral revelaram falta de força (3+) com dor (3,5/10 EVA).

Devido à diminuição de amplitude articular nos testes activos e passivos, procedeu-se à medição dos movimentos limitados através de goniometria e os resultados encontram-se na tabela V.

TABELA V – VALORES DAS AMPLITUDES ARTICULARES DO OMBRO

Movimento Data: 25/05/11	Elevação anterior		Elevação lateral		Rotação Lateral	
	Esquerdo	Direito	Esquerdo	Direito	Esquerdo	Direito
Activo	135°	178°	105°	175°	64°	83°
Passivo	150° com dor	180°	115° com dor	178°	70° com dor	85°

Nos testes musculares do serrátil anterior e trapézio inferior foram atribuídos um grau 3+.

O teste de Jobe apresentou dor (7/10 EVA) e fraqueza muscular. Foram aplicados o teste de Neer e Hawkins-Kennedy para testar a hipótese de conflito subacromial, porém apenas o último se revelou positivo.

Foi observada assimetria escapular durante o movimento de elevação lateral bilateral. A rotação lateral da escápula à esquerda foi efectuada de forma rápida entre os 80° e 120°, não acompanhando o movimento harmonioso do lado contralateral.

Na avaliação do movimento escapular foi utilizado o teste de Lennie que mede a assimetria escapular estática e dinâmica. Por não se terem verificado alterações na análise estática, as figuras 27 e 28 mostram apenas os resultados da actividade dinâmica.

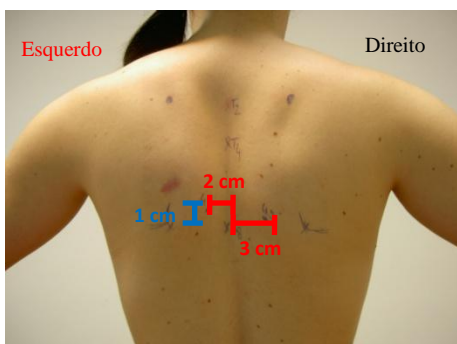


Figura 27 – Avaliação da simetria escapular a 45° de ABD

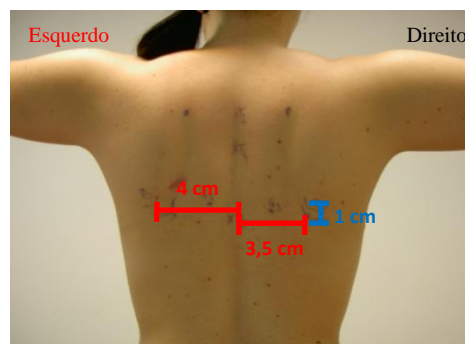


Figura 28 – Avaliação da simetria escapular a 90° de ABD

As combinações de movimentos activos e acessórios, que permitiram um aumento da amplitude sem dor, foram o movimento postero-anterior combinado com a abdução ou com a rotação lateral.

A palpação revelou dor (EVA 7/10) no tendão do supra-espinhoso (junção miotendinosa) e tensão no trapézio superior e pequeno peitoral à esquerda.

O questionário *DASH* - versão portuguesa revelou 50% de incapacidade.

Raciocínio Clínico relativo ao Exame Objectivo

Aos dados do exame subjectivo adicionam-se estes resultados e a hipótese de tendinopatia do supra-espinhoso associada a um conflito subacromial torna-se mais consistente. Esta hipótese é suportada pela positividade dos testes activos e resistidos de elevação lateral e rotação lateral que apresentam dor, limitação articular e fraqueza muscular. Além da palpação dolorosa do tendão do supra-espinhoso, o arco de dor encontrado na abdução pode ainda ser causado por uma bursite subacromial ou depósitos de cálcio, como resultado da compressão das estruturas inflamadas situadas abaixo do acrómio e do ligamento coracoacromial (Magee, 2008). O teste para a bursite subacromial não foi realizado porque os restantes dados não permitiram consolidar esta hipótese. Contudo, caso se verifique a necessidade da sua utilização, esta estrutura será testada durante a intervenção.

O teste de Jobe, que associa a flexão, abdução e rotação medial, é considerado positivo quando apresenta dor e fraqueza muscular e é aplicado em utentes com suspeita de lesão do músculo supra-espinhoso (Cleland, 2007) como este caso clínico. Se o ombro é aduzido horizontalmente enquanto é rodado medialmente, tal como no teste de Hawkins-Kennedy, e ocorre dor na região anterior é indicativo de uma tendinopatia do supra-espinhoso ou de um conflito subacromial secundário. Este movimento empurra o tendão do supra-

espinhoso contra a superfície anterior do ligamento coracoacromial e do processo coracóide (Magee, 2008).

Por outro lado, a dor e fraqueza muscular no movimento de rotação lateral resistida fazem-nos suspeitar do possível comprometimento do infra-espinhoso pois, muitas vezes, uma tendinopatia do supra-espinhoso é sucedida por outra do infra-espinhoso (House e Mooradian, 2010).

As alterações posturais do ombro poderão ser originadas pela excessiva tensão do pequeno peitoral, que faz com que a cavidade glenóide assuma uma orientação infero-medial, e do subescapular que anterioriza a cabeça do úmero e a roda medialmente, dificultando o movimento activo de elevação do úmero. Para Cools *et al* (2007) os músculos com participação no controlo da escápula são o serrátil anterior e trapézio inferior que, neste caso, apresentaram fraqueza muscular podendo condicionar a sua função estabilizadora.

Já os sinais de conflito subacromial são resultado secundário da alteração da dinâmica muscular e em utentes jovens (entre 15 a 35 anos), a dor do ombro leva, frequentemente, ao desequilíbrio muscular e a padrões de movimento anormais na articulação gleno-umeral e escápulo-torácica. (Magee, 2008). Para a avaliação da simetria escapular foi utilizado o teste de Lennie que permite medir a distância horizontal do processo espinhoso T8 ao ângulo inferior da omoplata em 3 posições de abdução: 0°, 45° e 90° (Magee, 2008). A escápula apresentou-se ligeiramente mais elevada à esquerda (1 cm) nas posições dinâmicas possivelmente devido à excessiva tensão do trapézio superior. No mesmo sentido, a tensão muscular dos rombóides pode fazer diminuir a distância da escápula à linha média na posição de 45° de abdução. Por outro lado, a falta de controlo na rotação lateral da escápula durante o movimento de elevação lateral bilateral parece relacionada com um atraso no tempo de activação do trapézio inferior e serrátil anterior, tal como defendem Cools *et al* (2007). Chester *et al* (2010) sustentam que a rotação lateral da escápula requer uma activação coordenada de todas as partes do trapézio e do serrátil anterior e que a falta de sincronia gera uma diminuição da rotação da cavidade glenóide que por sua vez reduz o espaço subacromial e contribui para o desenvolvimento ou persistência do conflito subacromial.

A pontuação obtida no questionário sobre a Incapacidade relacionada com o membro superior – DASH - (50%) revela uma incapacidade moderada.

Principais Problemas

Dor nociceptiva mecânica com componente inflamatório no ombro esquerdo e cintura escapular devida a alterações do ritmo escápulo-umeral, posturais, limitação articular e tensão muscular condicionam a funcionalidade do membro superior, afectando o seu trabalho.

Prognóstico

A idade e a motivação da utente são factores de bom prognóstico pois a motivação influencia a iniciativa e o desempenho e afecta os resultados do tratamento como o alívio da dor e melhorias funcionais (Vong *et al*, 2011).

A história anterior, a ocupação profissional, bastante exigente a nível físico, e a presença de uma tendinopatia calcificada em que os depósitos de cálcio podem provocar dor crónica (Gosens e Hofstee, 2009) são tudo factores que não favorecem o prognóstico.

Estima-se que sejam necessárias 15 a 20 sessões de tratamento e que a recuperação não exceda os 80%. A continuidade da sua actividade profissional e a repetição de gestos ou movimentos lesionais faz prever a possibilidade de recidivas o que indica a necessidade de um programa de exercícios preventivos.

Planeamento da Intervenção

Devido à existência de um SIN alto (severidade e irritabilidade elevada), a intervenção irá ser realizada todos os dias com a reduzida aplicação de técnicas manuais.

Em fisioterapia, a dor no ombro é tratada, classicamente, através de massagem, electroterapia e exercícios terapêuticos (Pribicevic *et al*, 2010). Mitchell *et al* (2005) recomendam o controlo de dor através de analgésicos orais ou da aplicação de uma modalidade terapêutica como o TENS. A estimulação eléctrica transcutânea (TENS) é a técnica mais utilizada pela sua aplicação simples e não-invasiva que tem por objectivo activar aferentes cutâneos não nociceptivos de maior diâmetro para reduzir a percepção de dor pelo utente (Kitchen, 2003). Dentro das modalidades terapêuticas, tem sido discutido o recurso aos ultra-sons neste tipo de utentes. Os ultra-sons são, rotineiramente, utilizados em tendinites calcificantes contrariamente ao uso da ionização pois não existem estudos conclusivos acerca da sua eficácia (Gimblett *et al*, 1999). Para permitir uma melhor compreensão do efeito da terapia manual neste quadro clínico, optou-se por não incluir os ultra-sons na intervenção. Caso posteriormente se justifique, será repensada a sua inclusão.

A abordagem da terapia manual em disfunções do ombro está cada vez mais direccionada para as mobilizações com movimento de Mulligan com o intuito de obter uma melhoria imediata e sustentada da dor e da mobilidade articular através da correcção de uma falha posicional do úmero (Kachingwgwe *et al*, 2008). No exame objectivo verificou-se que um movimento postero-anterior combinado com a abdução ou com a rotação lateral permitia aumentar a amplitude articular sem dor e por isso, esta técnica será aplicada durante a intervenção.

Em casos de conflito subacromial e tendinopatia da coifa dos rotadores o tratamento proposto associa a mobilização e exercícios de alongamento (Liebenson, 2006). Não existe uma orientação quanto ao tipo ou duração dos alongamentos ou dos exercícios que facilitem a resolução do quadro clínico, visto existir uma imensa variedade de patologias do ombro. Contudo, Kachingwgwe *et al* (2008), citando outros estudos, aconselham a inclusão de exercícios focados no reforço da musculatura estabilizadora da escápula, associados à educação do utente para manter uma postura correcta. Um programa de exercícios de controlo motor irá estabilizar a cabeça do úmero e prevenir a aproximação do úmero e do processo coracóide (House e Mooradian, 2010). Actualmente, existe evidência suficiente que confirma um aumento da actividade no trapézio superior e um atraso no trapézio inferior em utentes com conflito subacromial (Chester *et al*, 2010). Os utentes com problemas no ombro apresentam, tipicamente, um desequilíbrio muscular com hiperactividade do trapézio superior e inibição do serrátil anterior (Liebenson, 2006) que pode ser reduzido com a recuperação do controlo muscular e a contracção selectiva dos músculos fracos e a mínima actividade dos músculos hiperactivos (Cools *et al*, 2007). Este princípio será aplicado durante a intervenção com reforço do serrátil anterior e trapézio inferior até porque se verificaram alterações da dinâmica escapular e uma diminuição da força muscular. No mesmo sentido, Kisner e Colby (2007) sustentam que a restrição do movimento escapular durante a elevação do úmero com um encurtamento do pequeno peitoral resulta em sintomas de conflito que podem ser factores de risco para o desenvolvimento de um conflito subacromial. Assim, o seu alongamento deve ser considerado no plano de intervenção como medida preventiva.

Os sintomas da utente, os valores de goniometria e os resultados da escala visual analógica serão parâmetros para avaliar a evolução desta condição e progredir no tratamento. O questionário da funcionalidade será aplicado apenas no final de toda a intervenção para perceber até que ponto o tratamento surtiu efeito.

Intervenção

A utente realizou 24 sessões de tratamento. Nas primeiras três semanas, o tratamento foi realizado diariamente, tendo sido reduzido posteriormente para 3 vezes por semana durante 3 semanas.

De entre os objectivos da intervenção salienta-se a diminuição da dor, aumento da amplitude articular, reforço da estabilização da cintura escapular, prevenção de recidivas e educação da utente.

O tratamento, assente em técnicas de terapia manual, incluiu massagem, mobilizações com movimento, alongamentos e exercícios de controlo motor para os estabilizadores do ombro. Foi ainda utilizado o TENS.

As reavaliações foram efectuadas a cada sessão, contudo, foram apenas registados os aspectos mais importantes em cada semana, devido à reduzida variação dos resultados nos instrumentos de medida.

1ª Semana (1ª – 5ª sessão)

Na primeira semana de tratamento, os objectivos principais foram a redução da dor e aumento da amplitude articular. No final de cada sessão foram ensinadas algumas estratégias para melhorar a postura no trabalho e em determinados gestos ou tarefas e exercícios de auto-mobilização com movimento para casa. No quadro XVI estão resumidas as técnicas e os seus resultados nesta 1ª semana.

QUADRO XVI – REGISTO DAS TÉCNICAS E RESULTADOS NA 1ª SEMANA DE TRATAMENTO.

TÉCNICA	OBJECTIVOS	DURAÇÃO
Massagem à cintura escapular	<ul style="list-style-type: none"> Melhorar o aporte sanguíneo Diminuir a percepção de dor Reduzir o espasmo muscular <i>Cassar, 2001</i>	10 minutos
TENS CONVENCIONAL	<ul style="list-style-type: none"> Diminuir a percepção de dor <i>Kitchen, 2003</i>	Intensidade: 20 a 30 mA 20 minutos
MWM – postero-anterior com abdução e rotação lateral	<ul style="list-style-type: none"> Corrigir a falha posicional do úmero Aumentar a amplitude articular <i>Mulligan, 2006</i>	10 repetições 3 séries
<i>Resultados iniciais (25/05/2011)</i>		<i>Resultados actuais (03/06/2011)</i>
Dor na abdução activa acima dos 90° (5,8/10 EVA) ou associada à rotação interna (7/10 EVA)		Dor na abdução activa acima dos 90° (4/10 EVA) ou com associação da rotação interna (5,4/10 EVA)
Dor no movimento passivo de abdução acima dos 90° (5,8/10 EVA), flexão (4/10 EVA) e rotação externa (5,8/10 EVA)		Dor no movimento passivo de abdução acima dos 90° (4,5/10 EVA), flexão (2,7/10 EVA) e rotação lateral (4/10 EVA)

Na tabela VI estão registados os valores das amplitudes articulares do ombro no final da 1ª semana de tratamento.

TABELA VI – VALORES DAS AMPLITUDES ARTICULARES DO OMBRO ESQUERDO NA 1ª SEMANA DE TRATAMENTO.

Movimento	Elevação anterior		Elevação lateral		Rotação Lateral	
	1ª Aval. 25/05/11	2ª Aval. 03/06/11	1ª Aval. 25/05/11	2ª Aval. 03/06/11	1ª Aval. 25/05/11	2ª Aval. 03/06/11
Activo	135°	160°	105°	148°	64°	74°
Passivo	150° com dor	163° com dor	115° com dor	155° com dor	70° com dor	76° com dor

2ª Semana (6ª – 10ª sessão)

Na 7ª sessão foram iniciados os alongamentos suaves do trapézio superior e pequeno peitoral, mantidos por 20 segundos em 3 repetições.

O quadro XVII regista as técnicas aplicadas e os resultados alcançados na 2ª semana de tratamento.

QUADRO XVII – REGISTO DAS TÉCNICAS E RESULTADOS OBTIDOS NA 2ª SEMANA DE TRATAMENTO.

TÉCNICA	OBJECTIVOS	DURAÇÃO
Massagem à cintura escapular	Igual ao anterior	
TENS		
MWM – postero-anterior com abdução e rotação lateral		
Alongamento do trapézio superior e pequeno peitoral	<ul style="list-style-type: none"> Melhorar a flexibilidade, coordenação e simetria muscular Reduzir a tensão muscular <i>Junior, 2002</i>	20 segundos 3 séries
<i>Resultados anteriores (03/06/2011)</i> Dor e limitação na elevação lateral activa (4/10 EVA) e em associação com rotação medial (5,4/10 EVA), elevação lateral passiva (4,5/10 EVA). Dor na flexão (2,7/10 EVA) e rotação lateral (5,8/10 EVA) passivas.	Resultados actuais (09/06/2011) Todos os movimentos livres e indolores, excepto a elevação lateral activa com rotação medial (3/10 EVA) e abdução passiva (2,5/10 EVA).	

No final da 2ª semana foram avaliadas as amplitudes articulares do ombro esquerdo e esses valores encontram-se registados na tabela VII.

TABELA VII – VALORES DAS AMPLITUDES ARTICULARES OMBRO ESQUERDO NA 2ª SEMANA DE TRATAMENTO.

Movimento	Elevação anterior			Elevação lateral			Rotação Lateral		
	1ª Aval. 25/05/11	2ª Aval. 03/06/11	3ª Aval. 09/06/11	1ª Aval. 25/05/11	2ª Aval. 03/06/11	3ª Aval. 09/06/11	1ª Aval. 25/05/11	2ª Aval. 03/06/11	3ª Aval. 09/06/11
Activo	135°	160°	173°	105°	148°	165°	64°	74°	84°
Passivo	150° com dor	163° com dor	176°	115° com dor	155° com dor	167°	70° com dor	76° com dor	88°

3ª Semana (11ª – 15ª sessão)

Restauradas as amplitudes articulares, exceptuando a de elevação lateral, as técnicas para ganho de amplitude foram modificadas. Assim, apenas foi mantido o movimento postero-anterior associado à abdução.

Na 13ª sessão, a amplitude total de abdução foi alcançada sem a presença de dor. Assim, as técnicas de mobilização com movimento e o TENS foram abandonadas.

Iniciou-se o reforço dos músculos da cintura escapular, com ênfase no trapézio inferior e serrátil anterior. Estes promovem a redução de futuras complicações visto exercerem um papel fundamental na estabilização do complexo articular do ombro. A intervenção nesta sessão começou pela consciencialização da contração desses músculos para que o utente se familiarizasse com o tipo de movimento que iria ser solicitado. De seguida, prosseguiu-se com os exercícios de reforço muscular, em que foram realizadas 2 séries de 10 repetições cada e efectuados em 3 fases; (i) concêntrica, (ii) isométrica e (iii) excêntrica, de 3 segundos cada. Os objectivos destes exercícios para além do reforço dos músculos, são restaurar o controlo e coactivação muscular (Cools *et al*, 2007). Nas figuras 29 e 30 encontram-se dois dos exercícios realizados.



Figura 29 – Exercício de reforço do serrátil anterior



Figura 30 – Exercício de reforço do trapézio inferior

4ª Semana à 6ª semana (16ª – 24ª sessão)

Tendo em conta que a dor diminuiu e à palpação se verificou que a tensão muscular tinha diminuído significativamente, no início da semana a massagem foi excluída da intervenção e a frequência semanal foi diminuída passando a 3 vezes por semana.

Relativamente aos exercícios de reforço muscular e controlo motor da escápula inicialmente realizou-se o mesmo que na sessão anterior progredindo-se posteriormente para 3 séries.

Nesta 4ª semana, a utente sentiu alguma dor e cansaço no final das sessões (sem influência o seu dia-a-dia) pelo que, no final do tratamento, se aplicou gelo para controlar alguma inflamação decorrente dos exercícios e ate porque este recurso já tinha sido utilizado. Gimblett *et al* (1999) sustentam que a crioterapia é um agente analgésico e anti-inflamatório eficaz substituindo o uso de anti-inflamatórios não esteróides.

Uma vez que a utente conseguia realizar os exercícios ate então propostos sem dificuldade, na 5ª semana foram iniciados exercícios de maior dificuldade de execução, realizados em 2 séries de 10 repetições cada e na semana seguinte progrediu-se para 3 séries. Estes exercícios, tais como a transferência de peso numa posição de gatas e realizar *push-ups* com depressão da escápula têm como objectivo, para além dos anteriormente referidos, fornecer informação proprioceptiva aos membros superiores.

Visto que os resultados foram bastante positivos, sentindo apenas, esporadicamente, uma dor residual, a utente decidiu abandonar o tratamento. Nessa altura, foi-lhe solicitado que respondesse ao questionário que realizou na avaliação inicial. O *DASH* - versão portuguesa revelou 11% de incapacidade quando inicialmente apresentou 50%, o que significa que houve uma melhoria da incapacidade funcional do membro superior.

Conclusão

Inicialmente, o quadro clínico sugeria uma lesão isolada do supra-espinhoso. Contudo, o exame clínico evidenciou um conflito subacromial com alterações na estabilidade da escápula e conseqüentemente de todos os movimentos do ombro. O tratamento assentou nestes pressupostos e, de acordo com as expectativas iniciais, surtiu efeito na diminuição da dor e aumento das amplitudes articulares. A melhoria da funcionalidade foi conseguida com a inclusão de exercícios de estabilidade, reforço, proprioceptividade e controlo neuromuscular. Uma vez que a utente permaneceu com queixas e que o quadro clínico tem tendência para a recidiva foram-lhe dadas indicações para continuar os exercícios em casa.

Em termos do número de sessões previstas, estas ultrapassaram um pouco a previsão talvez devido ao cansaço que a utente demonstrou na 4ª semana associado à insistência no programa de exercícios de controlo motor para evitar futuras complicações. As melhorias foram bastante significativas, rondando os 80%, tal como se previu inicialmente. Deste modo, parece-nos que a terapia manual foi benéfica neste caso clínico.

2.5 - FICHA CLÍNICA 6

Data: 12 / Julho / 2011

Exame Subjectivo

Utente do sexo masculino, com 28 anos, empregado de mesa num restaurante, apresenta dor na zona lombar e nádega à direita (6/10 EVA) e por vezes, sem que associe a um determinado gesto ou postura, a dor percorre a coxa pela face posterior até ao joelho (3,8/10 EVA) como evidencia a figura 31. Caracteriza a dor na zona lombar e nádega como uma “forte pressão” sobretudo quando precisa de se inclinar para a frente, como quando serve à mesa, e geralmente, esta alivia com o movimento de extensão da coluna ou com repouso em decúbito dorsal (com apoio ao nível dos joelhos) mas não na sua totalidade (1,7/10 EVA). No final do trabalho sente-se pior pois permanece em pé durante bastante tempo e também quando precisa de carregar mercadoria o que condiciona o seu dia-a-dia e o seu trabalho. Caminhar, independentemente da velocidade e com alguma claudicação, mais de 10 minutos e a posição de sentado ao conduzir (banco ajustado a 90°) também agravam os sintomas.

Este é o primeiro episódio de dor nesta região e os primeiros sintomas surgiram há cerca de 6 semanas, sem que o utente consiga identificar a sua origem, tendo-se agravado gradualmente devido ao excesso de trabalho.

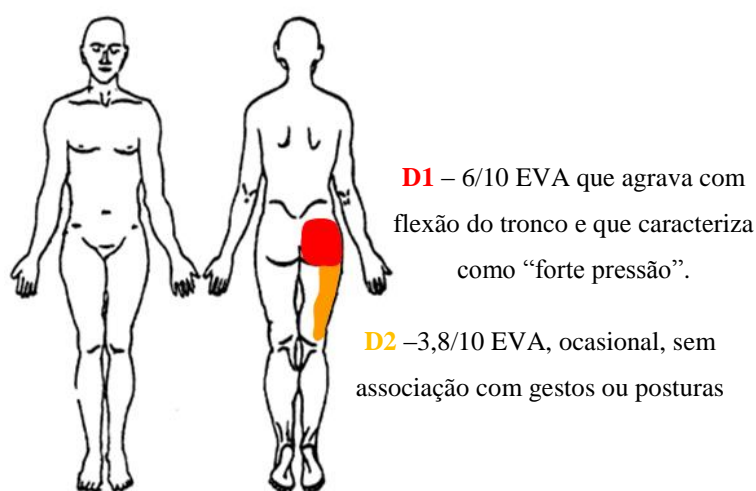


Figura 31 – Registo no *Body-chart*.

Durante a noite sente dificuldade em manter a mesma posição contudo, o decúbito lateral direito também alivia ligeiramente a dor. De manhã acorda sem dor.

Não apresenta outro tipo de sintomas como formigueiros, falta de força ou de sensibilidade.

Iniciou a fisioterapia convencional (calor húmido, massagem e TENS) há 3 semanas tendo sentido, inicialmente algumas melhorias, o que actualmente já não se verifica.

Na história médica e familiar não há nada de relevante a assinalar.

Actualmente, toma Exxiv 90mg ® (anti-inflamatório não esteróide) e Relmus 4 mg ® (relaxante muscular) quando ocorre uma exacerbação dos sintomas. Com a medicação, o quadro clínico alivia mas não na sua totalidade.

Exames complementares de diagnóstico (8 de Julho de 2011)

Ressonância Magnética (RM): “no segmento vertebral lombar não se observam hérnias discais, alterações osteo-articulares ou lesões de outra natureza com repercussão canal ou foraminal, em particular suspeitas de provocarem compressões radiculares”.

Situação Psico-Social

O utente referiu que atravessa uma fase complicada a nível pessoal o que o impossibilita de descansar e dormir tranquilamente.

Expectativas do utente face ao tratamento

O utente espera recuperar desta situação para retomar o seu trabalho na íntegra visto que se sente limitado. Apresenta-se bastante motivado e tenciona cumprir todas as indicações que lhe forem dadas.

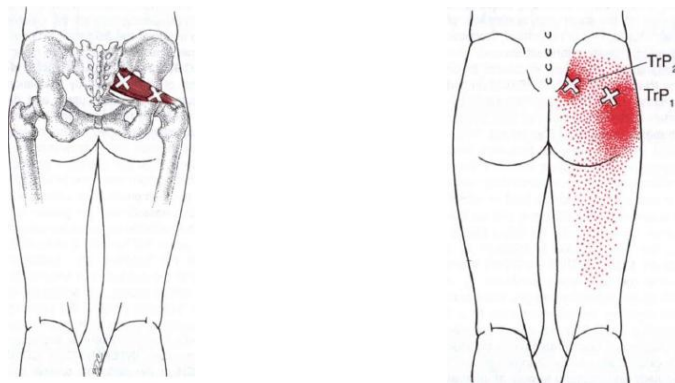
Raciocínio Clínico relativo ao Exame Subjectivo

Pelo alto valor na escala quantitativa de dor e pela sua limitação no quotidiano, a situação apresenta-se severa com um certo componente inflamatório pois apresenta-se constante ao longo de todo o dia. É tipicamente uma dor mecânica desencadeada, sobretudo, pelo movimento de flexão do tronco e pela posição de pé prolongada.

O quadro clínico parece sugerir uma lombalgia sub aguda, uma vez que persiste há mais de 6 e menos de 12 semanas (Van Tulder *et al*, 2006; Van Middelkoop *et al*, 2010), inespecífica pois não está associada a um traumatismo ou doença e a ressonância magnética não evidenciou quaisquer alterações patológicas (Van Middelkoop *et al*, 2010). Apesar do resultado da RM, a localização, a irradiação para o membro inferior e o comportamento da dor podem sugerir uma compressão do disco e por isso esta hipótese

deverá ser considerada durante o exame, uma vez que durante o movimento de flexão do tronco (movimento doloroso), a pressão é exercida nas fibras posteriores do anel fibroso. O facto de a dor agravar ao longo do dia com as posições prolongadas em pé ou de flexão mantida, e com a posição de sentado parecem sustentar uma lesão discal. Esta hipótese é ainda apoiada pelo alívio da sintomatologia com o decúbito dorsal com os joelhos dobrados. Uma vez que não apresenta sintomas como falta de força ou alterações de sensibilidade que possam corresponder ao território de inervação de uma raiz nervosa não parece indicar um compromisso radicular. Porém, outras estruturas podem ser origem dos sintomas como a cápsula e ligamentos interapofisários e do arco posterior como o ligamento amarelo e o ligamento vertebral comum posterior (Kapandji, 2000). Contudo a dor na face posterior da coxa não apoia estas hipóteses, uma vez que estas estruturas não costumam provocar grande irradiação.

A dor na nádega e na face posterior da coxa pode sugerir uma disfunção da articulação sacro-ilíaca pois, de acordo com Magee (2008), uma lesão desta região tende a manifestar-se por uma dor profunda unilateral nestas regiões, assim como na fossa ilíaca do lado afectado, o que não acontece neste caso. No entanto a dor, não costuma ser intensa, sendo normalmente caracterizada como uma moedeira. Por outro lado costuma agravar com posições prolongadas em pé, sentado, na marcha lenta e a posição de decúbito dorsal em superfícies duras não costuma ser tolerada a não ser com flexão dos joelhos, como acontece neste caso. Assim, esta articulação deverá ser testada durante o exame objectivo. Ricard e Sallé (2010) defendem que qualquer disfunção da articulação sacro-ilíaca provoca um espasmo reflexo do músculo piriforme. Tendo isto em consideração esta hipótese parece-nos credível. Earls e Myers (2010) afirmam que o piriforme é um músculo essencial no posicionamento pélvico e no equilíbrio bem como um importante estabilizador do sacro e da articulação sacro-ilíaca pois atravessa-a. Segundo Magee (2008) e Cael (2010), considerando que o piriforme é um dos músculos responsáveis pela rotação lateral da coxo-femoral, o seu encurtamento pode levar ao posicionamento do membro em rotação lateral ou à compressão do nervo ciático causando dor, fraqueza e alterações da sensibilidade do membro inferior. Travell e Simons (2006) sustentam que um *trigger point* do piriforme pode originar dor irradiada como mostram as figuras 32 e 33, pois apresenta um ponto hiper-irritável dentro de uma banda tensa ou na fásia do músculo.



Figuras 32 e 33 – Músculo piriforme e localização dos *trigger points* mais comuns e locais de irradiação.

Retirado: Travell e Simons (2006), pp. 188

Caso não se confirme qualquer uma das suspeitas anteriores ou não se encontre a origem dos sintomas, poderemos estar perante uma lombalgia inespecífica pois não existe uma causa específica tal como referido anteriormente.

Existe uma forte ligação da lombalgia com factores psicossociais e *stress* emocional sobretudo relacionados com a severidade e duração da dor que devem ser analisados durante a avaliação (Chou *et al*, 2007). Assim, admite-se que estas características da dor possam estar relacionadas, em parte, com a fase complicada a nível pessoal que o utente atravessa, exacerbando o quadro clínico.

Resumindo, nesta fase da avaliação não é possível determinar qual a origem dos sintomas e são várias as hipóteses de diagnóstico, embora com probabilidade diferente. Na figura 34 estão representadas as possíveis hipóteses, sendo que na base encontra-se a hipótese de maior probabilidade.



Figura 34 – Esquema representativo das hipóteses por ordem de probabilidade (da base para o topo).

Planeamento do Exame Objectivo

No exame objectivo serão testadas as estruturas locais e adjacentes que possam estar a desencadear os sintomas como a coluna lombar, a sacro-ilíaca e o piriforme. Deve ser

realizada uma avaliação postural para tentar perceber de que forma o posicionamento dos segmentos condiciona o quadro clínico e detectar possíveis compensações.

As hipóteses apontadas no final do exame subjectivo serão testadas durante o exame. A articulação sacro-ilíaca será testada com os testes provocativos de Patrick, teste de compressão da coxa (sensibilidade = 0.80 e especificidade = 1.0) e teste de compressão sacral e o teste de Gillet (sensibilidade de 0.43 e especificidade 0.68) avaliará a mobilidade articular durante o movimento de flexão da coxa. O teste de Fair (sensibilidade = 0.88 e especificidade = 0.83) permitirá testar a hipótese de envolvimento do piriforme.

Os achados clínicos aparentemente não indicam sintomas de origem neurológica e por isso não será efectuado um exame neurológico completo. Contudo será realizado o *Straight Leg Raising* (sensibilidade de 0.87 e especificidade 0.44) uma vez que pode contribuir para esclarecer acerca do envolvimento da articulação sacro-ilíaca, possível síndrome do piriforme e para eliminar a hipótese de possível compressão radicular.

No final do exame será aplicado um questionário de avaliação da incapacidade funcional em utentes com lombalgia nas suas actividades diárias. Seleccionou-se o questionário de Incapacidade de Roland e Morris, desenvolvido originalmente em 1983 por Roland e Morris e no ano de 2006 traduzido e validado para a população portuguesa por Gil, Cabri e Ferreira, e que apresenta bons níveis de confiabilidade = 0,85 e reprodutibilidade entre 0,61 e 1 e é de fácil aplicação. O questionário é constituído por 24 perguntas de auto-resposta e o resultado pode variar entre 0 e 24, correspondendo o zero a uma pessoa sem queixas e o valor máximo a um doente com limitações muito graves (Monteiro *et al*, 2010).

A severidade e o componente inflamatório da situação levam-nos a considerar a necessidade de realizar o exame em dois dias, alternados, de forma a não agravar os sintomas e da parte manhã (visto que ao final da tarde está pior). De salientar que os resultados foram sempre comparados com o lado contralateral.

Exame Objectivo (12 e 14/Julho)

Em repouso o utente apresenta um ligeiro desconforto na região lombar à direita.

Da avaliação postural salienta-se a projecção anterior da cabeça, aumento da lordose lombar, anteversão da bacia e membros inferiores em rotação lateral (sobretudo o direito).

Os testes activos que reproduziram os sintomas na região lombar e nádega direita (6/10 EVA) foram a flexão do tronco e a sua combinação com a inclinação esquerda. No movimento de flexão a distância dos dedos ao solo foi de 40 cm.

Dos testes para a sacro-ilíaca apenas o teste de Gillet revelou uma hipomobilidade na articulação à direita.

O teste de Fair revelou-se positivo à direita.

O *Straight Leg Raising* não reproduziu os sintomas.

A aplicação de um movimento acessório transverso para a direita no processo espinhoso de L5 combinado com a flexão permitiu realizar o movimento sem dor, tal como sucedeu na flexão e inclinação esquerda combinadas.

A palpação revelou bastante tensão muscular em toda a região lombar e sacro-ilíaca à direita. Os músculos paravertebrais, psoas e piriforme apresentam zonas de maior sensibilidade e tensão.

O questionário Roland e Morris apresentou 13 pontos em 24 possíveis indicando uma incapacidade moderada.

Raciocínio Clínico relativo ao Exame Objectivo

Com a realização do exame objectivo, as hipóteses de diagnóstico mais prováveis foram confirmadas. Os dados do exame subjectivo juntamente com a posição em rotação externa do membro, a positividade do teste de Fair e a palpação permitiram consolidar a hipótese de síndrome do piriforme. Já a disfunção sacro-ilíaca não parece ser a origem do problema pois nenhum dos testes provocativos desencadeou os sintomas e apenas o teste de Gillet se revelou positivo.

A palpação do músculo piriforme possibilitou a detecção de zonas de maior sensibilidade, nomeadamente *trigger points*, traduzindo-se por pequenos nódulos que são a parte palpável da banda tensa das fibras musculares e quando é exercida pressão sobre os pontos, o utente reconhece a dor como familiar, produzindo uma resposta local, limitação da amplitude de alongamento por dor e por vezes, fraqueza muscular (Travell e Simons, 2006). Thomas (2005) considera que, anatomicamente, o piriforme está intimamente associado com a articulação sacro-ilíaca o que dificulta o tratamento. O mesmo sucede com o músculo psoas que anatomicamente se relaciona com esta articulação, atravessando-a o que, segundo Gibbons (2007), pode criar uma força compressiva nessa região. Reforçando esta ideia, o utente apresenta uma hiperlordose lombar aparentemente por espasmo do psoas tal como evidenciou a palpação.

Ricard e Sallé (2010) admitem que os músculos em espasmo podem ser causa de dor pois o músculo para manter uma contracção sem repouso produz uma isquemia da qual resultam dores referidas à distância e este território de dor corresponde, sobretudo, ao

músculo piriforme tal como tínhamos referido anteriormente. Os mesmos autores acrescentam ainda que se existirem aderências nos tecidos moles, a transmissão de impulsos nervosos será dificultada, ou mesmo impedida, e como consequência os músculos vão endurecer, fibrosar e impossibilitar a transmissão desses mesmos impulsos.

As hipóteses formuladas parecem mais consistentes se atendermos ao facto de se tratar de um primeiro episódio de dor sem um mecanismo lesional claro, ou seja, aparentemente, as queixas tiveram origem no excesso de trabalho e consequente manutenção da posição de pé e posturas em flexão mantida, por várias horas e, que actualmente, ainda se verificam.

As alterações do controlo motor e da função dos músculos do tronco em pacientes com dor lombar são frequentemente referidos na literatura. Estas podem dever-se à alteração do padrão de recrutamento, diminuindo a força e a resistência dos músculos do tronco (Hodges e Moseley, 2003). Anders *et al* (2005), citando outros autores, referem que os pacientes com dor lombar apresentam um défice de estabilidade, medido indirectamente, e uma incorrecta coordenação dos músculos locais levando ao atraso no tempo de pré-activação durante os movimentos voluntários. Baseados em estudos de controlo motor, Hodges e Richardson concluíram que o transversos do abdómen exercia um papel essencial na estabilização da coluna (Gibbons *et al*, 2002). Richardson *et al* (2000) e Gibbons *et al* (2002) acrescentam que sujeitos sem dor lombar activam o transversos do abdómen antes de executar movimentos dos membros ou da coluna, enquanto nos sujeitos com dor lombar ocorre um atraso na sua activação independente do tipo e direcção do movimento. O atraso na activação do transversos do abdómen significa que a fásia toraco-dorsal não é pré-tensionada e a região lombo-pélvica é comprimida e potencialmente susceptível de perder a estabilidade intrínseca (Richardson *et al*, 2002). Por isso, acredita-se que o controlo motor da região lombo-pélvica esteja alterado apesar de não ter sido sujeito a avaliação por falta de meios técnicos. Contudo, e como medida de prevenção, o reforço destes músculos será tido em conta durante a intervenção.

As restantes hipóteses não foram confirmadas mas não devem ser excluídas definitivamente do nosso raciocínio durante a intervenção. A lombalgia inespecífica é atribuída a cerca de 85% dos utentes com lombalgias sobretudo quando não existe causa aparente nos exames complementares (Wall, 2002 citado por Monteiro *et al*, 2010). A hipótese de compressão radicular não foi confirmada com o *Straight Leg Raising* pois este não desencadeou os sintomas. Este teste coloca em tensão as estruturas nervosas, é geralmente positivo quando existe uma compressão das raízes nervosas e até pode revelar

uma disfunção sacro-ilíaca se a dor diminuir ou, como no caso deste utente, o movimento se tornar mais fácil com uma estabilização da pélvis (Magee, 2008).

Principais Problemas

Dor nociceptiva mecânica na zona lombar e nádega à direita que, por vezes, percorre a coxa pela face posterior até ao joelho e tensão muscular na região lombo-pélvica que limitam o quotidiano do utente, sobretudo no seu trabalho.

Prognóstico

O facto de o utente ser jovem, motivado e tratar-se do primeiro episódio de dor lombar leva-nos a considerar que a evolução será favorável. Os utentes motivados cumprem os comportamentos conhecidos como eficazes na prevenção de doenças e melhoria da qualidade de vida (Guccione, 2000).

Por outro lado, o tempo de instalação dos sintomas e a profissão do utente poderão condicionar a sua recuperação. Os factores de risco mais comuns para as lombalgias são os gestos repetidos, trabalho físico pesado sobretudo com flexão do tronco e posturas estáticas bem como factores psicossociais incluindo o *stress*, ansiedade, depressão ou insatisfação profissional (Burton *et al*, 2004). Os factores psico-sociais aumentam o risco da situação se tornar crónica (Van Tulder *et al*, 2006).

Assim, a recuperação prevê-se lenta estimando-se que sejam necessárias 20 a 30 sessões de tratamento, ao longo de 4 a 6 semanas e que a recuperação ronde os 80%.

Planeamento da Intervenção

A intervenção será realizada todos os dias. Por se tratar de uma situação severa, a progressão será um pouco lenta e doseada consoante as queixas do utente.

De entre os objectivos da intervenção salienta-se a diminuição da dor e da tensão muscular, aumento da amplitude articular de flexão lombar, reforço dos músculos estabilizadores da região lombo-pélvica, prevenção de recidivas e particularmente evitar a cronicidade dos sintomas.

Não existe um consenso quanto ao tratamento mais adequado para uma dor lombar. Contudo, a recomendação geral é para o utente se manter activo logo que possível, evitando o repouso absoluto (Negrini *et al*, 2008). Esta patologia é frequentemente associada a uma limitação funcional que pode melhorar com uma variedade de

intervenções centradas no utente e não apenas na área dolorosa as quais devem integrar um programa multimodal (Krismer e Van Tulder, 2007).

O tempo de instalação dos sintomas condiciona o tipo de tratamento aplicado e na literatura consultada o tratamento é sobretudo diferenciado em fase aguda ou crónica. Por isso, o principal objectivo nesta fase é evitar que a situação se torne crónica (Negrini *et al*, 2008). Assim, os *Toward Optimized Practice* (2009) recomendam que técnicas como massagem, TENS e exercícios terapêuticos (sem especificar de que tipo e qual a intensidade) sejam evitados numa fase muito aguda mas que progressivamente podem beneficiar o utente. Acrescentam ainda que os tratamentos passivos como a tracção devem ser sempre evitados.

Também Furlan *et al* (2009) e Bronkfort *et al* (2010) defendem que a massagem é benéfica nestes utentes numa fase sub aguda e crónica e Van Tulder *et al* (2006) acrescentam que esta poderá ser utilizada num local específico de dor ou antes de aplicar uma manipulação ou realizar exercícios terapêuticos. Assim, esta técnica será aplicada no decorrer do tratamento.

A aplicação de movimentos combinados para ganho de amplitude articular apresenta cada vez mais estudos favoráveis à sua utilização. Contudo, não existe evidência suficiente da sua aplicação na lombar. No estudo de Konstantinou *et al* (2007) verificaram-se diferenças estatisticamente significativas que permitiram afirmar que as mobilizações com movimento produzem um aumento imediato da amplitude de flexão dos participantes com dor lombar quando comparado com o grupo controlo. Contrariamente, no estudo de Moutzouri *et al* (2008) não foram encontradas diferenças significativas que permitissem demonstrar que a aplicação de um *Sustained Natural Apophyseal Glide* (SNAG) promove o aumento da amplitude da flexão do tronco quando comparada com uma mobilização simulada. Por isso, decidiu-se incluir a mobilização com movimento no tratamento.

Ricard e Sallé (2010) defendem que é inútil tratar uma dor lombar sem resolver o espasmo do músculo psoas uma vez que este assume extrema importância nas patologias lombares. Assim, sugerem a técnica de bombeio que permite diminuir a tensão e a dor e a técnica neuromuscular que pretende eliminar as aderências do tecido para facilitar o fluxo nervoso. Acrescentam ainda a técnica de músculo-energia que estimula os órgãos tendinosos de Golgi inibindo os motoneurónios alfa e gama e com o estiramento dos fusos neuromusculares o comprimento normal é reposto. Como existe um espasmo marcado do psoas, estas técnicas serão aplicadas no decorrer do tratamento. Por outro lado, os alongamentos do piriforme e do psoas irão facilitar a diminuição dos espasmos musculares.

No alongamento do piriforme é aplicada uma força que passa perpendicularmente às fibras musculares deste músculo enquanto se realizam movimentos lentos e rítmicos de rotação externa da coxo-femoral com o joelho flectido a 90° (Ricard e Sallé, 2010). Também para ajudar à diminuição do espasmo do piriforme, Ricard (2005), propõe a técnica de Jones em que é pressionado o *trigger point* do músculo durante 90 segundos numa posição que permita o desaparecimento da dor local.

Como referido anteriormente, poderá haver uma alteração da estabilidade e do controlo motor da região lombo-pélvica, assim, e uma vez que Van Middelkoop *et al* (2010) defendem que os exercícios de controlo motor são efectivos na prevenção da dor lombar em adultos acrescentando ainda que devem ser parte integrante de um programa multimodal, estes serão efectuados numa vertente preventiva. De acordo com os estudos encontrados por Lima *et al* (2011), os utentes após o primeiro episódio de dor lombar são vulneráveis à recidiva e cronicidade caso não exista uma reeducação dos músculos estabilizadores.

Vários autores, como Krismer e Van Tulder (2007), Negrini *et al* (2008) *Toward Optimized Practice* (2009), defendem que a educação do utente é indispensável independentemente da (s) técnica (s) aplicada (s). Numa revisão de literatura realizada por Dupeyron *et al* (2011) é sugerido que a educação do utente seja baseada num modelo biopsicossocial por influenciar positivamente os comportamentos do utente e a sua adesão ao tratamento pois percebe melhor o seu problema. *Toward Optimized Practice* (2009) aconselham a fornecer informações sobre a prevenção da dor na lombar, cuidados a ter enfatizando a responsabilidade do utente no seu problema e os aspectos ergonómicos.

A prevenção de novos episódios é fundamental em toda a abordagem, sobretudo para evitar a cronicidade dos sintomas. Por isso, Burton *et al* (2004) recomendam a prática de exercícios para prevenir não só o absentismo como a ocorrência e duração de um episódio de dor apesar de não existir evidência suficiente quanto ao tipo de exercício, frequência ou intensidade do treino. Sculco *et al* (2001) atestam que as actividades aeróbias parecem minimizar a carga imposta á coluna com o treino dos músculos vertebrais e permitem aumentar a capacidade oxidativa dos músculos, promover o controlo neuromotor, a coordenação e são importante fonte de bem-estar físico e psicossocial.

Os sintomas do utente e os resultados dos testes e da escala visual analógica serão parâmetros utilizados para observar a evolução e progredir no tratamento. O questionário é outro instrumento que irá traduzir os resultados da intervenção.

Intervenção

O utente realizou 26 sessões de tratamento inicialmente com uma frequência diária mas nas duas últimas semanas realizou apenas 3 sessões em cada.

Na intervenção foram incluídas técnicas de terapia manual como a massagem, mobilizações com movimento, alongamento e técnicas osteopáticas (estruturais, neuromusculares e funcionais). Como medida de prevenção, foi ainda efectuado um programa de reforço dos músculos estabilizadores lombo-pélvicos. Admite-se que o reforço da estabilidade lombo-pélvica poderia ser mais vantajoso, segundo a bibliografia, com o recurso a um *Stabilizer* mas por impossibilidade técnica não foi possível a sua utilização. Quando a sintomatologia estava controlada foi aconselhado ao utente a prática de actividades aeróbias de baixo impacto com alguma regularidade.

A reavaliação foi constante, contudo, foram apenas registados os aspectos mais importantes em cada semana.

1ª Semana (1ª – 5ª sessão)

Para maior conforto do utente na posição de decúbito ventral, este utilizou uma almofada no abdómen durante a intervenção.

Foi explicado ao utente, de forma sucinta, o seu problema e as consequências futuras, tendo sido dada a oportunidade de colocar questões acerca do mesmo e incentivado a utilizar estratégias durante o seu dia de trabalho, como por exemplo, realizar a cada hora 10 repetições do movimento de extensão do tronco.

Ao longo desta semana foi explicado ao utente o seu problema, os diferentes tipos de dor e os seus mecanismos, as possíveis consequências futuras, a adopção de estratégias para diminuir os sintomas durante a sua actividade profissional (por exemplo: realizar o movimento de extensão 10 vezes, a cada hora) e a importância do repouso.

No quadro XVIII estão registadas as técnicas e os resultados obtidos na 1ª semana.

QUADRO XVIII – REGISTO DAS TÉCNICAS E RESULTADOS OBTIDOS NA 1ª SEMANA DE TRATAMENTO.

TÉCNICA	OBJECTIVOS	DURAÇÃO
Massagem à lombar e nádega direita	<ul style="list-style-type: none"> Relaxar a musculatura Diminuir a percepção de dor Reduzir o espasmo muscular <i>Cassar, 2001</i>	15 minutos
Inibição dos paravertebrais lombares	<ul style="list-style-type: none"> Eliminar as restrições musculares Diminuição da resposta eferente <i>Ricard e Sallé, 2010</i>	Até diminuir a tensão muscular

MWM - Flexão do tronco com transverso lateral para a direita em L5	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar a amplitude articular, sem dor <p style="text-align: right;"><i>Mulligan, 2006</i></p>	10 repetições 3 séries
Técnica de Jones para o Piriforme	<ul style="list-style-type: none"> Diminuir a hiperexcitabilidade do ponto doloroso Relaxar o músculo em espasmo <p style="text-align: right;"><i>Ricard e Sallé, 2010</i></p>	Manter 90 segundos
<i>Resultados iniciais (12/07/2011)</i>		<i>Resultados actuais (22/07/2011)</i>
Dor na lombar e nádega direita na flexão do tronco (6/10 EVA)		Dor na lombar e nádega direita na flexão do tronco (4/10 EVA)
Em repouso, a dor não alivia na totalidade (EVA 1,7/10)		Em repouso, não apresenta dor
Tensão muscular nos paravertebrais lombares		Diminuição da tensão nos paravertebrais lombares
Distância dos dedos ao solo na flexão: 40 cm		Distância dos dedos ao solo na flexão: 31 cm

2ª Semana (6ª – 10ª sessão)

A diminuição da dor e da tensão muscular nos paravertebrais permitiu abandonar a técnica de inibição.

Devido á diminuição da dor na flexão do tronco associada ao movimento transverso lateral, decidiu-se iniciar o tratamento do movimento combinado de flexão e inclinação esquerda com o mesmo movimento acessório.

Na 8ª sessão verificou-se uma ligeira diminuição da tensão muscular do piriforme e decidiu-se incluir o alongamento durante a intervenção.

O quadro XIX regista as técnicas e os resultados obtidos na 2ª semana de tratamento.

QUADRO XIX – REGISTO DAS TÉCNICAS E RESULTADOS OBTIDOS NA 2ª SEMANA DE TRATAMENTO.

TÉCNICA	OBJECTIVOS	DURAÇÃO
Massagem à lombar e nádega direita Técnica de Jones para o Piriforme MWM - Flexão e inclinação esquerda do tronco com transverso lateral para a direita em L5	<i>Igual ao anterior</i>	
Alongamento do Piriforme	<ul style="list-style-type: none"> Suprimir o espasmo muscular Romper aderências Oxigenar o músculo <p style="text-align: right;"><i>Ricard, 2000</i></p>	Até diminuir a tensão muscular
<i>Resultados anteriores (22/07/2011)</i>		<i>Resultados actuais (29/07/2011)</i>
Dor na região lombar e nádega à direita (6/10 EVA) e por vezes irradia pela face posterior da coxa até ao joelho (3,8/10 EVA)		Dor localizada na região lombar e nádega à direita (4/10 EVA) sem irradiação para a coxa.
Dor na flexão com inclinação esquerda do tronco (6/10 EVA)		Dor na flexão com inclinação esquerda do tronco (3/10 EVA)
Tensão muscular do piriforme com um ponto específico de maior tensão e dor		Diminuição da tensão muscular do piriforme, sobretudo no ponto inicialmente mais doloroso
Distância dos dedos ao solo na flexão: 31 cm		Distância dos dedos ao solo na flexão: 25 cm

3ª Semana (11ª – 15ª sessão)

Tendo em conta os resultados alcançados no final de semana anterior, a técnica de Jones e a aplicação de movimentos combinados (activos e acessórios) foram excluídas da intervenção.

Como forma de progressão, nesta semana foi iniciado o reforço da musculatura responsável pela estabilização lombo-pélvica com exercícios de consciencialização dos músculos estabilizadores, sobretudo do transverso do abdómen, em decúbito dorsal. Os exercícios são focados inicialmente no treino dos músculos locais, da acção simultânea dos músculos locais e globais advém uma boa estabilização e suporte da coluna lombar e a sua progressão é feita quando o paciente consegue manter 10 contracções isométricas durante 10 segundos sem fadiga, sem compensações e sem alterar o padrão de respiração (Jull e Richardson, 2000). O utente foi instruído a realizar estes exercícios em casa.

Por se ter verificado que o espasmo muscular se mantinha, foi iniciado o tratamento do psoas com técnicas neuromuscular e de bombeio do músculo com vista à diminuição do espasmo.

Durante esta semana, o utente conseguiu permanecer em decúbito ventral sem recorrer ao apoio da almofada na zona abdominal e relevou que deixou de tomar a medicação pois sente-se muito melhor com esta nova intervenção.

No quadro XX estão registadas as técnicas e os resultados obtidos na 3ª semana de tratamento.

QUADRO XX – REGISTO DAS TÉCNICAS E RESULTADOS OBTIDOS NA 3ª SEMANA DE TRATAMENTO.

TÉCNICA	OBJECTIVOS	DURAÇÃO
Massagem à lombar e nádega direita		
Alongamento do Piriforme	<i>Igual ao anterior</i>	
Técnica neuromuscular para o psoas	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar as aderências do psoas • Facilitar a transmissão nervosa <i>Ricard e Sallé, 2010</i> 	Até diminuir a tensão muscular
Técnica de bombeio para o psoas	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuir o espasmo muscular do psoas • Diminuir a dor <i>Ricard e Sallé, 2010</i> 	Até diminuir a tensão muscular
Consciencialização dos músculos estabilizadores lombo-pélvicos		
<i>Resultados anteriores (29/07/2011)</i>		Resultados actuais (05/08/2011)
Dor localizada na região lombar e nádega à direita (4/10 EVA) sem irradiação		Dor localizada na região lombar e nádega à direita (2,7/10 EVA) sem irradiação.
Dor na flexão e quando associada com inclinação esquerda do tronco (3/10 EVA)		Dor na flexão e quando associada com inclinação esquerda do tronco (2/10 EVA)
Diminuição da tensão muscular do piriforme		Diminuição da tensão muscular do piriforme
Tensão muscular marcada no músculo psoas		Diminuição da tensão muscular do psoas

Distância dos dedos ao solo na flexão: 25 cm

Distância dos dedos ao solo na flexão: 20 cm

4ª Semana (16ª – 20ª sessão)

Pelos resultados na semana anterior, entendemos que seria necessário incluir o alongamento do músculo psoas, com técnicas de energia muscular, abandonando assim as outras técnicas aplicadas (neuromuscular e de bombeio) que já surtiram o seu efeito.

Assim, a intervenção nesta semana consistiu na massagem lombar, alongamentos do piriforme e psoas, técnica de articulação para a sacro-ilíaca e reforço dos músculos estabilizadores lombo-pélvicos. Como o utente já aprendeu a contracção do transverso do abdómen, foram iniciados exercícios em decúbito dorsal com a sua contracção simultânea, como mostra a figura 35.



Figura 35 – Exercício de reforço dos estabilizadores lombo-pélvicos em decúbito dorsal.

No final da semana (12/08/2011), os sintomas não regrediram na totalidade mas o utente refere que são bastante suportáveis e que surgem após um dia de trabalho muito intenso. O repouso em decúbito dorsal alivia totalmente os sintomas. A distância dos dedos ao solo no movimento de flexão foi de 16 cm.

5ª e 6ª Semana (21ª – 26ª sessão)

Com os sintomas, aparentemente controlados, decidiu-se diminuir a frequência semanal para 3 vezes por semana e realizar apenas os alongamentos do piriforme e psoas por se tratarem dos músculos mais afectados e progredir, gradualmente, no reforço da estabilização lombo-pélvica. Deste modo, as restantes técnicas foram abandonadas. O teste de Gillet não evidenciou assimetrias.

Os exercícios de estabilização lombo-pélvica incluíram, a partir da 24^a sessão, a associação de movimentos com os membros superiores e também na posição de gatas, realizados com alguma dificuldade.

Incentivou-se o utente a praticar actividades aeróbias de baixo impacto como caminhar ou realizar exercícios dentro de água. Kisner e Colby (2007) aconselham a enfatizar a importância da manutenção da posição neutra da coluna, sobretudo da cintura pélvica e a estabilização da coluna durante as caminhadas. O seu controlo consciente não é possível durante o todo o tempo da actividade por isso é importante alertar o utente para, frequentemente, avaliar o seu controlo muscular sugerindo até que este o faça quando passar num determinado local ou se ocorrerem sintomas.

Na última sessão (26/08/2011), o utente referiu que tinha iniciado as caminhadas, 3 vezes por semana durante 30 a 40 minutos e frequentava as aulas de hidroterapia 2 vezes por semana. Os sintomas estavam controlados e não condicionavam o seu dia-a-dia. A distância dos dedos ao solo no movimento de flexão (que inicialmente era de 40 cm) na última sessão de tratamento foi de 16 cm. No final da sessão, foi-lhe solicitado o preenchimento do questionário de Roland-Morris que apresentou 4 pontos em 24 possíveis. Comparativamente à primeira avaliação (13 em 24 pontos), o questionário revela uma melhoria de 70%, mostrando assim que a intervenção foi efectiva.

Conclusão

O quadro clínico sugeria o envolvimento de várias estruturas que com o decorrer do exame foram colocadas de parte. A existência de um espasmo marcado no músculo piriforme associado à diminuição da mobilidade sacro-ilíaca e do espasmo do psoas condicionavam bastante o quotidiano do utente.

A intervenção procurou abordar as técnicas estudadas, as quais apresentam rigor e validade científica e estão presentes em variados estudos. Apesar do tratamento se revelar efectivo, os sintomas não regrediram na sua totalidade, tal como se suspeitava. A actividade profissional do utente não permite alterar o tempo que este permanece em pé mas foram ensinadas estratégias que visassem diminuir a tensão das estruturas lesadas ao longo do dia. Assim sendo, admite-se a possibilidade de novas recidivas tentando-se minimizar este facto com o reforço dos músculos estabilizadores lombo-pélvicos e a manutenção de estilo de vida activo e saudável com a inclusão de actividades aeróbias de baixo impacto.

CONCLUSÃO

Este relatório permitiu consolidar as temáticas abordadas ao longo do curso de mestrado, sobretudo o desenvolvimento do processo de raciocínio clínico.

O estudo de caso e as restantes fichas clínicas contribuíram para enriquecer a minha prática clínica pois possibilitaram uma análise crítica dos achados clínicos, a investigação das técnicas e dos procedimentos com rigor e validade científica, a tomada de decisões baseadas na evidência e o desenvolvimento de competências de comunicação na relação utente-terapeuta.

As aprendizagens adquiridas com este curso de mestrado e particularmente com o relatório de estágio foram seguramente uma mais-valia na minha evolução enquanto profissional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anders, C., Scholle, H., Wagner, H., Puta, C., Grassme, R. e Petrovitch, A. (2005). Trunk muscle coordination during gait: Relationship between muscle function and acute low back pain. *Pathophysiology*. **12**: 243 – 247.
- Bisset, L., Paungmali, A., Vicenzino, B. e Beller, E. (2005). A systematic review and meta-analysis of clinical trials on physical interventions for lateral epicondylalgia. *British Journal of Sports Medicine*. **39**: 411-422.
- Bono, C., Ghiselli, G., Gilbert, T., Kreiner, D., Reitman, C., Summers, J., Lamer, T., Matz, P., Mazanec, D., Resnick, D., Shaffer, W., Sharma, A., Timmons, R. e Toton, J. (2011). An evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of cervical radiculopathy from degenerative disorders. *The Spine Journal*. **11**: 64-72.
- Bronfort, G., Haas, M., Evans, L. e Bouter, M. (2004). Efficacy of spinal manipulation and mobilization for low back pain and neck pain: a systematic review and best evidence synthesis. *Spine Journal*. **4** (3): 335-356.
- Brotzman, S., e Wilk, K. (2003). *Clinical Orthopaedic Rehabilitation*. Mosby. Philadelphia.
- Brox, J. (2003). Shoulder Pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. **17**(1): 33–56.
- Buckup, K. (2004). *Clinical Tests for the Musculoskeletal System*. Thieme. New York.
- Burton, K., Balagué, F., Cardon, G., Eriksen, R., Henrotin, Y., Lahad, A., Leclerc, A., Müller, G., Van der Beek, A. (2004). European Guidelines for Prevention in Low Back Pain. *European Spine Journal*, **15** (Suppl.2) S136-S168.
- Cael, C. (2010). *Functional Anatomy*. Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia.
- Cailliet, R. (2003). *Dor Cervical e no Braço*. 1ª edição, Artmed. Porto Alegre.
- Cassar, M. (2001). *Manual de Massagem Terapeutica*. Editora Manole. São Paulo.
- Chen, L., Kim, P., Ahmad, C. e Levine, W. (2008). Medial collateral ligament injuries of the knee: current treatment concepts. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*. **1**(2): 108–113.
- Chester, R., Smith, T., Hooper, L. e Dixon, J. (2010). The impact of subacromial impingement syndrome on muscle activity patterns of shoulder complex: a systematic review of electromyographic studies. *BMC Musculoskeletal Disorders* **11**: 45-57.
- Chou, R., Qaseem, A., Snow, V., Casey, D., Cross, J., Shekelle, P. e 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**: 478-491.

- Cipriano, J. (2005). *Manual fotográfico de testes ortopédicos e neurológicos*. 4ª edição, Editora Manole, São Paulo.
- Cools, A., Dewitte, V., Lanszweert, F., Notebaert, D., Roets, A., Soetens, B., Cagnie, B. e Witvrow, E. (2007). Rehabilitation of scapular muscle balance: which exercises to prescribe?. *The American Journal of Sports Medicine*. 35(10): 1744-1751.
- Cleland, J. (2007). *Exame Clínico Ortopédico – uma abordagem baseada na evidência*. Elsevier Editora. Rio de Janeiro.
- Cruz, E., Fernandes, R. e Caeiro, C. (2007). Dor central. *EssFisiOnline*. 3(2): 13-27.
- Cyriax, J. e Cyriax, P. (2001). *Manual Ilustrado de Medicina Ortopédica de Cyriax*. 2ª edição, Editora Manole. Barueri.
- Delisa, J. (2001). *Medicina de Reabilitação: Princípio e Prática*. Editora Manole. Barueri.
- Dupeyron, A., Ribinik, P., Gélis, A., Genty, M., Claus, D., Hérisson, C. e Coudeyre, E. (2011). Education in the management of low back pain. Literature review and recall of key recommendations for practice. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*. 54: 319-335.
- Earls, J. e Myers, T. (2010). *Fascial Release for Structural Balance*. North Atlantic Books. California.
- En, M., Clair, D., e Edmondston, S. (2008). Validity of the Neck Disability Index and Neck Pain and Disability Scale for measuring disability associated with chronic, non-traumatic neck pain. *Manual Therapy*. 14: 433-438.
- Falla, D., Jull, G. e Hodges, P. (2004). Patients with neck pain demonstrate reduced electromyographic activity of the deep cervical flexor muscles during performance of the craniocervical flexion test. *Spine*. 29 (19): 2108-2114.
- Ferreira, P. (2000). Criação da versão portuguesa do MOS SF-36. Parte I – Adaptação cultural e linguística. *Acta Médica Portuguesa*. 13: 55-66.
- Fryer, G., Alvizatos, J. e Lamaro, J. (2005). The effect of osteopathic treatment on people with chronic and sub-chronic neck pain: A pilot study. *International Journal of Osteopathic Medicine*. 8: 41-48.
- Furlan, A., Imamura, M., Dryden, T. e Irvin, E. (2009). Massage for Low Back Pain: An Updated Systematic Review Within the Framework of the Cochrane Back Review Group. *Spine* 34 (16): 1669-1684.
- Giannotti, B., Rudy, F. e Graziano, J. (2006). The Non-surgical Management of Isolated Medial Collateral Ligament Injuries of the Knee. *Sports Medicine & Arthroscopy Review*. 14(2): 74–77.
- Gibbons, S., Comerford, M. e Emerson, P. (2002). Rehabilitation of the stability function of psoas major. *Orthopaedic Division Review*. Jan / Feb. 7-16.
- Gibbons, S. (2007). Assessment and rehabilitation of the stability function of psoas major. *Manuelle Therapie*. 11: 177-187.
- Gimblett, P., Saville, J. e Ebrall, P. (1999). A conservative management protocol for calcific tendinitis of the shoulder. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 22 (9): 622 – 627.

- Gonçalves, R. e Rosado, J. (2005). Criação da versão portuguesa do KOS-ADLS – adaptação cultural e linguística. *Revista Portuguesa de Ortopedia e Traumatologia*. **13** (2): 25-32.
- Gonçalves, R., Cabri, J. e Pinheiro, J. (2008). Cross-cultural adaptation and validation of the Portuguese version of the Knee Outcome Survey-Activities of Daily Living Scale (KOS-ADLS). *Clinical Rheumatology*. **27**: 1445-1449.
- Gosens, T. e Hofstee, D. (2009) Calcifying tendinitis of the shoulder: advances in imaging and management. *Current Rheumatology Reports*. **11**(2): 129-134.
- Grieve, G. (1994). *Moderna Terapia Manual da Coluna Vertebral*. 1ª edição, Editora Médica Panamericana. São Paulo.
- Guccione, A. (2000). *Geriatric Physical Therapy*. 2nd edition, Mosby. St. Louis.
- Hamill, J. e Knutzen, K. (1999). *Bases Biomecânicas do Movimento Humano*. Editora Manole. São Paulo.
- Herd, C. e Meserve, B. (2008). A systematic Review of the Effectiveness of Manipulative Therapy in Treating Lateral Epicondylalgia. *The Journal of Manual & Manipulative Therapy*. **16**(4): 225-237.
- Hodges, P. e Moseley, G. (2003). Pain and motor control of the lumbopelvic region: effect and possible mechanisms. *Journal of Electromyography and Kinesiology*. **13**: 361 - 370.
- Hodges, P., Moseley, G., Gabrielsson, A., e Gandevia, S. (2003). Experimental muscle pain changes feedforward postural responses of the trunk muscles. *Experimental Brain Research*. **151**(2): 262-271.
- House, J. e Mooradian, A. (2010). Evaluation and Management of Shoulder Pain in Primary Care Clinics. *Southern Medical Journal*. **103**(11): 1129-1135.
- Hudes, K. (2011). Two cases of medical knee pain involving the medial coronary ligament in adolescents treated with conservative rehabilitation therapy. *Journal of the Canadian Chiropractic Association*. **55** (2): 120-127.
- Jones, L., Bismil, Q., Alyas, F., Connel, D. e Bell, J. (2009). Persistent symptoms following non operative management in low grade MCL injury of the knee - The role of the deep MCL. *The Knee*. **16**: 64-68.
- Jull, G. e Richardson, C. (2000). Motor control problems in patients with spinal pain: a new direction for therapeutic exercise. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, **23** (2): 115-117.
- Jull, G., Sterling, M., Falla, D., Treleaven, J. e O’leary, S. (2008a). *Whiplash, headache, and neck pain: research-based directions for physical therapies*. Churchill Livingstone Elsevier. Londres.
- Jull, G., O’leary, S. e Falla, D. (2008b). Clinical assessment of the deep cervical flexor muscles: the craniocervical flexion test. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. **31** (7): 525-533.
- Junior, A. (2002). *Exercícios de Alongamento – anatomia e fisiologia*. Editora Manole. Barueri.
- Kachingwe, A., Phillips B., Sletten, E. e Plunket, S. (2008). Comparison of manual therapy techniques with therapeutic exercise in the treatment of shoulder impingement: a randomized controlled pilot clinical trial. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*. **16**(4): 238-47.

- Kapandji, A. (2000). *Fisiologia Articular – Tronco e Coluna Vertebral*. 5ª edição, Editorial Médica Panamericana, São Paulo.
- Kirpalani, D. e Mitra, R. (2008). Cervical Facet Joint Dysfunction: A Review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. **89**: 770-774.
- Kisner, C. e Colby, L. (2007). *Therapeutic Exercise – Foundations and Techniques*. 5th edition, Davis Company. Philadelphia.
- Kitchen, S. (2003). *Eletroterapia – Prática baseada na evidência*. 11ª edição, Editora Manole. São Paulo.
- Kochar, M. e Dogra, A. (2002). Effectiveness of a specific physiotherapy regimen on patients with tennis elbow. *Physiotherapy*. **88** (6): 333-341.
- Konstantinou, K., Foster, N., Rushton, A., Baxter, D., Wright, C. e Breen, A. (2007). Flexion mobilizations with movement techniques: the immediate effects on range of movement and pain in subjects with low back pain. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. **30** (3): 178-185.
- Krismer, M. e Van Tulder, M. (2007). Low back pain (non-specific). *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. **21**(1): 77-91.
- Leporace, G., Metsavaht, L. e Sposito, M. (2009). Importância do treinamento da propriocepção e do controlo motor na reabilitação após lesões músculo-esqueléticas. *Acta Fisiátrica*. 16(3): 126-131.
- Lewis, J., Green, A. e Wright, C. (2005). Subacromial impingement syndrome: the role of posture and muscle imbalance. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. **14**(4): 385-392.
- Liebenson, C. (2006). Self-management of shoulder disorders - Part 3: Treatment. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. **10**: 65–70.
- Lima, P., Oliveira, R., Costa, L. e Laurentino, G. (2011). Measurement properties of the pressure biofeedback unit in the evaluation of transversus abdominis muscle activity: a systematic review. *Physiotherapy*. **97**: 100-106.
- Loh, Y., Lam, W., Stanley, J. e Soames, R. (2004). A new clinical test for radial tunnel syndrome - the Rule-of-Nine test: A cadaveric study. *Journal of Orthopaedic Surgery*. **12**(1): 83–86.
- Magee D. (2008). *Orthopedic Physical Assessment*. 5th edition, Saunders Elsevier. Canada.
- Maitland, G., Banks, K., Hengeveld, E. e English, K. (2007). *Manipulação Vertebral*. 7ª edição, Editora Elsevier.
- Miller, J., Gross, A., D'Sylva, J., Burnie, S., Goldsmith, C., Graham, N., Haines, T., Bonford, G. e Hoving, J. (2010). Manual therapy and exercise for neck pain: a systematic review. *Manual Therapy*. **15**: 334-354.
- Mitchell, C., Adebajo, A., Hay, E. e Carr, A. (2005). Shoulder pain: diagnosis and management in primary care. *British Medical Journal*. **331**: 1224-1228.
- Monteiro, J., Faísca, L., Nunes, O. e Hipólito, J. (2010). Questionário de Incapacidade de Roland-Morris – Adaptação e Validação para os Doentes de Língua Portuguesa com Lombalgia. *Acta Médica Portuguesa*. **23**: 761-766.

- Moutzouri, M., Billis, E., Strimpakos, N., Kottika, P. e Oldham, J. (2008). The effects of the Mulligan Sustained Natural Apophyseal Glide (SNAG) mobilisation in the lumbar flexion range of asymptomatic subjects as measured by the Zebris CMS20 3-D motion analysis system. *BMC Musculoskeletal Disorders*. **9**:131-140.
- Mulligan, B. (2006). *Manual Therapy – NAGS, SNAGS, MWMS, etc.* 5th edition, Plane View Services. Wellington.
- Murphy, D., Hurwitz, E., Gregory, A. e Clary, R. (2006). A nonsurgical approach to the management of patients with cervical radiculopathy: a prospective observational cohort study. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. **29**: 279-287.
- Nagrle, A., Herd, C., Ganvir, S. e 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.
- Negrini, S., Fusco, C., Atanasio, S., Romano e Zaina, F. (2008). Low back pain: state of art. *European Journal of Pain*. **2**: 52-56.
- Netter, F. (2007). *Atlas de Anatomía Humana*. 4ª edición, Elsevier Masson. Barcelona.
- Nijs, J., Van Oosterwijck, J., Meeus, M., Truijen, S., Craps, J., Keybus, N. e Paul, L. (2011). Pain neurophysiology education improves cognitions, pain thresholds, and movement performance in people with chronic whiplash: A pilot study. *Journal of rehabilitation research and development*. **48**(1):43-58.
- Norkin, C. e Levangie, P. (2001). *Articulações – estrutura e função*. 2ª edição, Editora Revinter. Rio de Janeiro.
- Ortega, M. (1995). *Tratado de Osteopatia Integral - Columna Vertebral*. Editorial Gaia.
- Pereira, C., Santos, C., Lima, P. e Neto, J. (2010). Tratamento conservador das radiculopatias cervicais: revisão da literatura. *Jornal Brasileiro de Neurocirurgia*. **22**(2): 99-106.
- Phisitkul, P., James, S., Wolf, B. e Amendola, A. (2006). MCL Injuries of the Knee: Current concepts review. *The Iowa Orthopaedic Journal*. **26**: 77-90.
- Prentice, W. e Voight, M. (2003). *Técnicas de Reabilitação musculoesquelética*. Artmed. São Paulo.
- Pribicevic, M., Pollard, H., Bonello, R. e Luca, K. (2010). A systematic review of manipulative therapy for the treatment of shoulder pain. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. **33** (9): 679-689.
- Ricard, F. (2000). *Tratamiento Osteopático de las algias de origen craneo-cervical*. Editorial Medica Panamericana.
- Ricard, F. (2005). *Tratamiento Osteopático de las Algias Lumbopélvicas*. 3ª edición, Editorial Médica Panamericana. Madrid.
- Ricard, F. e Sallé, J. (2010). *Tratado de Osteopatía*. 3ª edición, Editorial Médica Panamericana. Madrid.

- Richardson, C., Jull, G., Hodges, P. e Hides, J. (2000). *Therapeutic exercise for spinal segmental stabilization in low back pain*. Churchill Livingstone.
- Richardson, C., Snijders, C., Hides, J., Darnell, L., Pas, M. e Storm, J. (2002). The relationship between the transversely oriented abdominal muscles, sacroiliac joint mechanics and low back pain. *Spine*, **27** (4): 399.
- Roth, D., Mukai, A., Thomas, P., Hudgins, T. e Alleva, J. (2009). Cervical Radiculopathy. *Disease-a-Month*. **55**(12): 737-756.
- Salt, E., Wright, C., Kelly, S. e Dean, A. (2011). A systematic literature review on the effectiveness of non-invasive therapy for cervicobrachial pain. *Manual Therapy*. **16**: 53-65.
- Santos, J. e Gonçalves, R. (2006). Adaptação e validação cultural da versão portuguesa do Disabilities of the Arm Shoulder and Hand – DASH. *Revista Portuguesa de Ortopedia e Traumatologia*. **14**: 29-45.
- Sculco, A., Paup, D., Fernhall, B. e Sculco, M. (2001). Effects of aerobic exercise on low back pain patients in treatment. *The Spine Journal*. **1**. 95-101.
- Stefanello, T., Spinelli, M. e Rezende, M. (2008). Estudo da eficácia da terapia manual no tratamento da tendinite calcária do músculo supra-espinhoso. *Pleiade*. **2**(1): 49-63.
- Tennent, T. e Woodgate, A. (2008). Posterior interosseous nerve dysfunction in the radial tunnel. *Current Orthopaedics*. **22**(3): 226-232.
- Thomas, J. (2005). Piriformis Syndrome. *Operative Techniques in Sports Medicine*. **13**: 71-79.
- Toward Optimized Practice (2009). *Guideline for the evidence-informed primary care management of low back pain*. Edmonton (AB).
- Travell, J. e Simons, D. (2006). *Dor e disfunção miofascial – manual de pontos gatilho*. 2ª edição, Artmed. Porto Alegre.
- Van Middelkoop, M., Rubinstein, S., Verhagen, A., Ostelo, R., Koes, B. e Tulder, M. (2010). Exercise therapy for chronic nonspecific low-back pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. **24**: 193–204.
- Van Tulder, M., Becker, A., Bekkering, T., Breen, A., del Real, M.T., Hutchinson, A., Koes, B., Lærum, E. e Malmivara, A. (2006). *Chapter 3. European guidelines for the management of acute nonspecific low back pain in primary care*. *Eur Spine J*. 2006 Mar;15 Suppl 2:S169-91.
- Van Vliet, P. e Heneghan, N. (2006). Motor control and the management of musculoskeletal dysfunction. *Manual Therapy*, **11**(3): 208-213.
- Vernon, H. (2008). The Neck Disability Index: State-of-the-Art, 1991-2008. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. **31**(7): 491-502.
- Vicenzino, B., Cleland, J. e Bisset, L. (2007a). Joint manipulation in the management of lateral epicondylalgia: A clinical commentary. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*. **15**: 50–56.

- Vicenzino, B., Paungmali, A. e Teys, P. (2007b). Mulligan's mobilization-with-movement, positional faults and pain relief: Current concepts from a critical review of literature. *Manual Therapy*. **12**: 98-108.
- Von Korff, M. e Dunn, K. (2008). Chronic pain reconsidered. *Pain*. **138**: 267-276.
- Vong, S., Cheing, G., Chan, F., So, E. e Chan, C. (2011). Motivational enhancement therapy in addition to physical therapy improves motivational factors and treatment outcomes in people with low back pain: a randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine Rehabilitation*. **92**:176-183.
- William G., Chmielewski, T., Buchanan, T. e Snyder-Mackler, L. (2001). Dynamic knee stability: current theory and implications for clinicians and scientists. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. **31** (10): 546 – 566.
- Wittink, H. e Michel, T. (2002). *Chronic pain management for physical therapists*. 2nd edition, Elsevier Science. Woburn.
- Wuagh, E. (2005). Lateral epicondylalgia or epicondylitis: what's in a name?. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. **35**(4): 200- 202.
- Yang-lin, G. e Yu-bin, W. (2010). Treatment of meniscal injury: a current concept review. *Chinese Journal of Traumatology*. **13**(6): 370-376.

ANEXOS
