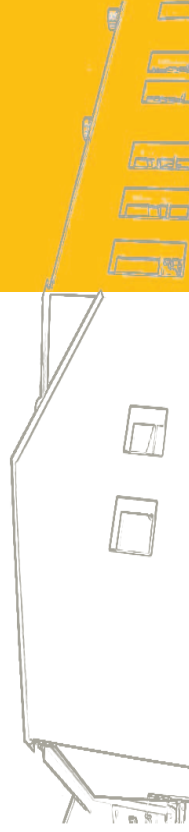


Licínio Machado

Relatório de Estágio - Efectividade de um programa de exercícios terapêuticos em meio aquático na ligamentoplastia do LCA

Mestrado em Fisioterapia
Área de Especialização em Terapia Manual Ortopédica

Outubro de 2011



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

LICÍNIO MACHADO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

EFFECTIVIDADE DE UM PROGRAMA DE
EXERCÍCIOS TERAPÊUTICOS EM MEIO
AQUÁTICO NA LIGAMENTOPLASTIA
DO LCA

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

Outubro, 2011

Agradecimentos

À professora e orientadora Doutora Isabel Bessa, por todo o apoio e disponibilidade fornecidos durante o estágio e orientação, nomeadamente na cedência do espaço, na partilha, nas sugestões e revisões do trabalho.

À colaboração e ajuda de Andreia Carvalho, Joana Pinto, Nuno Rebelo, Pedro Serralva e a todos os meus familiares e amigos por todo o apoio e carinho.

Às instituições/associações que colaboraram e ajudaram na realização do estágio: Piscinas Municipais de Oliveira do Bairro; Clínica Ramos; ESTSP; Oporto Spartans Rugby Club.

E, em especial, a todos os colegas e amigos do nosso ano do Mestrado em Fisioterapia, pela inter-ajuda e amizade.

Índice

1. Introdução	1
CAPÍTULO I: ESTUDO DE CASO	2
Resumo	3
Abstract	4
2. Enquadramento Conceptual	5
1.1. Exercícios terapêuticos em meio aquático.....	5
1.2. Técnica cirúrgica	6
1.3. Reabilitação após cirurgia do LCA	6
1.4. Reabilitação em meio aquático pós ligamentoplastia do LCA	8
3. Metodologia	10
3.1. Apresentação do caso	10
3.2. Procedimentos.....	11
3.3. Programa de intervenção	14
4. Resultados	20
5. Discussão	26
6. Conclusão	29
CAPÍTULO II: FICHAS CLÍNICAS.....	30
1. Caso Clínico 1	31
2. Caso Clínico 2	41
3. Caso clínico 3	53
4. Caso clínico 4.....	59
5. Caso clínico 5.....	67
6. Conclusão	69
7. Referências bibliográficas	71

Índice de siglas

AVD's – Actividades da vida diária

DD – Decúbito dorsal

DV – Decúbito ventral

EUA – Estados Unidos da América

EVA – Escala Visual Analógica da Dor

KOOS – Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score

LCA – Ligamento cruzado anterior

MTP – Massagem transversal profunda

MWM – Mobilização com Movimento

RCT – Ensaio Clínico Aleatorizado

SEBT – Star Excursion Balance Test

SF-36 – Questionário de estado de saúde (SF-36)

SNAG – Sustained Natural Apophyseal Glide

US – Ultra-sons

YBT – *Y Balance Test*

Índice de anexos

Anexo 1 – Consentimento informado.....	75
Anexo 2 – Questionário KOOS sobre o joelho	76
Anexo 3 – Índice de Barthel.....	81
Anexo 4 – Questionário de Estado de Saúde SF-36v2.....	83

1. Introdução

Este estágio realizado no âmbito do Mestrado em Fisioterapia opção de Terapia Manual Ortopédica, decorreu de Janeiro a Maio de 2011 em três instituições (Piscinas Municipais de Oliveira do Bairro; Clínica Ramos; Oporto Spartans Rugby Club), tendo sido seleccionados, de entre os pacientes/atletas sujeitos a tratamento, seis casos clínicos que estão descritos neste relatório. Tendo sido dada maior ênfase ao estudo de caso de uma ligamentoplastia do cruzado anterior.

Para a escolha dos seis casos clínicos foram considerados os seguintes aspectos: serem do interesse pessoal/profissional do relator, pois é fundamental que este tenha gosto pelo trabalho que elabora; que fosse também de interesse social, nomeadamente que ligasse o fisioterapeuta à comunidade; que fosse realista e que tivesse a ver com a prática clínica.

A terapia manual ortopédica, é uma área de especialização dentro da Fisioterapia que trata distúrbios neuromusculo-esqueléticos com base num processo de raciocínio clínico próprio e utilizando técnicas de tratamento específicas. Através desse processo de raciocínio procura-se encontrar a origem dos sintomas. Como abordagens incluídas neste trabalho salientam-se as técnicas manuais como técnicas de mobilização dos tecidos moles, manipulações/mobilizações articulares, mobilização neural, técnicas funcionais e exercícios terapêuticos.

Os objectivos deste estágio foram não só, aprofundar conhecimentos no exame clínico, diagnóstico e intervenção em fisioterapia, mas também desenvolver capacidades de investigação na tentativa de poder contribuir para a produção científica no âmbito da Terapia Manual Ortopédica.

CAPÍTULO I: ESTUDO DE CASO

Resumo

A reabilitação do joelho utilizando exercícios terapêuticos em meio aquático tem sido utilizada com o intuito de iniciar, de forma imediata os movimentos articulares, pois reduz a dor e permite a carga de peso mais precoce. Apesar destas vantagens serem reconhecidas, poucos estudos têm sido realizados no sentido de determinar a efectividade dos exercícios terapêuticos em meio aquático na reabilitação pós-cirúrgica do ligamento cruzado anterior (LCA) **Objectivo:** Descrever os efeitos de um programa de exercícios terapêuticos em meio aquático num caso clínico de ligamentoplastia do cruzado anterior. **Metodologia:** Um jogador de futebol de 27 anos de idade, sujeito a uma ligamentoplastia do LCA, completou um programa de exercícios terapêuticos em meio aquático que constou de um total de 24 sessões (4 por semana, e 60 minutos por sessão). O atleta foi avaliado em três momentos distintos (T_0 , no início da intervenção, T_1 , três semanas após o início da intervenção e T_2 , seis semanas após o início da intervenção). Como parâmetros de avaliação foram utilizadas as amplitudes articulares (goniometria), o teste muscular manual, o volume muscular (perimetria), o equilíbrio estável (*Y Balance Test (YBT)*) e a funcionalidade (*Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)*). **Resultados:** Após as 24 sessões verificou-se uma melhoria nos diversos parâmetros avaliados (flexão do joelho: 75° vs 134° ; extensão do joelho: -7° vs 0° ; força dos flexores e extensores do joelho: 3 vs 4+; perimetria da coxa: 46,2 cm vs 51,5 cm; YBT: equilíbrio anterior (resultados correspondentes aos momentos T_1 e T_2): 53 cm vs 72 cm; posterolateral: 46 cm vs 61 cm; posteromedial: 39 cm vs 57 cm; KOOS: dor/sintomas: 17 vs 92, outros sintomas: 25 vs 75, actividades da vida diária: 12 vs 90, actividades desportivas e de lazer: 0 vs 55, qualidade de vida relacionada com o joelho: 0 vs 50. **Conclusão:** O programa de exercícios terapêuticos em meio aquático utilizado neste estudo parece ter efeitos benéficos num caso clínico de ligamentoplastia do cruzado anterior.

Palavras-chave: ligamentoplastia, hidroterapia, exercícios terapêuticos, joelho.

Abstract

Exercises in water could expedite knee rehabilitation because of the decreased stress on the joint, allowing early weight-bearing and reduction of pain. In spite of its advantages, there are few studies of the effectiveness of aquatic therapeutic exercises following anterior cruciate ligament (ACL) reconstruction.

Aim: This study aims to describe the effects of an aquatic therapeutic exercises program following ACL reconstruction (case report). **Method:** A 27 seven years old soccer player had 24 sessions of aquatic therapeutic exercises (4 times a week, 60 minutes each session) following ACL reconstruction. The athlete was evaluated at three moments: (T0, in the beginning of the rehabilitation; T1, three weeks after the beginning of the rehabilitation; T2, six weeks after the beginning of the rehabilitation). The evaluation consisted of range of motion (goniometry), manual muscular test, muscular volume (perimeter), stable balance (Y balance test (YBT)), functionality (Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)). **Results:** At the end of the 24 sessions, all evaluated parameters were improved (knee flexion: 75° vs 134°; knee extension: -7° vs 0°; knee flexors and extensors strength: 3 vs 4+; thigh volume: 46,2 cm vs 51,5 cm; YBT (T1 and T2): anterior balance: 53 cm vs 72 cm; posterolateral: 46 cm vs 61 cm; posteromedial: 39 cm vs 57 cm; KOOS: pain/symptoms: 17 vs 92; others symptoms: 25 vs 75; activities of daily living: 12 vs 90; sportive and leisure activities: 0 vs 50; health quality related to the knee: 0 vs 50. **Conclusion:** The therapeutic aquatic exercises program used in this study case had benefits following ACL reconstruction.

Keywords: ACL reconstruction, hydrotherapy, therapeutic exercise, knee

2. Enquadramento Conceptual

1.1. Exercícios terapêuticos em meio aquático

A hidroterapia é uma abordagem em que se, associam os benefícios dos exercícios terapêuticos com os efeitos físicos da água facilitando a reabilitação de diversas patologias e condições pós-cirúrgicas, nomeadamente pós ligamentoplastia do ligamento cruzado anterior (LCA) (Bates e Hanson, 1998; Champion, 2000).

Em meio aquático, é possível alcançar efeitos que, normalmente, não são alcançados em meio terrestre, devido às modificações fisiológicas que ocorrem durante a imersão em água aquecida. Assim, o meio aquático promove o relaxamento muscular, diminuindo os espasmos e a sensibilidade à dor. O efeito de impulsão diminui a compressão nas articulações dolorosas, facilitando o movimento articular. Além disso, o aquecimento da água prepara o tecido conjuntivo para ser alongado, melhorando a flexibilidade (Bates e Hanson, 1998; Champion, 2000).

Após uma lesão ou cirurgia, a redução da força gravitacional que ocorre em meio aquático, é também uma mais-valia, uma vez que é possível iniciar o treino de marcha e os exercícios de fortalecimento muscular sem prejudicar as estruturas em recuperação. O treino de marcha precoce tem a vantagem de melhorar o equilíbrio e aumentar o tónus muscular. Os exercícios de fortalecimento, também iniciados mais precocemente do que fora de água, ajudam a prevenir os efeitos da atrofia muscular (Bates e Hanson, 1998; Champion, 2000).

Salienta-se ainda que o meio aquático melhora a consciência corporal e promove a melhoria da auto-confiança do utente, o que se revela um importante factor de motivação numa fase precoce pós-cirurgia, em que o impacto psicológico das limitações funcionais daí decorrentes pode influenciar negativamente o processo de reabilitação (Degani, 1998; Bates e Hanson, 1998; Champion, 2000).

1.2. Técnica cirúrgica

A técnica cirúrgica utilizada na ligamentoplastia do LCA influencia o processo de reabilitação subsequente. O tipo de auto-enxerto utilizado na reconstrução deste ligamento é muito discutido na literatura, sobretudo a escolha entre a técnica utilizando feixe quádruplo de semitendinoso e grácil (STG) e a técnica osso-tendão-osso. Vários autores referem que a utilização de uma técnica com feixe quádruplo de STG é mais aconselhável, uma vez que reduz a morbilidade associada ao pós-cirúrgico, com diminuição da dor na região anterior do joelho, e promovendo ainda uma maior estabilidade e funcionalidade desta articulação, do que a técnica osso-tendão-osso em que podem ocorrer fraqueza do quadricípite, tendinopatia do rotuliano e dor patelo-femoral (Poolman et al, 2007; Wagner et al, 2005).

O modo de fixação do enxerto é também uma das questões abordadas na literatura, podendo ser utilizados parafusos reabsorvíveis ou de metal. Os parafusos reabsorvíveis eliminam a necessidade de posterior remoção e facilitam a interpretação dos exames radiológicos realizados no pós-cirúrgico. Contudo, podem estar associados a um aumento da resposta inflamatória e a uma reabsorção incompleta. No que diz respeito aos resultados clínicos (funcionalidade, laxidez, taxa de complicações no pós-cirúrgico), verifica-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois tipos de parafuso (Emond et al, 2011).

Em suma, verifica-se uma tendência à diminuição do fracasso cirúrgico quando se utiliza um auto-enxerto com feixe quádruplo do STG, sobretudo quando associado a fixação femoral na linha articular com parafuso de interferência reabsorvível (Colvin et al, 2010). Desta forma, prevê-se que a reabilitação do utente avaliado neste estudo de caso decorra com sucesso, tendo em conta as características da técnica cirúrgica que foi utilizada.

1.3. Reabilitação após cirurgia do LCA

Após a cirurgia, a plastia vai passando por sucessivas fases, até adquirir organização histológica e resistências próximas das do ligamento original. A promoção dum ambiente intra-articular favorecedor da cicatrização do enxerto é fundamental para alcançar a

funcionalidade esperada, sendo para isso realizado um programa de reabilitação, que segue, por norma, protocolos estabelecidos de acordo com o tipo de cirurgia realizada e que passa por diferentes fases (Almeida, 2005):

1ª Fase

Corresponde à 1ª semana do pós-operatório, e tem como objectivos controlar a dor e o edema, obter uma boa mobilidade da articulação patelo-femoral, atingir uma flexão do joelho entre 75° a 90° e obter controlo neuromotor do quadrícipite. Nesta fase a prioridade é conseguir a extensão completa do joelho, desde que tolerável.

2ª Fase

Corresponde ao período entre a 2ª e 3ª semanas, e tem como objectivos obter o controlo do edema, atingir amplitudes articulares passivas de extensão/flexão 0°/100°-115° e activas de 0/90°, marcha com carga parcial superior a 50% do peso corporal, com o auxílio de uma canadiana a retirar no final da fase, força muscular que não ultrapasse um défice de 60% no quadrícipite e 35% nos isquiotibiais, quando comparados com o membro contralateral; assim como um aumento na propriocepção.

O fortalecimento muscular é feito inicialmente através de contracções isométricas do quadrícipite e dos isquiotibiais a 0°, 30°, 60° e 90° e seguidamente através de resistência manual, insistindo nas co-contracções do quadrícipite/isquiotibiais, tendo atenção ao arco de movimento activo de flexão para extensão dos 100° aos 45° para não causar demasiada tensão na plastia.

3ª Fase

Corresponde ao período entre a 4ª e a 6ª semanas, e tem como objectivos manter o edema controlado, obter as amplitudes articulares passivas de extensão/flexão de 0/120°-135° e activas de 0/120°, aumentar a força muscular até obter apenas um défice que não ultrapasse os 40% no quadrícipite e os 20% nos ísquio-tibiais, quando comparados com o membro contralateral, e aumentar a propriocepção e estabilidade dinâmica, bem como evitar stress na plastia; no decorrer desta fase deve ser conseguida uma marcha normal com 100% de carga e sem compensações.

1.4. Reabilitação em meio aquático pós ligamentoplastia do LCA

Os programas de reabilitação pós-cirúrgica de ligamentoplastia do LCA, como já referido, têm como principais objectivos o restabelecimento da força muscular, a recuperação da mobilidade articular e do controlo neuromuscular e a readaptação do utente à actividade física prévia. A hidroterapia é uma modalidade que pode ser utilizada nesta área, mas poucos estudos têm sido realizados no sentido de determinar a efectividade dos exercícios terapêuticos em meio aquático nesta condição (Risberg et al, 2004).

Na revisão sistemática conduzida por Risberg et al (2004), apenas foi encontrado um estudo que compara um programa de reabilitação aquático com um programa de reabilitação tradicional. Neste estudo comparativo, 20 sujeitos, com idades compreendidas entre os 16 e os 44 anos, foram divididos em 2 grupos e sujeitos a uma reabilitação de 8 semanas de pós-operatório (Tovin et al, 1994). Na primeira metade do estudo, o programa de reabilitação foi idêntico entre os dois grupos mas, na segunda metade, um dos grupos foi submetido a uma reabilitação em meio aquático, com exercícios similares aos realizados em terra. A intervenção era realizada 3 vezes por semana, com uma igual sequência. No final das 8 semanas, não se verificaram diferenças significativas entre os grupos na mobilidade articular passiva do joelho, na perimetria da coxa e na performance muscular do quadríceps. Contudo, o grupo de reabilitação em meio aquático apresentou scores mais elevados na avaliação funcional às 8 semanas, indicando uma maior facilidade na realização das actividades da vida diária. Verificou-se também, neste grupo, uma maior diminuição do edema no final do programa. Por outro lado, o grupo de reabilitação tradicional apresentou uma maior força muscular ao nível dos flexores do joelho. Em suma, os autores concluíram que, embora menos efectivo na maximização da força muscular, um programa de reabilitação em meio aquático apresenta vantagens ao nível da capacidade funcional dos indivíduos e na minimização do edema (Tovin et al, 1994).

Mais recentemente, Belchior et al (2008) conduziram um estudo com 12 indivíduos, entre os 20 e 60 anos, com os mesmos objectivos do estudo referido anteriormente. Estes autores concluíram que ambos os programas (aquático ou tradicional) foram benéficos em termos de redução do edema e do quadro algico, no ganho de amplitude de movimento e na

melhoria do quadro funcional. Contudo, encontraram diferenças significativas quanto ao ganho de amplitude de movimento de flexão, superior no grupo de reabilitação tradicional.

Os programas de reabilitação em meio aquático pós ligamentoplastia do LCA não têm sido muito estudados e, da literatura existente, verifica-se que os dados são antigos e as amostras utilizadas são pequenas, o que pode condicionar os resultados obtidos. Ainda assim, a literatura indica alguns benefícios da utilização da reabilitação em meio aquático.

Este estudo de caso tem, pois, como objectivo descrever os efeitos de um programa de exercícios terapêuticos em meio aquático num caso clínico de ligamentoplastia do cruzado anterior.

3. Metodologia

Trata-se dum estudo observacional descritivo tipo estudo de caso.

3.1. Apresentação do caso

O atleta J., 27 anos, jogador de futebol amador, e secretário de profissão, foi sujeito a uma ligamentoplastia do LCA, com a técnica cirúrgica endoscopia (transtibial) e fixação femoral com *Rigid Fix* e tibial com parafuso de interferência reabsorvível, e enxerto de feixe quádruplo de semitendinoso e grácil (STG) a 19/04/2011.

A lesão inicial foi em 26/02/2011 durante um jogo de futebol com amigos, em que rodou e caiu sobre o joelho direito tendo sentido imediatamente um estalo. Os sinais clínicos relatados pelo atleta na altura foram: limitação nas amplitudes de movimento do joelho, edema, sensibilidade acrescida à palpação da região articular e dificuldade na marcha. Foi, então, para o hospital onde foi realizada uma ressonância magnética e proposta a cirurgia. A primeira avaliação de fisioterapia foi realizada a 30/04/2011. O atleta apresentava-se com 2 canadianas, sem fazer carga no membro afectado.

Na inspecção apresentava um edema residual no joelho direito, principalmente junto às cicatrizes (localizadas lateralmente ao bordo inferior da rótula), sem dor em repouso, e uma dor forte em movimentos activos/passivos, principalmente no final da amplitude de movimento de flexão (3/10 na EVA) entre os 0° e os 75°, e 9/10 (EVA) no limite, cerca dos 90°. A dor localiza-se no interior do joelho, e o doente caracteriza-a como um aperto.

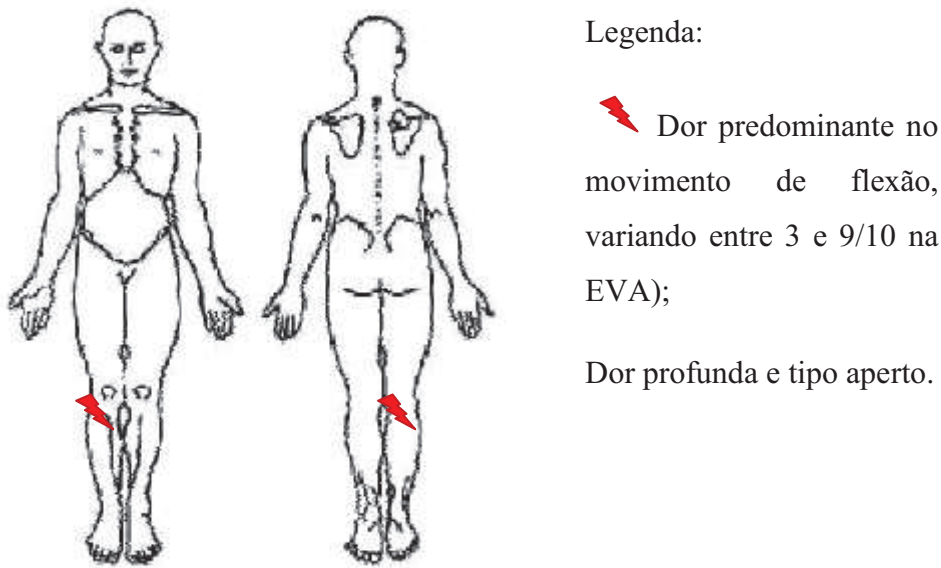


Figura 1 – Body-chart

3.2. Procedimentos

Inicialmente, foi realizado um protocolo entre a Escola Superior de Tecnologias da Saúde do Porto e as Piscinas Municipais de Oliveira do Bairro, para a realização do estágio.

O atleta foi previamente esclarecido sobre os propósitos da investigação e dos procedimentos a que seria submetido, assinando o respectivo consentimento informado de acordo com a Declaração de Helsinquia (anexo 1). Foi também assegurada a confidencialidade dos dados e o seu anonimato.

O estudo decorreu durante seis semanas consecutivas, compreendendo quatro sessões semanais (segunda, terça, quinta e sexta-feira), num total de 24 sessões, de 60 minutos cada e com a presença do fisioterapeuta na água. Para tal foi utilizada uma piscina de 25 metros com 1,5 metros de profundidade, e com água a uma temperatura de 32°.

A avaliação do caso clínico foi realizada em três momentos diferentes:

T₀, no início de tratamento/intervenção (30 de Abril);

T₁, três semanas após o início da intervenção (21 de Maio);

T₂, seis semanas após o início da intervenção (11 de Junho).

As avaliações foram realizadas aos sábados às 9h00 da manhã no gabinete de avaliação de hidroterapia, nas Piscinas Municipais de Oliveira do Bairro.

Os parâmetros avaliados nos diferentes momentos de avaliação, (T₀, T₁ e T₂) à excepção do equilíbrio, que só foi avaliado nos dois últimos momentos, foram os seguintes:

A dor através da Escala Visual Analógica (EVA). Esta escala consiste numa linha horizontal, ou vertical, com 10 centímetros de comprimento, que tem assinalada numa extremidade a classificação “Sem Dor” e, na outra, a classificação “Dor Máxima”. O doente terá que fazer uma cruz, ou um traço perpendicular à linha, no ponto que representa a intensidade da sua dor. Há, por isso, uma equivalência entre a intensidade da dor e a posição assinalada na linha recta. Mede-se, posteriormente e em centímetros, a distância entre o início da linha, que corresponde a zero e o local assinalado, obtendo-se, assim, uma classificação numérica que será assinalada na folha de registo. (Circular normativa nº9/DGCG, 2003).

A perimetria foi avaliada com fita métrica, utilizando como unidade de medida o centímetro. O atleta foi posicionado em decúbito dorsal, numa marquesa, relaxado e com os membros inferiores estendidos. A perimetria da coxa foi medida 10 cm acima do bordo superior da rótula, com o cuidado de manter a fita métrica perpendicular ao eixo do segmento e ajustada ao mesmo. Foram realizadas três medições e o valor utilizado foi a média das mesmas. O procedimento foi realizado nos dois membros, servindo o membro não lesado de medida de referência.

As amplitudes articulares foram medidas com o goniómetro universal, baseando os procedimentos e os valores de referência nos dados indicados por Norkin e White (1997);

A graduação da força muscular foi realizada de acordo com a Escala da Medical Research Council (Clarkson e Gilewich, 1991).

O equilíbrio foi avaliado através do *Y Balance Test (YBT)*, que consiste numa versão adaptada de alguns componentes do *Star Excursion Balance Test (SEBT)*.

Tal como o SEBT, o *YBT* é um teste de estabilidade dinâmica que fornece dados sobre a propriocepção, o controlo postural e os défices neuromusculares após uma lesão do membro inferior. O *YBT* foi desenvolvido com o objectivo de melhorar a fiabilidade da medida e uniformizar a performance no teste, utilizando as componentes anterior, posterolateral e posteromedial do SEBT. O objectivo no *YBT* é alcançar o mais longe possível com um dos membros inferiores em cada uma das 3 direcções permitidas enquanto se mantém o equilíbrio no membro inferior contralateral (Figura



Figura 2 – Y Balance Test
(retirado de Plisky et al, 2009).

5). O protocolo de teste define que sejam efectuadas 3 tentativas com um dos membros na direcção anterior e, seguidamente, 3 tentativas com o membro contralateral na mesma direcção. Este protocolo repete-se para a direcção posterolateral e posteromedial. Em cada tentativa é medido, em centímetros, o alcance conseguido e, no final, é calculada a média das 3 tentativas em cada direcção.

A fiabilidade deste teste foi demonstrada por Plisky et al (2009) em jogadores de futebol universitários do sexo masculino, com valores de ICC compreendidos entre 0.85 e 0.91.

A avaliação da incapacidade gerada por problemas no joelho foi medida através do *Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score* (KOOS) (anexo 2). Esta escala é constituída por 5 dimensões: dor/sintomas; outros sintomas; actividades da vida diária; actividades desportivas e de lazer; qualidade de vida relacionada com o joelho. As pontuações por dimensão são apresentadas numa escala de orientação positiva de 0 (problemas extremos no joelho) a 100 (ausência de problemas no joelho) (RIMAS, 2009). A versão portuguesa do KOOS apresenta uma fiabilidade aceitável, com valores de alfa de Cronbach compreendidos entre 0,77 e 0,95 e coeficientes de correlação intraclasse de 0,84 a 0,94. Verifica-se ainda que é uma medida válida, apresentando correlações significativas com a EVA e com as subescalas do SF-36 (Gonçalves et al, 2009).

Após a avaliação inicial, os principais problemas identificados foram dor ao movimento, sobretudo no final da amplitude, restrição das amplitudes articulares do joelho, alterações no sistema muscular, nomeadamente, diminuição da massa muscular da coxa, défice de força nos flexores e extensores do joelho e desequilíbrio muscular entre o vasto medial e o vasto lateral. Como resultado destas alterações, verificou-se ainda défice de equilíbrio e funcional nas AVDs, desporto e lazer e na qualidade de vida.


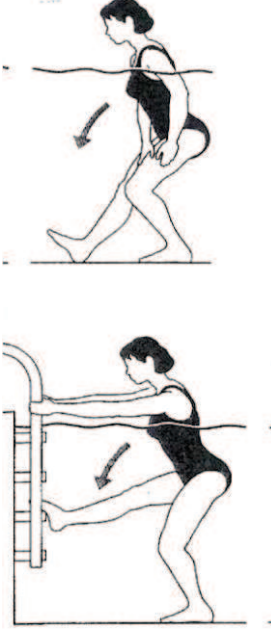
Assim, estabeleceram-se como objectivos a longo prazo (i) melhorar a capacidade física e (ii) preparar o atleta para a competição.

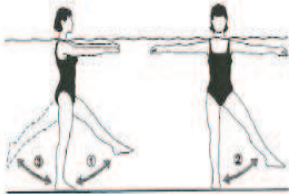
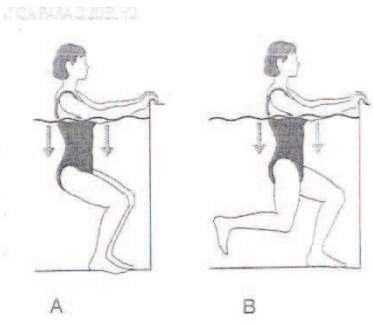
Foram ainda definidos, como objectivos a curto prazo, (i) diminuir a dor ao movimento e no final da amplitude, (ii) normalizar as amplitudes articulares no joelho direito, (iii) aumentar a massa muscular da coxa, (iv) aumentar a força dos flexores e extensores do joelho, (v) promover o reequilíbrio muscular entre o vasto interno e o vasto externo, (vi) melhorar o equilíbrio, (vii) melhorar a funcionalidade quer nas AVDs, nas actividades de desporto e lazer e na qualidade de vida.

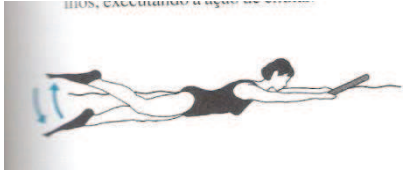


3.3. Programa de intervenção

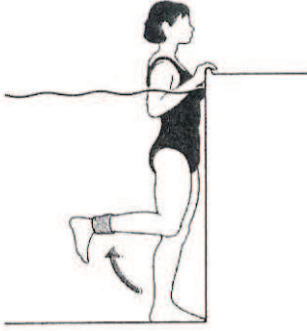

Na tabela V apresentam-se os exercícios que fizeram parte do programa de intervenção, que foi construído para o efeito.

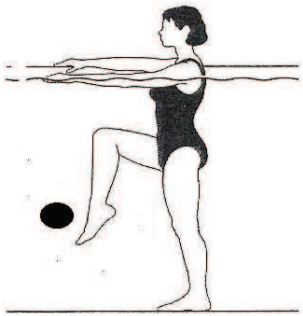
Tabela V. Descrição detalhada dos exercícios aquáticos terapêuticos

Descrição do exercício	Algumas figuras
<p>Mobilização do joelho e alongamento do quadríceps (Norm e Hanson, 1998).</p> <p>1ª semana - até 90° com ajuda do terapeuta;</p> <p>2ª à 6ª semanas - mais que 90° sem ajuda.</p> <p>Tempo: 2 minutos</p>	
<p>Alongamento para extensão do joelho (isquiotibiais) (Norm e Hanson, 1998).</p> <p>Foi realizado ao longo das 6 semanas.</p> <p>Tempo: 2 minutos para cada um dos exercícios indicados na figura</p>	

<p>Fazer o exercício de apoiado só no joelho direito, levar a perna esquerda para a frente/trás/direita/esquerda, treinando o equilíbrio (Norm e Hanson, 1998).</p> <p>1ª semana – fazer apenas carga (sem movimentar a perna esquerda).</p> <p>2ª e 3ª semanas – fazer o exercício com o joelho de apoio esticado.</p> <p>4ª à 6ª semanas – fazer o exercício com o joelho de apoio ligeiramente dobrado, e diminuir a base de sustentação pondo o pé apoiado em calcanhares/pontas.</p> <p>Tempo: 5 minutos</p>	 <p>O diagrama mostra duas figuras de uma pessoa em um traje de banho, representando o exercício de equilíbrio unilateral. Na primeira figura, a pessoa está em pé sobre o joelho direito, com o pé esquerdo estendido para a frente. Na segunda figura, o pé esquerdo está estendido para trás. Uma linha horizontal indica o nível dos braços, que estão estendidos para os lados. Setas numeradas 1, 2 e 3 indicam as direções de movimento da perna esquerda: 1 para frente, 2 para trás e 3 para os lados.</p>
<p>A – baixar-se dobrando os dois joelhos;</p> <p>B – baixar-se e dobrar o joelho direito (na figura o exercício está demonstrado com o membro esquerdo, mas deverá fazer com o direito) (Norm e Hanson, 1998).</p> <p>1ª semana – até 90°</p> <p>2ª e 3ª semanas - mais que 90°</p> <p>4ª à 6ª semanas – fazer sem o apoio das mãos na parede.</p> <p>Tempo: 2 X10 repetições para cada exercício A e B</p>	 <p>O diagrama mostra duas figuras de uma pessoa em um traje de banho, representando os exercícios A e B. Ambas as figuras mostram a pessoa com as mãos apoiadas em uma superfície plana, como uma parede. Na figura A, a pessoa está em uma posição de agachamento com os dois joelhos dobrados. Na figura B, a pessoa está em uma posição de agachamento com o joelho direito dobrado e o joelho esquerdo estendido. Setas indicam a direção do movimento descendente. O texto 'NÍVEL PARA O JOELHO' está escrito no topo da imagem.</p>

<p>Bater as pernas dobrando os joelhos (Norm e Hanson, 1998).</p> <p>1ª semana – não fazer</p> <p>2ª e 3ª semanas – fazer sem barbatanas e de forma suave</p> <p>4ª à 6ª semanas – fazer com barbatanas e de forma mais intensa.</p> <p>Tempo: 10 minutos</p>	 <p>The illustration shows a person lying on their back in a pool, wearing a black swimsuit and blue fins. They are holding a pool noodle under their arms. Blue arrows indicate the movement of the legs, which are bent at the knees. The person's head is above water, and their arms are extended forward.</p>
<p>Na parte baixa da piscina ajoelhado sobre o joelho esquerdo, leve o corpo para a frente forçando o dobrar do joelho direito (Norm e Hanson, 1998).</p> <p>1ª Semana - até 90°</p> <p>2ª à 6ª semanas - mais que 90°</p> <p>Tempo: 2 X10 repetições</p>	 <p>The illustration shows two side-view diagrams of a person kneeling in a pool. In the first diagram, the person is leaning forward, with their right knee bent and their torso angled towards the water. In the second diagram, the person is leaning further forward, with their right knee bent more deeply. The water level is indicated by a horizontal line.</p>
<p>Correr ao seu ritmo na piscina (na primeira semana andar com marcha mais rápida sem correr) (Norm e Hanson, 1998).</p> <p>1ª semana – não fazer</p> <p>2ª e 3ª semanas – fazer de forma suave</p> <p>4ª à 6ª semanas – fazer de forma mais intensa (utilizar as caneleiras de 2kg).</p>	 <p>The illustration shows a person in a pool performing a running exercise. They are wearing a black swimsuit and a horizontal bar is held across their shoulders. The person is in a forward-leaning running stance, with one leg extended back and the other forward. The water level is indicated by a horizontal line.</p>



<p>Tempo: 5 minutos</p>	
<p>Mobilização e alongamento do joelho (Norm e Hanson, 1998).</p> <p>1ª semana - até 90°, com ajuda do terapeuta e com uso de uma caneleira flutuante.</p> <p>2ª e 3ª semanas - mais que 90°, sem ajuda e com uso de duas caneleiras flutuantes.</p> <p>4ª a 6ª - mais que 90°, sem ajuda e com uso de duas caneleiras flutuantes reforçadas com um rolo.</p> <p>Tempo: 2 minutos</p>	
<p>A - subir e descer o <i>step</i>, ora subindo com o joelho envolvido ora com o não envolvido. (Norm e Hanson, 1998).</p> <p>B - de costas para o <i>step</i> e com a perna afectada em cima deste, subir a não afectada, fortalecendo assim de forma mais selectiva o vasto interno.</p> <p>1ª semana – não fazer</p> <p>2ª e 3ª semanas – fazer de forma suave</p> <p>4ª à 6ª semanas – fazer de forma mais intensa (utilizar 2 <i>steps</i> um sobre o outro).</p> <p>Tempo: 2 X10 repetições para o exercício A</p>	

<p>4 X10 repetições para o exercício B</p>	
<p>Chutar e controlar a bola sem que caia no chão, quer com o joelho envolvido quer com o não envolvido.</p> <p>(Kisner e Colby, 2007).</p> <p>1ª semana – não fazer</p> <p>2ª e 3ª semanas – fazer caminhando e de forma suave</p> <p>4ª à 6ª semanas – fazer correndo e de forma mais intensa.</p> <p>Tempo: 5 minutos</p>	
<p>Andar numa bicicleta estática aquática (quer pedalando para a frente quer para trás.</p> <p>1ª semana – fazer 5 minutos e de forma suave</p> <p>2ª e 3ª semanas – fazer todo o tempo mas de forma suave</p> <p>4ª à 6ª semanas – aumentar a resistência da bicicleta.</p> <p>Tempo: 10 minutos</p>	

4. Resultados

Na tabela I apresentam-se os resultados obtidos na avaliação das amplitudes articulares do joelho. Na avaliação realizada a 30/04, registava-se alguma limitação das amplitudes, do joelho direito em relação ao esquerdo, principalmente na flexão em que a diferença entre os dois membros era de 63°. O atleta apresentava também um flexo, e um end-feel elástico e doloroso no joelho afectado. Ao longo do tratamento as amplitudes evoluíram de forma favorável, tendo-se conquistado a extensão completa e registando-se apenas uma diferença de 5° a menos na flexão do joelho direito, comparativamente com o esquerdo.

Tabela I. Valores das amplitudes articulares activas dos joelhos

Imagens da avaliação inicial e final	Datas de avaliação	Flexão		Extensão	
		Joelho direito	Joelho esquerdo	Joelho direito	Joelho esquerdo
	30/04	75°	138°	-7°	0°
	21/05	100°	139°	-2°	0°
	11/06	134°	139°	0°	0°

Os valores da dor, nos diferentes momentos de avaliação, estão apresentados na tabela II. Aí se pode verificar que esta sofreu uma redução bastante marcada no limite da flexão e que a mesma deixou de estar presente durante o movimento logo a partir do segundo momento de avaliação.

Tabela II. Valores da dor ao movimento e no limite da flexão com pressão adicional (EVA)

Datas de avaliação	Dor durante o movimento	Dor no final da flexão com pressão adicional
30/04/2011	4/10	9/10
21/05/2011	0/10	4/10
11/06/2011	0/10	1/10

Na primeira avaliação, verificou-se uma discrepância de 6 cm no valor da perimetria, da coxa direita em relação à coxa esquerda (medido 10 cm acima do bordo superior da rótula), indicando perda de massa muscular. Ao longo do tratamento o volume das coxas foi aumentando, sobretudo à direita, de modo que na avaliação final, a diferença entre os dois membros era de 2,5 cm (ver tabela III).

Tabela III. Valores da perimetria das coxas medida
10 cm acima do bordo superior da rótula (cm)

Datas de avaliação	Coxa direita	Coxa esquerda
30/04	46,2	52,6
21/05	49,0	53,5
11/06	51,5	54,0

Conforme se pode observar na tabela IV na primeira avaliação verificava-se uma diminuição da força muscular dos flexores e extensores do joelho de ambos os membros, embora mais acentuada nos da coxa direita. Nos restantes momentos constatou-se um aumento progressivo, da força muscular em ambos os membros, contudo, sem que os da coxa direita atingissem o valor considerado normal. De referir, ainda, que se constatou que o vasto lateral predomina sobre um vasto medial mais insuficiente (a rótula desloca-se lateralmente).

Tabela IV. Valores de força muscular dos flexores e extensores do joelho

Datas de avaliação	Flexores		Extensores	
	Joelho direito	Joelho esquerdo	Joelho direito	Joelho esquerdo
30/04	3	4+	3	4+
21/05	4	5	4	5
11/06	4+	5	4+	5

O equilíbrio não foi medido numa primeira avaliação dado a situação clínica do utente (não fazia carga total no membro inferior direito, sendo esta uma condição para realizar o teste). Na segunda avaliação nota-se um défice do joelho afectado em relação ao contralateral que melhorou bastante na terceira avaliação (ver tabela V). Saliente-se, no entanto, que relativamente ao componente postero-medial, apesar de ter havido um progresso

acentuado, continua a verificar-se uma diferença marcada em relação ao membro não afectado.

Tabela V. Valores de equilíbrio obtidos no teste *Y Balance Test*

Datas de avaliação	Membro inferior direito (em carga)			Membro inferior esquerdo (em carga)		
	Anterior	Postero-lateral	Postero-medial	Anterior	Postero-lateral	Postero-medial
30/04	–	–	–	–	–	–
21/05	53	46	39	68	54	72
11/06	72	61	57	70	59	73

No questionário KOOS, verificou-se em T_0 uma incapacidade física grande, que foi diminuindo nas avaliações T_1 para moderada e em T_2 para ligeira conforme se pode constatar na tabela VI. Nesta tabela observa-se ainda que as dimensões dor/sintomas e actividades da vida diária foram aquelas em que as alterações foram mais marcadas.

Tabela VI. Valores obtidos no questionário KOOS, nos diferentes momentos de avaliação

Dimensões do KOOS	T ₀	T ₁	T ₂
Dor/sintomas:	17	69	92
Outros sintomas:	25	43	75
Actividades da vida diária:	12	65	90
Actividades desportivas e de lazer:	0	35	55
Qualidade de vida relacionada com o joelho:	0	38	50

Os resultados obtidos neste caso com um programa de seis semanas de exercícios terapêuticos em meio aquático, apontam para uma melhoria das amplitudes articulares, aumento da força tanto dos flexores como extensores do joelho e do reequilíbrio muscular entre o vasto medial e o vasto lateral, melhoria do equilíbrio, redução da dor ao movimento e no final da amplitude; e na melhoria da forma como o utente vê a situação clínica do seu joelho, em termos de sintomas, rigidez, dor, AVDs, funcionalidade, desporto e lazer e qualidade de vida.

5. Discussão

A reabilitação pós ligamentoplastia do LCA tem sido amplamente estudada, existindo vários protocolos de reabilitação. Contudo, apesar de serem reconhecidos os efeitos benéficos da hidroterapia, são escassos os estudos que abordam a reabilitação desta patologia em meio aquático (Risberg et al, 2004).

Neste estudo de caso, a reabilitação pós-ligamentoplastia foi efectuada em meio aquático, seguindo um programa de exercícios construído pelo autor de acordo com a bibliografia e os objectivos pré-estabelecidos. Apesar deste programa, seguir as etapas dos protocolos que são utilizados neste tipo de ligamentoplastia, o facto de se estar a trabalhar num meio diferente, obriga a algumas adaptações o que pode constituir uma limitação do estudo, no entanto, o quadro clínico evoluiu favoravelmente, verificando-se melhorias em todos os parâmetros avaliados, nomeadamente: mobilidade, dor, força e volume muscular, equilíbrio e funcionalidade do joelho.

A mobilidade adquirida pelo utente foi ao encontro da que seria esperada com uma reabilitação em meio terrestre. De acordo com a maioria dos protocolos, a amplitude de movimento de flexão activa às 3 e às 6 semanas deve ser de, respectivamente, 90° e 120° (Almeida, 2005), tendo neste estudo de caso, o utente ultrapassado estes valores. No que diz respeito à amplitude de extensão, esta não foi alcançada tão precocemente como seria de esperar, mas foi de 0° às 6 semanas, tal como indicado (Almeida, 2005). Desta forma, e contrariando, em parte, a literatura existente, verifica-se que neste caso a reabilitação em meio aquático trouxe benefícios ao nível da mobilidade similares aos de uma reabilitação em meio terrestre. De facto, de acordo com Belchior et al (2008), estes resultados não seriam de esperar, uma vez que estes autores referem uma diferença estatisticamente significativa na mobilidade de flexão do joelho pós ligamentoplastia do LCA favorecendo a reabilitação em meio terrestre. Contudo, há que ter em conta que estamos a falar dum caso isolado em que o sujeito é jovem (27 anos) e em boa condição física, enquanto o estudo referido, tem uma amostra de 12 indivíduos, cujas idades variam entre os 20 e os 60 anos.

O estudo de Tovin et al (1994) indica que a funcionalidade adquirida com uma reabilitação em meio aquático é significativamente superior à de uma reabilitação em meio terrestre. Embora neste caso, não seja possível confirmar os resultados desse estudo, uma vez que, após 6 semanas de intervenção, o utente apresenta valores baixos no KOOS, sobretudo nos parâmetros “actividades desportivas e de lazer” e “qualidade de vida relacionada com o joelho”. Importa, no entanto, referir que no estudo de Tovin et al (1994) a avaliação foi efectuada após 8 semanas da cirurgia e não às 6 semanas como neste estudo de caso. Desta forma, pelo tempo de reabilitação, compreende-se que em determinados parâmetros do KOOS (/outros sintomas actividades desportivas e de lazer, qualidade de vida relacionada com o joelho), o utente apresente valores relativamente baixos.

Os valores obtidos no KOOS nos parâmetros de dor e nas actividades da vida diária estão de acordo com os dados obtidos na EVA, de acordo com a qual o utente não refere dor, excepto no final da flexão com pressão adicional classificando-a com um valor muito baixo. Belchior et al (2008) não encontraram diferenças significativas entre os níveis de dor após reabilitação em meio aquático e em meio terrestre.

A força muscular dos flexores e extensores do joelho, apesar de ter ficado perto (4+), não alcançou o valor esperado (grau 5 na escala da Medical Research Council), embora a atrofia muscular tenha diminuído bastante. Tovin et al (1994) encontraram diferenças estatisticamente significativas, a favor da reabilitação em meio terrestre, no que diz respeito à força muscular dos flexores do joelho. Assim, neste estudo, o resultado obtido na força muscular podia ser esperado, de acordo com a literatura existente, embora seja de salientar, mais uma vez, que a avaliação da força muscular no estudo de Tovin et al (1994) foi realizada 8 semanas após a cirurgia.

No que diz respeito ao equilíbrio, o utente apresentou melhorias. Nos estudos comparativos entre a reabilitação em meio aquático e o meio terrestre, este parâmetro não foi analisado.

Em suma, embora a reabilitação em meio aquático não seja a mais usual no tratamento pós ligamentoplastia do LCA, verificou-se que esta foi benéfica para o utente, sendo os resultados, em alguns aspectos, similares aos que, segundo a literatura, seriam obtidos em meio terrestre, após 6 semanas de intervenção.

Este estudo apresenta algumas limitações, nomeadamente o facto de a amostra ser de apenas um indivíduo (estudo de caso); a utilização de instrumentos pouco fiáveis; a incerteza de se saber se os ganhos se devem só à hidroterapia; o investigador estar envolvido na recolha de dados e intervenção e o conhecimento dos objectivos por parte do utente.

6. Conclusão

Os resultados obtidos demonstraram uma melhoria em todos os aspectos avaliados, nomeadamente: dor, mobilidade, força e volume muscular, equilíbrio e funcionalidade do joelho.

Assim podemos considerar que o programa de exercícios terapêuticos em meio aquático teve efeitos positivos neste caso de reabilitação pós reconstrução do LCA por enxerto de feixe quádruplo de semitendinoso e grácil.

CAPÍTULO II: FICHAS CLÍNICAS

1. Caso Clínico 1

Identificação

Nome: M. S. Idade: 48 Sexo: Fem. Ocupação: Professora

Diagnóstico Médico: Tendinite do Cotovelo à direita

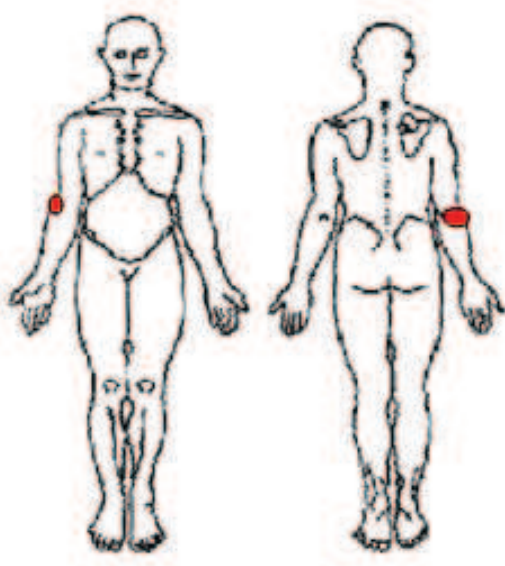
Exame Subjectivo

A utente M., 48 anos, professora do Ensino Secundário, foi encaminhada para o serviço de fisioterapia da Clínica Ramos, pela médica de família. Tem uma dor aguda, tipo “fisgada” no epicôndilo lateral do cotovelo direito que classifica como um 8/10 (EVA) em repouso (figura 1). É casada e mãe de dois filhos adolescentes. Gosta de ler e estar ao computador, e faz as lidas domésticas. Relativamente a estas, diz que, principalmente, passa a ferro durante algumas horas seguidas (2 a 3) tendo actualmente muita dificuldade em fazer esta actividade. A utente refere que a dor aparece quando realiza movimentos de prensão prolongada, principalmente quando está muito tempo a escrever, e à noite. Esta dor surgiu há um mês atrás (4/10 na EVA no inicio), dois dias depois de corrigir bastantes testes. A utente estava à espera que passasse, no entanto, como a dor tem vindo a aumentar cada vez mais, resolveu consultar a médica de família.

A dor, quando provocada demora a desaparecer e aumenta de tal forma durante determinadas actividades, tais como: escrever no quadro, passar a ferro, varrer, aspirar e escrever ao computador que não as consegue fazer mais de 15 minutos, pois chegam a atingir um grau 10/10 na EVA. A dor alivia, passado algum tempo (10 minutos), com o cessar das actividades que a provocam, mas aumenta à noite, tendo dificuldades em dormir bem devido à dor. Actualmente, o simples facto de pegar numa chávena de café ou dar um aperto de mão é doloroso e difícil de executar. É a primeira vez que tem estes sintomas, nem tem antecedentes clínicos relacionados.

A utente não faz qualquer medicação para o alívio da dor.

A avaliação realizou-se a 07/02/2011 e, a partir dessa data iniciou um programa diário de fisioterapia.



Legenda:

Dor aguda, tipo
fisgada, 8/10 (EVA)

Figura 1 – Body Chart

Raciocínio após o exame subjectivo

Os dados do exame subjectivo sugerem a hipótese de uma lesão de sobre-uso do cotovelo direito, provocado por um aumento da actividade de escrita.

A literatura aponta para que este tipo de queixas esteja muitas vezes relacionado com alterações a nível da região cervical, mas o facto de nunca ter tido sintomas nessa região não suportam essa hipótese.

Planeamento do exame objectivo

Assim no exame será necessário avaliar as estruturas sob a área dolorosa e apesar de considerarmos pouco provável que a coluna cervical esteja na origem, ou seja um factor contribuinte para as queixas da utente, terá que ser feito esse despiste.

Para despiste da cervical realizar-se-ão os testes activos e passivos, e, apenas no caso de algum destes testes provocar os sintomas da utente se realizará um exame mais completo.

Relativamente à avaliação do cotovelo, serão realizados testes passivos, resistidos e testes específicos (da cadeira e preensão resistida).

Exame Objectivo

À data da observação (07/02/2011):

As amplitudes articulares dos movimentos fisiológicos activos e passivos da coluna cervical estavam completas e sem dor.

Na avaliação do cotovelo verifica-se um recurvatum à esquerda, algo que não consegue fazer no direito pois provoca dor no epicôndilo. À mobilização, a dor é exacerbada quando se realiza flexão passiva do punho com o cotovelo em extensão e o movimento de extensão do punho contra-resistência, com o cotovelo em extensão, apresenta-se doloroso no epicôndilo. Foram ainda encontrados défices de amplitude e de força por dor.

Os movimentos repetidos e mantidos de preensão e os funcionais de escrita são dolorosos à direita.

Teste da cadeira e Teste de preensão resistida positivos.

A palpação na faceta anterior do epicôndilo acentua bastante a dor no cotovelo.

Nesta fase quantificamos a dor, a amplitude de movimento, a força muscular e a funcionalidade, que serão os parâmetros de avaliação que permitirão monitorizar a evolução dos sinais e sintomas e a progressão do tratamento (ver tabelas I, II e III).

A dor foi avaliada através da EVA. Esta escala consiste numa linha horizontal, ou vertical, com 10 centímetros de comprimento, que tem assinalada numa extremidade a classificação “Sem Dor” e, na outra, a classificação “Dor Máxima” O doente terá que fazer uma cruz, ou um traço perpendicular à linha, no ponto que representa a intensidade da sua dor. Há, por isso, uma equivalência entre a intensidade da dor e a posição assinalada na linha recta. Mede-se, posteriormente e em centímetros, a distância entre o início da linha, que corresponde a zero e o local assinalado, obtendo-se, assim, uma classificação numérica que será assinalada na folha de registo. (Circular normativa nº9/DGCG,

2003).

As amplitudes de movimento foram medidas com o goniómetro universal, tendo como referência os valores indicados por Norkin e White (1997). Realizaram-se 3 medições e registou-se a média.

A graduação da força muscular foi realizada de acordo com a Escala da Medical Research Council (Clarkson and Gilewich 1991).

A função foi avaliada através do índice de Barthel, um instrumento que avalia o nível de independência do sujeito para a realização de dez actividades básicas de vida: comer, higiene pessoal, uso dos sanitários, tomar banho, vestir e despir, controlo de esfíncteres, deambular, transferência da cadeira para a cama, subir e descer escadas (Mahoney e Barthel, 1965). A pontuação da escala varia de 0-100. A pontuação mínima de zero corresponde a máxima dependência para todas as actividades de vida diária (AVD) avaliadas, e a máxima de 100 equivale a independência total para as mesmas AVD avaliadas.

Raciocínio clínico após o exame objectivo

De acordo com a literatura a relativa diminuição da força de preensão numa posição de extensão do cotovelo, é um dado que leva a suspeitar de epicondilalgia. (Cyriax and Cyriax 2001; Hong, Durand et al. 2004). Outros dados apoiam esta hipótese, tais como, a localização e o tipo/padrão de dor; movimentos repetidos e os resultados dos testes especiais.

Principais Problemas e Objectivos

Principais Problemas:

Dor a nível do cotovelo direito que leva a um défice de força muscular e limitação das amplitudes de movimento, traduzido num défice funcional ao nível das AVD's e de algumas das suas actividades profissionais.

Objectivos

Diminuir/eliminar a dor;

Recuperar as amplitudes articulares do cotovelo e punho;

Aumentar a força muscular de todo o membro superior direito;

Melhorar a funcionalidade e autonomia.

Educar a paciente no sentido de evitar recidivas.

Prognóstico

Dado a utente estar a trabalhar, o tratamento poderá ser um pouco mais demorado. Mas o facto de ser o primeiro episódio com início recente, bem como a motivação, apontam para um prognóstico favorável. Assim prevê-se uma recuperação em 4 a 5 semanas.

Planeamento do Tratamento

A etiologia e as formas de tratamento da epicondilalgia são ainda alvo de controvérsia na literatura. O tratamento conservador é a escolha inicial e baseia-se em alguns aspectos, nomeadamente a realização de fisioterapia, o repouso relativo (restrições das actividades repetitivas, se possível) e um programa de exercícios no domicílio (Lech, Piluski et al. 2003).

No que respeita à fisioterapia são várias as modalidades utilizadas.

Os ultra-sons são muito utilizados no tratamento de condições músculo-esqueléticas, devido aos seus efeitos térmicos e atérmicos, que produzem um aumento da actividade metabólica, do fluxo sanguíneo e da extensibilidade do colagénio. Estes efeitos, conduzem a um alívio da dor, do edema e a uma melhoria da amplitude de movimento (Windt e Heijden, 1999). Embora a evidência da efectividade dos ultra-sons na epicondilalgia seja reduzida, a sua utilização continua a ser frequente, sendo necessário continuar a investigação sobre os seus efeitos nesta patologia (Windt e Heijden, 1999).

A MTP tem uma acção terapêutica importante, devido aos seus efeitos mecânicos (mobilização) e químicos (hiperémia, anestesia e estimulação mecano-receptora). A intensidade, frequência e tempo de aplicação desta modalidade continuam a ser pouco consensuais. Segundo uma revisão sistemática, a MTP combinada com outras modalidades de fisioterapia não demonstra benefícios consistentes ao nível da dor, força muscular e estado funcional (Brosseau et al, 2002). Contudo, mais recentemente, Nagrale et al (2009) realizaram um estudo randomizado onde compararam a utilização de MTP (10 minutos) em conjunto com a manipulação de Mill (grupo experimental) com a realização de fonoforese e exercício supervisionado (grupo de controlo). Os resultados foram significativamente melhores no grupo experimental, relativamente aos parâmetros anteriormente referidos.

Na tendinopatia, a MTP deve ser acompanhada por alongamentos, para melhorar a extensibilidade dos tecidos e reduzir as aderências na unidade músculo-tendinosa (Jardim, 2005). Na epicondilalgia, o alongamento deve ser feito com o cotovelo em extensão, antebraço pronado e punho em flexão e desvio ulnar, consoante a tolerância do utente. A posição deve ser mantida durante 30 a 45 segundos (Stasinopoulos e Stasinopoulos, 2005).

A massagem terapêutica tem diversos benefícios fisiológicos, nomeadamente: aumento da circulação sanguínea e da extensibilidade do tecido conjuntivo, com conseqüente relaxamento muscular e alívio da dor (Domenico e Wood, 1998), sendo também uma modalidade adequada no tratamento da epicondilalgia.

Um dos maiores benefícios da crioterapia é o seu efeito analgésico. O frio deprime a excitabilidade das terminações nervosas livres e das fibras dos nervos periféricos e diminui a velocidade de condução nervosa, o que aumenta o limiar da dor. É também possível que a chegada de impulsos frios aos receptores centrais da dor iniba os estímulos dolorosos (Prentice 2002). Além disso, a aplicação de gelo aos tecidos moles que foram alongados minimiza a dor muscular pós-alongamento (Kisner e Colby, 1996). Um estudo de caso conduzido por Radpasand (2009), de uma professora de 59 anos com uma epicondilalgia, em que se utilizou uma combinação de várias modalidades dentro da fisioterapia, incluindo a crioterapia, revelou-se benéfico na redução da dor.

A realização de TENS pode ser útil na redução da dor nas fases iniciais da epicondilalgia, sem risco de efeitos secundários e de recidiva a longo prazo (Chesterton e Windt, 2009).

A mobilização com movimento (MWM) para a epicondalgia é uma técnica que envolve a

mobilização do cotovelo com aplicação de um deslizamento lateral. Esta técnica normalmente demora 6 segundos, com 15 segundos de intervalo e é repetida entre 6 a 10 vezes por tratamento. Também deve ser ensinada ao doente para a realizar, como programa para casa, (Mulligan, 2006).

Segundo Nilsson et al. (2007), um programa de exercícios no domicílio estruturado pode melhorar a função e reduzir o absentismo em casos de epicondilalgia.

Tratamento

Foram realizadas no total 25 sessões de fisioterapia (5 vezes por semana), cada uma com a duração de cerca de 90 minutos, e um programa de exercícios terapêuticos no domicílio.

Primeira fase (01/02/11 a 21/02/11):

Ultra-sons na área dolorosa, (6 min., pulsátil, intensidade 1 *W/cm2*, com a cabeça de 3 MHz);

MTP na origem do tendão comum dos extensores do punho e dedos (20 minutos);

Alongamento dos extensores do punho e dedos, mantido durante 30 a 45 segundos, 3 vezes 5 repetições, com intervalos de 2 minutos entre as séries.

MWM com aplicação de um deslizamento lateral, 6 x 6s, com ensino de auto-tratamento;

Massagem do ventre muscular dos extensores do punho (5 minutos);

TENS (convencional) (15 minutos);

Crioterapia (15 minutos);

Para prevenir recidivas foi aconselhado um programa de exercícios de alongamento dos extensores do punho e dedos para realizar em casa.

Segunda fase (21/02 a 07/03)

Manteve-se o mesmo esquema de tratamento.

Resultados

A tabela I apresenta os valores da dor avaliados em repouso e no teste resistido de extensão do punho com o cotovelo em extensão.

Tabela I Valores da dor na Escala Visual Analógica

Dor	07/02	21/02	07/03
Repouso	8/10	4/10	0/10
Extensão do punho contra-resistência com extensão do cotovelo	8/10	6/10	0/10

Da sua análise podemos observar que em ambos os casos a dor evoluiu progressivamente ao longo do tempo de forma favorável.

Relativamente às limitações das amplitudes da flexão do punho e da extensão do cotovelo (tabela II) observamos que estas tiveram um comportamento similar à evolução da dor.

Tabela II – Valores das amplitudes de movimento activas do cotovelo e punho (°)

Datas da avaliação	Flexão do punho		Extensão do Cotovelo	
	Direito	Esquerdo	Direito	Esquerdo
07/02	45	76	-5	3
21/02	68	76	0	3

Relatório de estágio - Efectividade de um programa de exercícios terapêuticos em meio aquático na
ligamentoplastia do LCA

07/03 80 76 2 3

Na força muscular nota-se uma ligeira diminuição por dor nos extensores do punho à direita (ver tabela III).

Tabela III – Valores de força muscular dos flexores e extensores do punho

Datas da avaliação	Flexores do punho		Extensores do punho	
	Direito	Esquerdo	Direito	Esquerdo
07/02	5	5	4+*	5
21/02	5	5	4+*	5
07/03	5	5	5	5

Legenda: *por dor

Relativamente à funcionalidade, na avaliação inicial a pontuação obtida no Índice de Barthel foi de 90 pontos em 100 possíveis. No segundo momento de avaliação (21/02) a pontuação obtida foi a máxima que se manteve na 3ª avaliação.

Discussão

Vários tipos de intervenção têm sido propostos no tratamento da epicondilalgia. A ausência de um factor etiológico perfeitamente estabelecido para esta condição tem sido um dos motivos apresentados por diversos autores como dificultando o estabelecimento duma intervenção

específica (Bisset et al, 2005).

Dentro do campo da terapia manual, vários ensaios clínicos aleatorizados (RCT) têm sido realizados com o objectivo de avaliar concretamente a efectividade da manipulação de Mill (proposta por Cyriax), a MTP e a mobilização cervical. Parecem existir benefícios iniciais a favor das terapias manipulativas do cotovelo. Contudo, a utilização de um tratamento combinado que inclui MTP, US pulsátil e exercícios durante um período de 6 semanas produz resultados similares a um tratamento com base nas terapias manipulativas, não ocorrendo diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos na melhoria global, na dor e na força de preensão (Bisset et al, 2005). Desta forma, a utilização neste caso de uma combinação de modalidades terapêuticas vai de encontro ao que é referido na literatura e verificou-se que, através deste tratamento, foi possível atingir os objectivos propostos.

Importa ainda referir que não existem estudos de qualidade metodológica adequada que permitam determinar os efeitos a longo prazo da terapia manual na epicondilalgia (Bisset et al, 2005). Assim, tendo por base a evidência científica existente, não é possível afirmar que os resultados adquiridos neste caso se vão manter a longo prazo. É necessária a realização de mais estudos com qualidade metodológica e que averiguem os resultados da intervenção a longo prazo.

2. Caso Clínico 2

Identificação

Nome: M. Idade: 32 Sexo: Masculino Ocupação: Secretário

Diagnóstico Médico: Fractura do maléolo peronial à direita

Exame Subjectivo

O atleta M., 31 anos e jogador de rugby amador, fracturou o maléolo peronial à direita, em 4/12/2010, durante um jogo (um dos atletas da equipa adversária caiu com o joelho na parte lateral e distal da perna de M.), ao qual fez tratamento conservador com tala gessada e repouso durante quase 2 meses. O Rx revelou uma única fractura, mas total do maléolo peronial direito. A retirada da tala, que inicialmente estava prevista ser realizada um mês após a fractura, foi adiada pois na consulta o médico achou que a fractura ainda não estava devidamente consolidada. Foi avaliado e realizou o primeiro tratamento a 01/02/2011 (fazia marcha com 2 canadianas, sem carga no membro afectado, e sem a tala que fora retirada 3 dias antes), tendo iniciado um programa semanal de fisioterapia.

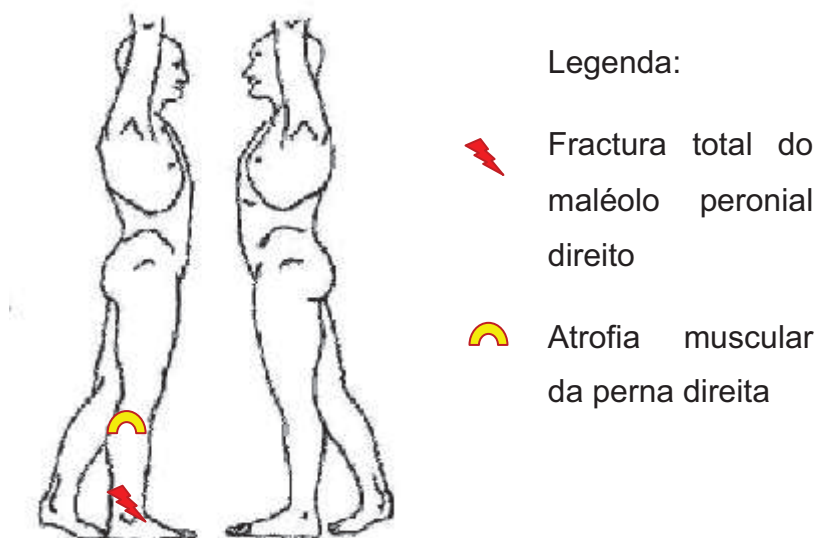


Figura 1 – Body Chart

Exame Objectivo

À data da observação (1/2/2011), o atleta apresentava um edema residual na face anterior do pé e maléolo lateral e uma dor ligeira em carga (1 a 2/10 EVA), localizada na região antero-lateral do tornozelo direito.



Figura 2 – Escala Visual Analógica

Na perimetria, verificou-se uma discrepância de 4 cm da perna direita em relação à perna esquerda (medido 10 cm abaixo do pólo inferior da rótula), indicando perda de massa muscular (ver tabela I).

Tabela I - Valores de perimetria dos membros inferiores (cm)

Membro inferior direito			Pontos de referência	Membro inferior esquerdo		
01/02	26/02	11/03	10cm abaixo do pólo inferior da rótula	01/02	26/02	12/03
35,4	37,4	38,8		38,3	39,3	39,6

Observações: A perimetria foi avaliada com fita métrica, utilizando como unidade de medida o centímetro. Realizaram-se 3 medições e registou-se a média.

Quanto às amplitudes articulares, regista-se alguma limitação das amplitudes articulares do membro inferior direito em relação ao esquerdo, principalmente na flexão plantar e dorsal (+) e um end-feel duro nos dois movimentos (ver tabela II).

Tabela II - Valores das amplitudes articulares activas da tibiotalar (°)

Datas da avaliação	Flexão dorsal		Flexão plantar	
	Tibiotalar direita	Tibiotalar esquerda	Tibiotalar direita	Tibiotalar esquerda
01/02	0	11	24	48
26/02	5	12	36	48
12/03	12	12	47	47

Observações: As amplitudes articulares foram medidas com o goniómetro universal e tomaram como medidas de referência os valores indicados por Norkin e White (1997). Para cada amplitude foi medida 3 vezes e registou-se a média.

Como se pode ver na tabela III, a perna direita apresenta uma diminuição da força muscular em relação à perna esquerda, sobretudo no que respeita aos eversores e inversores:

Tabela III – Força dos grupos musculares da perna

Datas da avaliação	Flexores dorsais		Flexores plantares		Eversores		Inversores	
	Dto.	Esq.	Dto.	Esq.	Dto.	Esq.	Dto.	Esq.
01/02	3+	5	4	5	3	5	3	5
26/02	4	5	4	5	4-	5	4	5
12/03	4+	5	5	5	4	5	4	5

Observações: A graduação da força muscular foi realizada de acordo com a Escala da Medical Research Council (Clarkson e Gilewich, 1991).

Principais Problemas e Objectivos

Principais Problemas:

Défice de força muscular e limitação das amplitudes articulares a nível da tíbio-társica direita traduzido num défice funcional, sobretudo ao nível da marcha.

Objectivos Principais:

Recuperar o défice funcional e preparar o atleta para a competição

Objectivos Específicos:

Diminuir a dor;

Reduzir o edema;

Aumentar as amplitudes articulares da TT;

Aumentar a força muscular de todo o membro inferior direito;

Melhorar a propriocepção e equilíbrio;

Melhorar a funcionalidade e autonomia.

Prognóstico:

Dado a idade e a condição física do atleta o prognóstico, à partida, será bastante favorável.

Tratamento

Foram realizadas no total 6 sessões de fisioterapia, com uma duração aproximada de 90 minutos cada, e um programa de exercícios terapêuticos realizado pelo atleta, com cerca de 70 minutos por sessão, 3 vezes por semana, durante 6 semanas. Este esquema de tratamento, foi elaborado dado a dificuldade de um tratamento presencial, devido à distância.

O tratamento realizado pelo Fisioterapeuta teve em vista a recuperação física e funcional do atleta, em que, numa fase inicial foi dada grande relevância às técnicas de aumento da mobilidade, como as mobilizações com movimento (MWM) astrágalo para dorsiflexão (Mulligan, 2006). Numa fase mais avançada e dada a limitação ainda existente na dorsiflexão, utilizou-se um *Thrust* para a disfunção anterior do astrágalo (Richard e Sallé, 2007).

Primeira sessão 01/02/11 a 26/02/11:

Massagem de drenagem do edema da TT direita (10 min);

Mobilização activa assistida da TT direita (10 min);

MWM do astrágalo para dorsiflexão (3X10 repetições);

Exercícios de fortalecimento de todos os grupos musculares da TT com *thera-band* verde (3X20 repetições);

Exercícios de proprioceptividade, em descarga, numa tábua de balanço e bola suíça (8 min em cada); (movimentos de flexão-extensão, inversão/eversão e circulares).

Início de treino com carga parcial através das transferências de peso e treino de marcha com canadianas (15 min.);

Programa de exercícios aquáticos terapêuticos (ver Tabela IV)

Reavaliações e Mudanças de tratamento

Segunda avaliação e sessão 5 (26/2/2011)

O utente anda sem canadianas, mas ainda não faz corrida. O edema e dor desapareceram, a diferença da perimetria passou de 4 para 1 cm, a força muscular aumentou estando quase normal, as amplitudes estão normais, com excepção da flexão dorsal que ainda está um pouco diminuída.

Nesta fase foi avaliado o equilíbrio, de ambas as TT, verificando-se que o alcance quando o apoio se faz com a TT esquerda é maior que a direita (ver tabela IV)

Ao tratamento inicial modificou-se e acrescentaram-se:

Os exercícios de proprioceptividade feitos em carga progredindo para o apoio unipodal (10 minutos);

Exercícios de fortalecimento (agachamentos (3x20), semi-passos (3X20), passadeira (15 minutos)

Thrust para a disfunção anterior do astrágalo

Treino de marcha com obstáculos e em escadas (10 minutos cada).

Terceira avaliação e sessão 7 (12/03/2011)

A força muscular e as amplitudes articulares estão normais. O equilíbrio/estabilidade melhorou bastante (ver tabela IV), apesar de ainda apresentar, em certos pontos, uma diferença considerável relativamente ao membro contralateral. O atleta regressou aos treinos por indicação do terapeuta.

Tabela IV – Valores de equilíbrio obtidos no teste *Y Balance Test*

Membro inferior direito (em carga)			Pontos de referência	Membro inferior esquerdo (em carga)		
01/02	26/02	12/03		01/02	26/02	12/03
-	40	62	Anterior	-	58	65
-	38	51	Posterolateral	-	42	45
-	33	44	Posteromedial	-	61	60


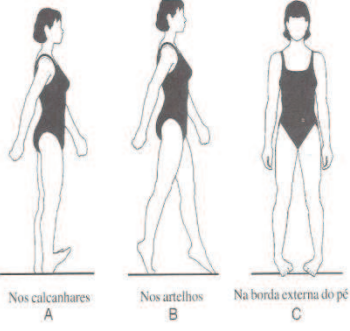
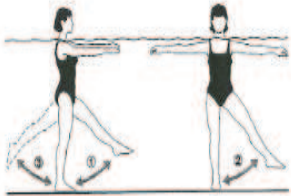
Observações: As distâncias atingidas pelo atleta foram medidas com fita métrica (no formato indicado na figura).

Resultados e discussão

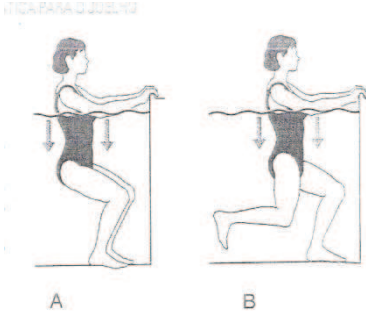
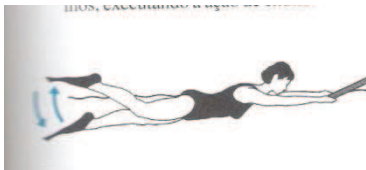
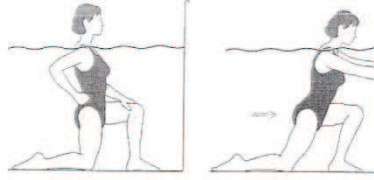
Os défices existentes no início evoluíram bastante favoravelmente tendo os objectivos a que nos propusemos sido rapidamente atingidos. A grande limitação do tratamento foi o facto de se ter de basear mais num bom trabalho de casa do atleta e menos num tratamento com a presença do terapeuta, o que também torna o desafio ainda mais aliciante.


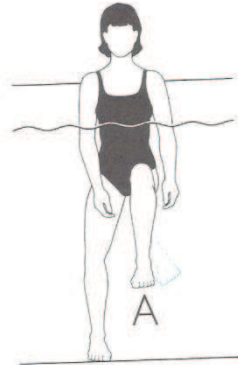
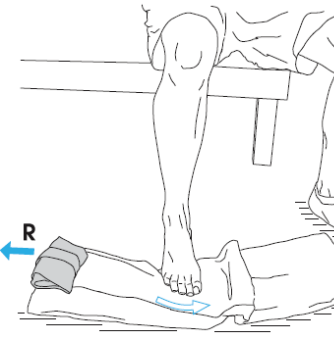
Em qualquer patologia, o fisioterapeuta tem também um papel como educador, no sentido de responsabilizar o utente pela promoção da sua saúde. Desta forma, o aconselhamento à realização de exercícios no domicílio contribui para a efectividade do tratamento (Nilsson et al. 2007).


Tabela IV: Prescrição de Exercícios Terapêuticos Personalizados

Descrição do exercício	Algumas Imagens
<p>Alongamento do joelho e pé esquerdo (colocar a mão na zona do dorso do pé, em vez do tornozelo como indica na figura) (Norm e Hanson, 1998).</p> <p>Tempo: 2 minutos</p>	
<p>Andar na piscina em calcanhares, pontas dos pés, no bordo externo e no bordo interno (Norm e Hanson, 1998).</p> <p>Tempo: 2 minutos para cada exercício</p>	 <p>Nos calcanhares A Nos artilhos B Na borda externa do pé C</p>
<p>Fazer o exercício que te expliquei na avaliação de apoiado só no pé esquerdo, levar a perna direita a frente/trás/direita/esquerda, treinando o equilíbrio (Norm e Hanson, 1998).</p> <p>Tempo: 5 minutos</p>	

Relatório de estágio - Efectividade de um programa de exercícios terapêuticos em meio aquático na ligamentoplastia do LCA

<p>A – baixar dobrando os dois joelhos e tornozelos;</p> <p>B – baixar e dobrar o tornozelo e joelho esquerdo.</p> <p>Nota: tentar fazer sem o apoio das mãos na parede (Norm e Hanson, 1998).</p> <p>Tempo: 2 X10 repetições para o A e B</p>	
<p>Bater as pernas e pés (evitar este nesta fase) (Norm e Hanson, 1998).</p> <p>Tempo: 10 minutos</p>	
<p>Na parte baixa da piscina ajoelhado com o joelho direito, levar o corpo para a frente forçando o dobrar do tornozelo esquerdo (com o joelho mais dobrado força mais o tornozelo) (Norm e Hanson, 1998).</p> <p>Tempo: 2 X 10 repetições</p>	

<p>Correr ao teu ritmo na piscina (na primeira semana andar com marcha mais rápida sem correr) (Norm e Hanson, 1998).</p> <p>Tempo: 5 minutos</p>	 A line drawing of a person in a pool, viewed from the side. They are in a walking gait with their arms extended horizontally forward. The water level is indicated by a horizontal line.
<p>Usando apenas o tornozelo e pé, desenha as letras na água, que compõem o nome da equipa de rugby (Norm e Hanson, 1998).</p> <p>Tempo: 2 minutos</p>	 A line drawing of a person in a pool, viewed from the front. They are standing with their feet on the pool floor. The water level is indicated by a horizontal line. The letter 'A' is drawn in the water near their right foot.
<p>Fora da piscina:</p> <p>A – Com uma toalha com um peso na ponta, puxar a toalha com o pé, tentando chegar o peso até ti;</p> <p>B – O mesmo exercício mas com peso do outro lado (Kisner e Colby, 2007)</p> <p>Tempo: 2 X 10 repetições para o A e B</p>	 A line drawing of a person's lower leg and foot on a pool deck. A towel is draped over the foot, with a weight (represented by a small box) at the end. A blue arrow labeled 'R' points to the left, indicating the direction of the pull. Another blue arrow points to the right, indicating the direction of the foot's movement.

<p>Fora da piscina, com as mãos apoiadas transfere progressivamente o peso para o pé afectado (sem provocar dor).</p> <p>No teu caso podes tentar evoluir fazendo agachamentos suaves com as duas pernas, (faz este exercício só depois de o treinarmos nas sessões de tratamento) (Kisner e Colby, 2007).</p> <p>Tempo: 5 minutos</p>	
<p>Andar numa bicicleta estática (pode ser aquática)</p> <p>Tempo: 10 minutos</p>	

Observações ao atleta

Os exercícios terapêuticos no seu caso devem ser feitos com calma mas com ênfase na carga. Deve-se fazer carga, mas parar quando as dores aumentarem.

O plano foi elaborado para durar 70 minutos por sessão e deve no mínimo ser feito 2 a 3 vezes por semana.

3. Caso clínico 3

Identificação

Nome: M. L. Idade: 29 Sexo: Mas. Ocupação: Enfermeiro

Diagnóstico Médico: Cervicalgia traumática

Exame Subjectivo

O utente M., 29 anos, enfermeiro, atleta de râguebi, dirigiu-se ao fisioterapeuta com queixas de dor cervical ligeira (3 na EVA) que irradia para o trapézio direito. A dor foi originada numa pancada forte no abdómen de um outro atleta da mesma equipa no dia 14/05/2011, tendo-se manifestado apenas no dia seguinte ao embate. Trata-se de uma dor constante (durante dia/noite), tipo “moinha” na região cervical superior e trapézio direito (figura 1), que agrava (5 na EVA) com movimentos rápidos da cervical (dor em fisgada) e também agrava (4 na EVA) quando está muito tempo a escrever ao computador. A dor alivia quando coloca um calor na cervical ou faz uma auto-massagem na cervical/trapézio. O atleta refere ainda a existência de crepitação quando move o pescoço em alguns movimentos.

Na funcionalidade faz a vida normal apenas tendo as seguintes dificuldades/limitações: na condução rodar/inclinar repentinamente a cabeça para o lado direito, e a limitação de não poder fazer a actividade de rugby de que gosta.

Foi avaliado e realizou o primeiro tratamento a 21/05/2011 tendo iniciado um programa de fisioterapia com uma frequência bi-semanal.

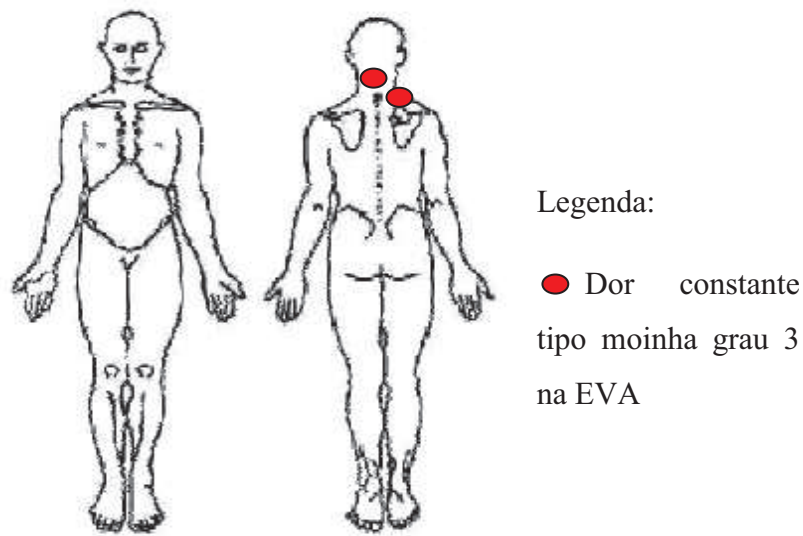


Figura 1 – Body-chart

Planeamento do exame

Os dados subjectivos demonstram a existência de uma lesão traumática da cervical, provocada por um mecanismo em compressão e torção. Os sintomas apresentados sugerem a hipótese de se tratar de uma lesão de carácter osteo-articular e de comprometimento nervoso (pois parece haver irradiação dos sintomas para o trapézio), com menor envolvimento muscular e fascial. Desta forma, no exame objectivo procurar-se-á comprovar estas hipóteses, realizando testes específicos para determinar o envolvimento das estruturas ósseas, articulares, neurais e musculares na reprodução dos sintomas cervicais. A dor não parece apresentar carácter severo nem irritável, pelo que os testes poderão ser realizados sem contra-indicações, com a precaução de não realizar movimentos rápidos da cervical, que acarretam o aumento da sintomatologia dolorosa.

Exame Objectivo

À data da observação (21/5/2011), o atleta apresentava dor em repouso de 3 na EVA na cervical que irradia para o trapézio direito. A dor no trapézio direito aumentava com a palpação local (4

na EVA) e o músculo apresentava-se mais tenso quando comparado com o contra-lateral.

Os testes dos ligamentos craniovertebrais foram negativos.

A mobilização acessória passiva (postero-anterior) de C3 revela uma hipermobilidade, com reprodução dos sintomas (5 na EVA), o que sugere um possível comprometimento desta vértebra.

A dor não apresenta carácter severo nem irritável. Testes de compressão e tracção da cervical foram realizados para eliminar a possibilidade de lesão discal, tendo as respostas sido negativas.

As amplitudes articulares dos movimentos activos da cervical estavam completas mas dolorosas no final da amplitude.

A dor aumenta (4 na EVA) com os movimentos de flexão lateral e de rotação da cabeça para a direita, quer separadamente quer combinados, e quer passiva, quer activamente. A pressão adicional no final das amplitudes dolorosas acentua a dor (5 na EVA).

Na força muscular revelou fraqueza ligeira (4) do trapézio superior, provavelmente pela presença de dor.

Raciocínio clínico

Perante as hipóteses lançadas do exame subjectivo confirma-se a hipótese mais provável de se tratar de uma lesão de carácter osteo-articular, parecendo haver uma lesão de origem traumática que afectou mais especificamente C3 e seus ligamentos.

Principais Problemas e Objectivos

Principais Problemas:

Dor cervical e do trapézio superior provocada por uma lesão de C3, com ligeira limitação funcional e de força muscular.

Objectivos:

Diminuir a dor;

Melhorar a estabilidade articular;

Melhorar a funcionalidade e preparar o atleta para a competição

Prognóstico

A idade, a motivação do atleta em voltar a treinar, o facto de se tratar apenas de uma lesão articular e a intensidade da dor ser baixa são factores que revelam um prognóstico favorável. Assim prevê-se uma recuperação em 2 a 3 semanas.

Tratamento

Foram realizadas no total 5 sessões de fisioterapia (3 e 2 vezes por semana), cada uma de 90 minutos.

Primeira sessão:

Calor húmido 15 minutos;

A aplicação de calor húmido é uma das técnicas mais frequentemente utilizadas, com o objectivo de diminuir o espasmo muscular e promover o alívio da dor cervical (Philadelphia Panel, 2001).

TENS convencional (15 minutos.);

A realização de TENS pode ser útil na redução da dor nas fases iniciais da cervicalgia, sem risco de efeitos secundários e de recidiva a longo prazo (Chesterton, van der Windt et al. 2009).

Exercícios Isométricos para flexores e extensores e sobretudo para os flexores laterais e

rotadores cervicais ao ritmo do utente, aproximadamente 10 minutos min (contrações de 30 segundos e 10 segundos de repouso);

A intensidade dos exercícios isométricos com auto-resistência pode variar de leve a forte, dependendo dos sintomas e tolerância do atleta. Assim, na posição de sentado, realizaram-se exercícios para flexão (figura 2), extensão (figura 3), e inclinação e rotação da cervical.



Figura 2 – Flexão resistida Figura 3 – Extensão resistida

As actividades de resistência isométrica foram realizadas com o paciente em pé, encostado à parede e com uma bola atrás da cabeça, e manter esta posição enquanto move os membros superiores - a progressão pode ser conseguida com recurso a halteres. Um outro exercício é executado em decúbito dorsal com a cabeça em posição neutra, sem suporte: o atleta deve ser capaz de manter a cabeça segura e estável enquanto tolerar esta posição; o movimento dos membros superiores e a adição de halteres pode ser uma forma de progressão, mediante tolerância do atleta (Kisner e Colby 2007).

- Tracção da cervical (três vezes dez segundos)

Estas tracções estão indicadas nesta lesão e devem se manter dez segundos e repetir três vezes. Aqui como em outros casos o ensino e encorajamento do paciente a realizar as próprias tracções são muito importantes (Kisner e Colby 2007).

- Aplicação de *Sustained Natural Apophyseal Glide* (SNAG) nos movimentos dolorosos e movimentos acessórios postero-anteriores na espinhosa de C3 (repetir seis vezes).

No que diz respeito à sua dor é despoletada pelos movimentos acessórios postero-anteriores na

espinhosa de C3, é proposto segundo Mulligan, a aplicação da manobra de SNAG. Pedindo a realização do movimento doloroso e se não aparecer dor, repetir seis vezes. A utilização de uma intervenção combinada de mobilização, manipulação e exercício promove benefícios ao nível da dor e função em utentes com dor cervical persistente (Gross, 2004).

Reavaliações e Mudanças de tratamento

Segunda avaliação (28/5/2011)

O utente melhorou na dor classificando-a actualmente com aproximadamente 1/10 na EVA em repouso, 3/10 com movimentos rápidos da cervical (dor em fígada) e 2/10 quando está muito tempo a escrever ao computador. A força muscular aumentou estando quase normal (4+), as amplitudes estão normais apresentando apenas uma dor ligeira (3/10 na EVA) à pressão adicional.

Manteve-se o esquema de tratamento, acrescentando-se ao tratamento descrito a realização de pressão adicional quer pelo terapeuta quer pelo utente nos movimentos dolorosos (mobilização acessória passiva (postero-anterior) de C3 e flexão lateral e de rotação da cabeça para a direita).

Terceira avaliação (04/06/2011)

Todos os critérios avaliados estão normais.

Acrescentou-se o ensino de exercícios de aquecimento específicos para a cervical e protecções específicas como um capacete podem ajudar a prevenir novas lesões.

Conclusão

O tratamento baseado num conjunto de técnicas, incluindo: calor húmido, TENS, exercícios isométricos, tracções e SNAGs demonstrou efeitos bastante positivos, neste caso, que teve uma evolução bastante rápida.

4. Caso clínico 4

Identificação

Nome: R. M. Idade: 72 Sexo: Fem. Ocupação: Reformada

Diagnóstico Médico: Pós-cirúrgico de síndrome do túnel cárpico

Exame Subjectivo

A utente R. M., 2 meses após ter realizado uma cirurgia a uma síndrome do túnel cárpico à direita, consultou a sua médica de família, uma vez que esperava mais melhorias a nível da funcionalidade da mão do que as que tinha alcançado até aquele momento. Esta clínica, depois de a ter observado, encaminhou-a para fisioterapia e a utente dirigiu-se ao serviço de fisioterapia da Clínica Ramos. Apresentava queixas de dor na face palmar da mão (3/10 na EVA), défice de mobilidade e força, diminuição da funcionalidade e parestesias na 3^a falange do 2^o e 3^o dedos. Estes sintomas já existiam anteriormente à cirurgia e, embora a intensidade tenha diminuído após a cirurgia, continuam a limitar as actividades diárias da utente. A dor agrava com os movimentos de preensão da mão, por exemplo, ao pegar numa chávena de café (5/10 na EVA) e no movimento de extensão do punho (7/10 na EVA), como por exemplo quando fecha uma gaveta pesada. Não consegue realizar actividades domésticas que exijam grande esforço com a mão, tais como transportar um alguidar de roupa. Em repouso não refere dores. Não refere alterações na intensidade da dor ao longo do dia, mas refere que por vezes acorda durante a noite com as parestesias nos dedos.

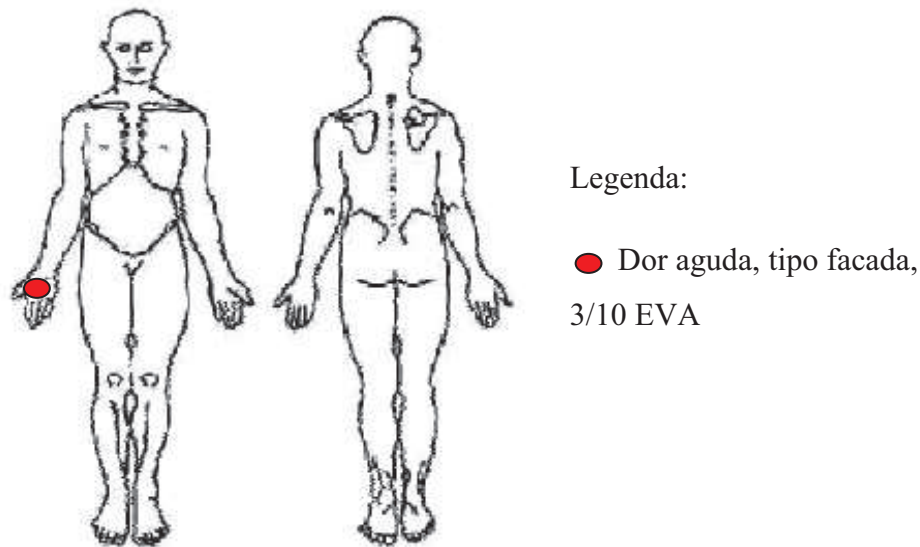


Figura 1 – Body chart

As queixas álgicas e funcionais apresentadas pela utente, sugerem a hipótese de uma recuperação incompleta da cirurgia ao síndrome do túnel cárpico.. A presença e a localização das parestesias remetem para a manutenção do comprometimento do nervo mediano, pelo que no exame objectivo se dará ênfase à componente neurodinâmica.

Exame Objectivo

À data da observação (01/06/2011), a dor aumenta (4/10 na EVA) com a palpação da cicatriz, que se encontra aderente. A sensibilidade na zona da cicatriz encontra-se diminuída face ao lado contralateral.

O teste neurodinâmico do nervo mediano revelou-se positivo (ao introduzir a componente de extensão do punho, as parestesias referidas no 2º e 3º dedos eram reproduzidas). Os testes dos nervos radial e cubital estavam negativos.

A dor aumenta com a extensão e flexão do punho, activa e passivamente. A dor tem um carácter severo, obrigando a parar o movimento (10/10 na EVA).



Nas amplitudes articulares, verifica-se limitação na mobilidade activa de extensão e flexão à direita, por dor (Tabela I). Passivamente a limitação mantém-se, igualmente devido à dor (10/10 na EVA).

Tabela I - Valores das amplitudes articulares activas do punho em graus (°)

Datas da avaliação	Extensão		Flexão	
	Punho direito	Punho esquerdo	Punho direito	Punho esquerdo
01/06	50	68	69	83
17/06	62	68	77	83
01/07	66	68	80	83

Observações: As amplitudes articulares foram medidas com o goniómetro universal (marca) e os valores de referência utilizados foram os indicados por Norikin e White (1997). Foram realizadas 3 medições e efectuada a média.

Na avaliação da força muscular observou-se uma diminuição nos flexores e nos extensores do punho (tabela II).

Tabela II – Valores de força muscular dos flexores e extensores do punho

Datas da avaliação	Flexores do punho		Extensores do punho	
	Punho direito	Punho esquerdo	Punho direito	Punho esquerdo
01/06	4	5	4	5
17/06	4+	5	4+	5
01/07	5	5	5	5

Observações: A graduação da força muscular foi realizada de acordo com a Escala da Medical Research Council (Clarkson e Gilewich, 1991)

Raciocínio clínico

Os dados do exame são compatíveis com os dados da história, que apontava para um mau resultado dum cirurgia a uma síndrome do túnel cárpico. De facto os défices encontrados a nível da mobilidade articular, força muscular, bem como o resultado do teste neurodinâmico indicam que continua a existir um compromisso do nervo mediano.

Principais Problemas e Objectivos

Principais Problemas:

Dor a nível do punho direito, com origem num mecanismo de sensibilização periférica, associada a diminuição da força muscular, limitação das amplitudes articulares e défice sensorial que se traduz numa incapacidade/ dificuldade na realização das AVDs.

Objectivos:

Diminuir a dor;

Recuperar as amplitudes articulares da flexão e extensão do punho;

Restaurar a força muscular dos flexores e extensores do punho;

Melhorar a mobilidade do nervo mediano;

Recuperar a funcionalidade da mão

Prognóstico

A idade da utente e o início tardio da realização de fisioterapia são factores que podem aumentar o tempo de recuperação. A presença de dor de elevada intensidade na EVA e de carácter severo pode também limitar a evolução do tratamento, uma vez que a utente pode não tolerar todos os exercícios que se pretendem realizar. Contudo, a motivação da utente é favorável, pelo que se prevê uma recuperação de aproximadamente 1 mês.

Tratamento

Foram realizadas no total 30 sessões de fisioterapia (5 vezes por semana), cada uma de aproximadamente 90 minutos

Primeira sessão:

- Ultra-sons na zona da cicatriz (3 minutos, contínuo, intensidade 1 W/cm^3);

Neste caso, o US realizou-se com o objectivo de melhorar a remodelação do tecido cicatricial e

augmentar a extensibilidade dos tecidos (Wong et al, 2007).

- Massagem de descolamento da cicatriz e de relaxamento local;

A massagem é uma das modalidades de tratamento utilizada como forma de restabelecimento da funcionalidade dos tecidos lesados durante a cirurgia (Kreiser et al, 2004). Além disso, a massagem promove o relaxamento das estruturas e o alívio da dor (Domenico e Wood, 1998), facilitando a mobilização posterior.

- Mobilização do punho, com ênfase no alongamento gradual dos flexores e extensores do punho (cerca de 30 segundos x 3 repetições por grupo muscular);

A realização de exercícios convencionais de mobilização é significativamente mais efectiva do que a imobilização, na severidade dos sintomas, em utentes 3 meses após cirurgia a uma síndrome do túnel cárpico (Huisstede et al, 2010).

- Mobilização do nervo mediano (ULTT1 e ULTT2 para o nervo mediano) utilizando técnica de deslize (na posição de teste, sem reproduzir os sintomas fazer extensão do punho e dedos + flexão do cotovelo alternando com flexão do punho e dedos + extensão do cotovelo) - 60 segundos x 3 séries;

A utilização de técnicas de mobilização neural promove a melhoria das características viscoelásticas e das funções fisiológicas do tecido neural (Shacklock, 2005). O ULNT1 e o ULTT2 para o nervo mediano solicitam este nervo, pelo que são utilizados com o objectivo de eliminar a presença de sintomas de tensão neural adversa (Butler, 1991). A mobilização do nervo mediano é aconselhada precocemente após a cirurgia ao túnel cárpico (Mackinnon e Dellon, 1988 in Butler, 1991).

- Fortalecimento muscular do punho (flexores, extensores,), com resistência manual , ao longo de toda a amplitude de movimento, com resistência variável (maior resistência na amplitude biomecânica de maior força muscular), 6 repetições para cada movimento, com 5 segundos de repouso entre cada repetição;

- Fortalecimento muscular do punho, com resistência mecânica (bola anti-stress), 5 segundos de contracção seguidos de 5 segundos de repouso, durante 5 minutos;

O défice de força muscular é uma queixa frequente e persistente nos utentes após realização de cirurgia a uma síndrome do túnel cárpico (Unglaub et al, 2008). Neste caso, verificou-se objectivamente a presença deste défice de força, pelo que a intervenção incide também no fortalecimento muscular.

- Aconselhamento à realização de exercícios no domicílio, de fortalecimento de flexores do punho com bola anti-stress (5 minutos, respeitando as mesmas características dos exercícios realizados na fisioterapia, 3 vezes por dia).

A realização de exercícios no domicílio após cirurgia a uma síndrome do túnel cárpico promove a melhoria da força e da funcionalidade, a curto e médio prazo (Huisstede et al, 2010).

Reavaliações e Mudanças de tratamento

Segunda avaliação (17/06/2011)

As melhorias foram sentidas ao longo das sessões de tratamento. Verificou-se uma maior tolerância à dor, o que permitiu progredir no tratamento, nomeadamente no aumento do tempo de alongamento (cerca de 60 segundos x 3 repetições por grupo muscular) e no número de exercícios de fortalecimento (10 repetições para cada movimento realizado com resistência manual e 8 minutos para os exercícios realizados com bola anti-stress). A utente refere menos dor nas AVD's. Realizou-se mobilização do nervo mediano, insistindo na mobilização do punho.

Terceira avaliação (01/07/2011)

A mobilidade do punho encontra-se bastante próxima da contralateral (tal como indicado na tabela I) a força muscular atingiu o grau máximo (5) e, conseqüentemente, as limitações funcionais tornaram-se mínimas, referindo apenas dor ao transportar objectos pesados como um alguardar de roupa (2 na EVA).

Resultados e discussão

Os resultados mostram uma evolução favorável que foi de encontro aos objectivos propostos.

A idade da utente R.M. foi um dos factores tidos em conta como possível limitador dos resultados. Vários estudos têm vindo a ser realizados com o objectivo de determinar a efectividade de uma intervenção cirúrgica ao túnel cárpico em utentes com mais de 65 anos. Weber e Rude (2005) concluíram que a idade não deve constituir por si só um factor de exclusão para a intervenção cirúrgica, uma vez que utentes com mais de 65 anos têm melhorias clínicas após a cirurgia. As melhorias clínicas incluem aumento da força de preensão, diminuição da dor e melhoria da funcionalidade, sendo que uma elevada percentagem dos indivíduos analisados neste estudo referem estar muito satisfeitos com os seus resultados cirúrgicos, 6 meses após a intervenção (Weber e Rude, 2005).

Independentemente da sua idade, a utente R. M. iniciou o tratamento de fisioterapia mais tarde do que seria desejável. Assim, a recuperação foi lenta mas progressiva, ao nível da dor, mobilidade e da força muscular, traduzindo-se em melhorias na funcionalidade.

É importante referir neste caso, como um dos factores de sucesso, a forte motivação da utente na sua reabilitação, quer ao nível da adesão aos exercícios durante as sessões de fisioterapia, como também na sua realização no domicílio.

5. Caso clínico 5

Identificação

Nome: M. R. Idade: 62 Sexo: feminino Ocupação: reformada (agricultura)

Diagnóstico Médico: Lombalgia crónica

Exame Subjectivo

A utente M. R., de 62 anos, reformada, faz as actividades domésticas e algum trabalho no campo (agricultura), apareceu para avaliação de hidroterapia por vontade própria, em 01/04/11, vindo pelo seu próprio pé, mas apresentava alguma flexão da coluna lombar (como defesa à dor). A utente queixava-se de dor “moinha” na região lombar (4/10 EVA), mais acentuada à esquerda mas sem irradiação. A dor agrava quando está muito tempo em pé e sentada (6/10 EVA); ao fim do dia e quando faz extensão e inclinação esquerda (6/10 EVA). Alivia com flexão e inclinação do tronco para a direita e em posições de descarga (deitada). Refere que já tem dores na lombar desde os seus 20 anos, mas que tem vindo a piorar nos últimos anos, sentindo-se “presa” principalmente de manhã ao acordar e custa-lhe sobretudo levantar da posição de sentado para de pé (“sente-se como uma velhinha”) (6/10 EVA). Também tem dificuldade em carregar pesos, calçar os sapatos. A utente não apresenta dormência, formigamentos e alterações de sensibilidade.

A TAC mais recente da lombar revela osteofitose marginal (L2 a L5), artroses na lombar (mais acentuada em L5-S1),

Em termos emocionais, revela algum desânimo e até descrença com as terapias, e refere que a dor a limita emocionalmente, pois “deixa de ter paciência para as pessoas”, irritando-se com mais facilidade.

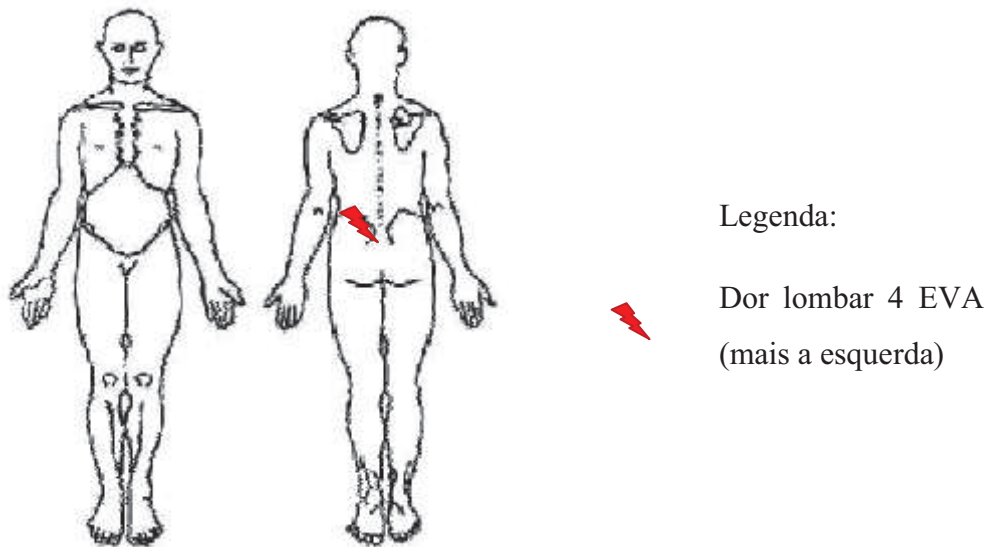


Figura 1 – Body Chart

Planeamento do exame

Os dados subjectivos demonstram a existência de uma lesão degenerativa e crónica da lombar. Os sintomas apresentados sugerem a hipótese de se tratar de uma lesão de carácter osteo-articular e de algum envolvimento muscular, nervoso e fascial. Desta forma, no exame objectivo procurar-se-á comprovar estas hipóteses, realizando testes específicos para determinar o envolvimento das estruturas ósseas, articulares, neurais e musculares na reprodução dos sintomas lombares.

Exame Objectivo

À observação a utente apresenta uma hiperlordose e uma ligeira inclinação do tronco para a direita. Os sintomas são reproduzidos com o teste de compressão da coluna lombar e na inclinação esquerda e extensão da coluna lombar (com pressão adicional).

Na palpação, observa-se tensão no quadrado lombar esquerdo e contractura acentuada de ambos os paravertebrais.

Testes sacro-iliaco e coxo-femorais negativos.

6. Conclusão

Este estágio, foi uma oportunidade para aplicar e consolidar os conhecimentos e competências adquiridos na componente curricular do mestrado bem como os pré-existentes.

A realização do estudo de caso e restantes fichas clínicas foram uma oportunidade para o desenvolvimento do processo de raciocínio utilizado em Fisioterapia e mais concretamente na Terapia Manual, tendo concorrido também para a procura de informação actualizada, que permitisse estabelecer planos de avaliação e de tratamento adequados a cada situação. A aplicação de técnicas de terapia manual, de forma mais efectiva, também só foi possível graças a esse processo prévio. Estas técnicas, muitas vezes coadjuvadas por outras como os exercícios terapêuticos e agentes físicos, permitiram a obtenção de melhores resultados,

Considera-se, assim, que os objectivos estabelecidos para este estágio foram atingidos e espera-se que venham contribuir para a afirmação definitiva da importância da terapia manual ortopédica.

Penso que a reflexão crítica deve ser um pouco mais genérica, por isso fiz o texto que está acima. Mas se preferir utilize o seu. Tem que ter em atenção que, sem querer, cortei algumas partes e já não consegui reconstruí-lo.

A principal dificuldade sentida foi a falta de evidência de algumas técnicas específicas. Assim, sai reforçada a necessidade de investigação a este nível,

Podemos dizer que em todos os seis casos analisados, a terapia manual revelou ter efeitos benéficos para a resolução dos problemas nos utentes.

A hidroterapia é uma ferramenta indispensável hoje em dia para os fisioterapeutas, e conhecer ao pormenor as suas potencialidades é meio caminho andado para o uso desta modalidade em muitas situações clínicas como se verificou em alguns dos casos clínicos concretos.

Acrescida ainda pelo facto de ser de interesse pessoal, social e cultural.

Relatório de estágio - Efectividade de um programa de exercícios terapêuticos em meio aquático na
ligamentoplastia do LCA

Espera-se que este trabalho sirva para uma optimização dos cuidados de fisioterapia. O uso do raciocínio clínico e de metodologias avançadas é um passo decisivo para a afirmação definitiva da importância da terapia manual ortopédica.

7. Referências bibliográficas

- Almeida, I. (2005). Protocolo de Recuperação Após Ligamentoplastia O.T.O. do LCA. *EssFisiOnline*. **1**: 26-38.
- Andrews, J., Harrelson, G. e Wilk, K. (2000). *Reabilitação Física das Lesões Desportivas*". 2ª edição, Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro.
- Belchior, A., Reis, F. e Carvalho, P. (2008). Estudo comparativo entre o tratamento cinesioterápico e hidrocinesioterápico no pós-operatório da reconstrução do ligamento cruzado anterior. *Conscientiae Saúde*. **7**: 191-199.
- 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.
- Brosseau, L, Casimiro, L., Milne, S., Welch, V., Shea, B., Tugwell, P. e Wells, G. (2002). Deep transverse friction massage for treating tendinitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. **4**.
- Buckup, K. (2008). *Clinical Tests for the Musculoskeletal System: Examinations - Signs - Phenomena*. Thieme. Alemanha.
- Butler, D. (1991). *Mobilization of the Nervous System*. Churchill Livingstone. Australia.
- Campion, M. (2000). *Hidroterapia: Princípios e Prática*. Editora Manole. Brasil.
- Chesterton, L.; Windt, D., Sim, J., Lewis, M., Mallen, C., Mason, E., Warlow, C., Vohora, K. e Hay, E. (2009). Transcutaneous electrical nerve stimulation for the management of tennis elbow: a pragmatic randomized controlled trial: the TATE trial (ISRCTN 87141084). *BMC Musculoskeletal Disorders* **10**: 156.
- Circular normativa nº9/DGCG, de 14 de Junho de 2003. Direcção Geral de Saúde. Lisboa.
- Clarkson, H. e Gilewich, G. (1991). *Avaliação Músculo-Esquelética: Amplitude de movimento articular e força muscular normal*. Editora Manole. Brasil.
- Cyriax, J. e Cyriax, P. (2001). *Manual Ilustrado de Medicina Ortopédica de Cyriax*. Editora Manole. Brasil.
- Degani, A. (1998) Hidroterapia: os efeitos físicos, fisiológicos e terapêuticos da água. *Fisioterapia em Movimento*. **11**: 91-106.
- Domenico, G. e Wood, E. (1998). *Técnicas de Massagem de Beard*. Editora Manole. Brasil.
- Dundar, U., Solak, O., Yigit, I., Evcik, D. e Kavuncu, V. (2009). Clinical effectiveness of aquatic exercise to treat chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Spine*. **34**: 1436-1440.
- Emond, C., Woelber, E., Kurd, S., Ciccotti, M. e Cohen, S. (2011). A Comparison of the Results of Anterior Cruciate Ligament Reconstruction Using Bioabsorbable Versus Metal Interference Screws: A Meta-Analysis. *The Journal of Bone & Joint Surgery*. **93**: 572-580
- Geytenbeek, J. (2002). Evidence for Effective Hydrotherapy. *Physiotherapy*. **88**: 514-529
- Gonçalves, R.; Cabri, J.; Pinheiro, J. e Ferreira, P. (2009). Cross-cultural adaptation and validation of the Portuguese version of the Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS). *Osteoarthritis and Cartilage*. **17**: 1156-1162

Relatório de estágio - Efectividade de um programa de exercícios terapêuticos em meio aquático na
ligamentoplastia do LCA

- Gross, A., Hoving, J., Haines, T., Goldsmith, C., Kay, T., Aker, P. e Bronfort, G. (2004). A Cochrane Review of Manipulation and Mobilization for Mechanical Neck Disorders. *Spine*. **29**: 1541–1548
- Guyton, A. e Hall, J. (1997). *Tratado de fisiologia médica*. 9ª edição, Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro
- Hall, C. e Brody, L. (2001). *Exercício Terapêutico: Na busca da função*. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro.
- Hammil, J. e Knutzen, K. (1999) *Bases Biomecânicas do Movimento Humano*. Editora Manole. São Paulo.
- Hong, Q., Durand, M. e Loisel, P. (2004). Treatment of lateral epicondylitis: where is the evidence?. *Joint Bone Spine*. **71**: 369-373.
- Jardim, M. (2005). Tendinopatia Patelar. *EssFisiOnline*. **1**: 31-47.
- Kapandji, A. (1989). *Fisiologia Articular: Membro Inferior*. 5ª edição, Editora Médica Panamericana. Brasil.
- Kisner, C. e Colby, L. (2007). *Therapeutic Exercise – Foundations and Techniques*. 5ª edição, Davis Company. Philadelphia.
- Kisner, C. e Colby, L. (1996). *Exercícios Terapêuticos: Fundamentos e Técnicas*. Editora Manole. Brasil.
- Kitchen, S. e Bazin, S. (1998). *Electroterapia de Clayton*. Editora Manole. Brasil.
- Lech, O., Piluski, P. e Severo, A. (2003). Epicondilite lateral do cotovelo. *Revista Brasileira de Ortopedia* **38**: 421-436.
- Lee, M. e Hyman, W. (2002). Modeling of failure mode in knee ligaments depending on the strain rate. *BMC Musculoskeletal Disorders*. **3**: 1-8.
- Maher, C. (2004). Effective physical treatment for chronic low back pain. *Orthopedic Clinics of North America*. **35**: 57– 64
- Mahoney, F. e Barthel, D. (1965). Functional evaluation: the Barthel Index. *Maryland State Medical Journal*. **14**: 61-65.
- Moore, K. e Agur, A. (2002) *Fundamentos de Anatomia Clínica*. 2ª edição, Editora Guanabara Koogan. Brasil.
- Mulligan, B. (2006). *Manual Therapy - NAGS, SNAGS, MWMS*. 5ª edição, Plane View Services Ltd. Nova Zelândia.
- 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**: 171-178.
- Nilsson, P., Thom, E., Baigi, A., Marklund, B. e Månsson, J. (2007). A prospective pilot study of a multidisciplinary home training programme for lateral epicondylitis. *Musculoskeletal Care*. **5**: 36-50.
- Norkin, C. e White, J. (1997). *Medida do Movimento Articular: Manual de Goniometria*. Artes Médicas. Brasil.
- Norm, A. e Hanson, B. (1998). *Exercícios aquáticos terapêuticos*. Editora Manole. Brasil.
- Philadelphia Panel. (2001). Evidence-Based Clinical Practice Guidelines on Selected Rehabilitation Interventions for Neck Pain. *Physical Therapy*. **81**: 1701–1717.

Relatório de estágio - Efectividade de um programa de exercícios terapêuticos em meio aquático na
ligamentoplastia do LCA

- Plisky, P., Gorman, P., Butler, R., Kiesel, K., Underwood, F. e Elkins, B. (2009). The Reliability of an Instrumented Device for Measuring Components of the Star Excursion Balance Test. *North American Journal of Sports Physical Therapy*. **4**: 92-99
- Poolman, R., Farrokhyar, F. e Bhandari M. (2007). Hamstring tendon autograft better than bone patellar-tendon bone autograft in ACL reconstruction: a cumulative meta-analysis and clinically relevant sensitivity analysis applied to a previously published analysis. *Acta Orthopædica*. **78**: 350-4.
- Prentice, W. (2002). *Modalidades Terapêuticas em Medicina Desportiva*. Editora Manole. Brasil.
- Radpasand, M. (2009). Combination of Manipulation, Exercise, and Physical Therapy for the Treatment of a 57-Year-Old Woman With Lateral Epicondylitis. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*. **32**: 166-172.
- Ricard, F. e Sallé, J. (2007). *Tratado de osteopatia*. 3ª edição, Editora Médica Panamericana. Madrid.
- Risberg, M., Lewek, M. e Snyder-Mackler, L (2004). A systematic review of evidence for anterior cruciate ligament rehabilitation: how much and what type?. *Physical Therapy in Sport*. **5**: 125-145.
- Shacklock, M. (2005). *Clinical Neurodynamics: A new system of musculoskeletal treatment*. Elsevier. Australia.
- Seeley, R., Stephens, T. e Tate, P. (2005) *Anatomia e Fisiologia*. 6ª edição, Lusociência. Loures.
- Stasinopoulos, D., Stasinopoulou, K.; e Johnson, M. (2005). An exercise programme for the management of lateral elbow tendinopathy. *British Journal of Sports Medicine*. **39**: 944-947.
- Tovin, B., Wolf, S., Greenfield, B., Crouse, J. e Woodfin, B . (1994). Comparison of the Effects of Exercise in Water and on Land on the Rehabilitation of Patients With Intra-articular Anterior Cruciate Ligament Reconstructions. *Physical Therapy* **74**: 710-719.
- Repositório de Instrumentos de Avaliação e Medição em Saúde da Universidade de Coimbra (2009). KOOS. Acedido em 1 de Junho de 2011, em: <http://www.uc.pt/org/ceisuc/RIMAS/Lista/Instrumentos/KOOS>
- Wagner, M., Kääh, M., Schallock, J., Haas, N. e Weiler A. (2005). Hamstring tendon versus patellar tendon anterior cruciate ligament reconstruction using biodegradable interference fit fixation: a prospective matched-group analysis. *American Journal of Sports Medicine*. **33**: 1327-1336.
- Weber, R. e Rude, M. (2005). Clinical outcomes of carpal tunnel release in patients 65 and older. *Journal of the Hand Surgery*. **30**: 75-80
- Windt, D., Heijden, G., Berg, S., Riet, G., Winter, A. e Bouter, L. (1999). Ultrasound therapy for musculoskeletal disorders: a systematic review. *Pain*. **81**: 257-271.

ANEXOS

Anexo 1 – Consentimento informado

Declaração de Consentimento Informado

Estudo de caso de uma ligamentoplastia do ligamento cruzado anterior

Eu, abaixo-assinado (*nome completo do utente*), _____, compreendi a explicação que me foi fornecida acerca do meu caso clínico e da investigação que se tenciona realizar, bem como do estudo em que serei incluído. Foi-me dada oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias, e de todas obtive resposta satisfatória. Tomei conhecimento de que, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsínquia, a informação ou explicação que me foi prestada versou os objectivos, os métodos, os benefícios previstos, os riscos potenciais e o eventual desconforto. Além disso, foi-me informado que tenho o direito de recusar a todo o tempo a minha participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo na assistência que me é prestada.

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

Data: ___ / ___ / 2011

Assinatura do voluntário: _____

O investigador responsável:

Nome: Licínio Machado

Assinatura: _____

Anexo 2 – Questionário KOOS sobre o joelho

Legenda: T0: ● T1: ● T2: ●

QUESTIONÁRIO KOOS SOBRE O JOELHO

Data: ____/____/____ Data de nascimento: ____/____/____

Nome: _____

INSTRUÇÕES: Este questionário pretende saber como vê o seu joelho. Esta informação dar-nos-á dados sobre como se sente em relação ao joelho e até que ponto é que é capaz de desempenhar as suas actividades normais. Responda a cada uma das perguntas marcando o quadrado adequado, apenas um quadrado para cada pergunta. Se não tiver a certeza sobre a resposta a escolher, por favor escolha a que achar melhor.

Sintomas

Estas perguntas devem ser respondidas tendo em conta os sintomas no seu joelho durante a última semana.

S1. Tem tido o joelho inchado?

Nunca Raramente Às vezes Frequentemente Sempre

S2. Tem sentido ranger, ouvido um estalo ou qualquer outro som quando mexe o joelho?

Nunca Raramente Às vezes Frequentemente Sempre

S3. Tem sentido o joelho preso ou bloqueado quando se mexe?

Nunca Raramente Às vezes Frequentemente Sempre

S4. Tem conseguido esticar o joelho completamente?

Sempre Frequentemente Às vezes Raramente Nunca

S5. Tem conseguido dobrar o joelho completamente?

Sempre Frequentemente Às vezes Raramente Nunca

Rigidez

As perguntas que se seguem dizem respeito ao grau de rigidez no joelho que teve na última semana. Rigidez é uma sensação de dificuldade ou lentidão a mexer o seu joelho.

S6. Até que ponto sente rigidez no joelho logo após acordar de manhã?

Nada Pouco Moderadamente Muito Muitíssimo

S7. Até que ponto sente rigidez no joelho depois de se sentar, deitar ou descansar ao fim do dia?

Nada Pouco Moderadamente Muito Muitíssimo

Dor

P1. Com que frequência tem dores no joelho ?

Nunca Uma vez por mês Uma vez por semana Todos os dias Sempre

Que intensidade de dor no joelho é que teve durante a última semana nas seguintes actividades?

P2. Rodar/virar-se sobre o joelho

Nenhuma Pouca Moderada Muita Muitíssima

P3. Esticar o joelho completamente

Nenhuma Pouca Moderada Muita Muitíssima

P4. Dobrar o joelho completamente

Nenhuma Pouca Moderada Muita Muitíssima

P5. Andar sobre uma superfície plana

Nenhuma Pouca Moderada Muita Muitíssima

P6. Subir ou descer escadas

Nenhuma Pouca Moderada Muita Muitíssima

P7. À noite, na cama

Nenhuma Pouca Moderada Muita Muitíssima

P8. Estar sentado/a ou deitado/a

Nenhuma Pouca Moderada Muita Muitíssima

P9. Estar de pé

Nenhuma Pouca Moderada Muita Muitíssima

Actividades da vida diária

As perguntas que se seguem dizem respeito à sua função física. Por função física referimo-nos à sua capacidade de se deslocar e de cuidar de si. Para cada uma das actividades seguintes, indique o grau de dificuldade que sentiu na última semana por causa do seu joelho.

A1. Descer escadas

Nenhuma Pouca Moderada Muita Muitíssima

A2. Subir escadas

Nenhuma Pouca Moderada Muita Muitíssima

Relatório de estágio - Efectividade de um programa de exercícios terapêuticos em meio aquático na
ligamentoplastia do LCA

Para cada uma das seguintes actividades indique, por favor, o grau de dificuldade que teve na última semana devido ao seu joelho.

	Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
A3. Levantar-se a partir da posição de sentado/a	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
A4. Manter-se de pé	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
A5. Dobrar-se para baixo/apanhar um objecto	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
A6. Andar numa superfície plana	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
A7. Entrar ou sair do carro	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
A8. Ir às compras	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
A9. Calçar meias/collants	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
A10. Levantar-se da cama	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
A11. Descalçar meias/collants	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
A12. Estar deitado/a na cama (virar-se, manter a posição do joelho)	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
A13. Entrar/sair da banheira	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
A14. Estar sentado/a	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A15. Sentar-se ou levantar-se da sanita	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Para cada uma das actividades seguintes, indique o grau de dificuldade que sentiu na última semana por causa do seu joelho.

A16. Tarefas domésticas pesadas (ex.: pegar em caixas pesadas, esfregar o chão, etc.)

Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A17. Tarefas domésticas leves (ex.: cozinhar, limpar o pó, etc.)

Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Actividades desportivas e de lazer

As perguntas que se seguem dizem respeito à sua função física, estando activo/a a um nível mais elevado. As perguntas devem ser respondidas tendo em conta o grau de dificuldade que teve durante a última semana por causa do seu joelho.

SP1. Pôr-se de cócoras

Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP2. Correr

Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP3. Saltar

Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP4. Rodar/virar-se sobre o joelho afectado

Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP5. Ajoelhar

Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Qualidade de Vida

Q1. Com que frequência é que tem consciência do problema que tem no joelho?

Nunca	Uma vez por mês	Uma vez por semana	Todos os dias	Constantemente
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q2. Modificou o seu estilo de vida para evitar actividades que poderiam afectar o joelho?

De modo algum	Um pouco	Moderadamente	Muito	Completamente
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q3. Até que ponto é que a falta de confiança no joelho o/a incomoda?

Nada	Um pouco	Moderadamente	Muito	Muitíssimo
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q4. Em geral, o joelho causa-lhe muitos problemas?

Nenhuns	Poucos	Alguns	Muitos	Muitíssimos
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Obrigado por ter respondido a todas as perguntas do questionário.

Anexo 3 – Índice de Barthel

ÍNDICE DE BARTHEL - ESCALA FUNCIONAL	
1. ALIMENTAÇÃO	
	(marque com um círculo)
Independente	<input type="checkbox"/> 10
Precisa de alguma de ajuda (por exemplo para cortar os alimentos)	<input type="checkbox"/> 5
Dependente	<input type="checkbox"/> 0
2. TRANSFERÊNCIAS	
	(marque com um círculo)
Independente	<input type="checkbox"/> 15
Precisa de alguma de ajuda	<input type="checkbox"/> 10
Necessita de ajuda de outra pessoa, mas consegue sentar-se	<input type="checkbox"/> 5
Dependente, não tem equilíbrio sentado	<input type="checkbox"/> 0
3. TOALETE	
	(marque com um círculo)
Independente a fazer a barba, lavar a cara, lavar os dentes	<input type="checkbox"/> 5
Dependente, necessita de alguma ajuda	<input type="checkbox"/> 0
4. UTILIZAÇÃO DO WC	
	(marque com um círculo)
Independente	<input type="checkbox"/> 10
Precisa de alguma ajuda	<input type="checkbox"/> 5
Dependente	<input type="checkbox"/> 0
5. BANHO	
	(marque com um círculo)
Toma banho só (entra e sai do duche ou banheira sem ajuda)	<input type="checkbox"/> 5
Dependente, necessita de alguma ajuda	<input type="checkbox"/> 0
6. MOBILIDADE	
	(marque com um círculo)
Caminha 50 metros, sem ajuda ou supervisão (pode usar ortoses)	<input type="checkbox"/> 15
Caminha menos do que 50 metros, com pouca ajuda	<input type="checkbox"/> 10
Independente, em cadeira de rodas, pelo menos 50 metros, incluindo esquinas	<input type="checkbox"/> 5
Imóvel	<input type="checkbox"/> 0

Relatório de estágio - Efectividade de um programa de exercícios terapêuticos em meio aquático na
ligamentoplastia do LCA

7. SUBIR E DESCER ESCADAS	
	(marque com um círculo)
Independente, com ou sem ajudas técnicas	<input type="checkbox"/> 10
Precisa de ajuda	<input type="checkbox"/> 5
Dependente	<input type="checkbox"/> 0
8. VESTIR	
	(marque com um círculo)
Independente	<input type="checkbox"/> 10
Com ajuda	<input type="checkbox"/> 5
Impossível	<input type="checkbox"/> 0
9. CONTROLO INTESTINAL	
	(marque com um círculo)
Controla perfeitamente, sem acidentes, podendo fazer uso de supositório ou similar	<input type="checkbox"/> 10
Acidente ocasional (uma vez por semana)	<input type="checkbox"/> 5
Incontinente ou precisa de uso de clisteres	<input type="checkbox"/> 0
10. CONTROLO URINÁRIO	
	(marque com um círculo)
Controla perfeitamente, mesmo algaliado desde que seja capaz de manejar a algália sozinho	<input type="checkbox"/> 10
Acidente ocasional (máximo, uma vez por semana)	<input type="checkbox"/> 5
Incontinente, ou algaliado sendo incapaz de manejar a algália sozinho	<input type="checkbox"/> 0

TOTAL	
-------------	--

DATA: ____/____/____

O FISIOTERAPEUTA _____

Anexo 4 – Questionário de Estado de Saúde SF-36v2

Legenda: T0 ● T1 ●

QUESTIONÁRIO DE ESTADO DE SAÚDE (SF-36v2)

INSTRUÇÕES: As questões que se seguem pedem-lhe opinião sobre a sua saúde, a forma como se sente e sobre a sua capacidade de desempenhar as actividades habituais.

Pedimos que leia com atenção cada pergunta e que responda o mais honestamente possível. Se não tiver a certeza sobre a resposta a dar, dê-nos a que achar mais apropriada e, se quiser, escreva um comentário a seguir à pergunta.

Para as perguntas 1 e 2, por favor coloque um círculo no número que melhor descreve a sua saúde.

1. Em geral, diria que a sua saúde é:

Ótima	Muito boa	Boa	Razoável	Fraca
1	2	3	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	5

2. Comparando com o que acontecia há um ano, como descreve o seu estado geral actual:

Muito melhor	Com algumas melhoras	Aproximadamente igual	Um pouco pior	Muito pior
1	<input checked="" type="radio"/>	3	<input checked="" type="radio"/>	5

3. As perguntas que se seguem são sobre actividades que executa no seu dia-a-dia. Será que a sua saúde o/a limita nestas actividades? Se sim, quanto?

(Por favor assinale com um círculo um número em cada linha)

	Sim, muito limitado/a	Sim, um pouco limitado/a	Não, nada limitado/a
a. Actividades violentas, tais como correr, levantar pesos, participar em desportos extenuantes	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	2	3
b. Actividades moderadas, tais como deslocar uma mesa ou aspirar a casa	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	3
c. Levantar ou pegar nas compras de mercearia	1	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	3
d. Subir vários lanços de escada	1	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	3
e. Subir um lanço de escadas	1	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	3
f. Inclinar-se, ajoelhar-se ou baixar-se	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	3
g. Andar mais de 1 Km	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	3
h. Andar várias centenas de metros	1	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
i. Andar uma centena de metros	1	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
j. Tomar banho ou vestir-se sozinho/a.....	1	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

4. Durante as últimas 4 semanas teve, no seu trabalho ou actividades diárias, algum dos problemas apresentados a seguir como consequência do seu estado de saúde físico?

Quanto tempo, nas últimas quatro semanas...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Diminuiu o tempo gasto a trabalhar ou noutras actividades	1	2	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5
b. Fez menos do que queria?	1	2	<input checked="" type="radio"/>	4	<input checked="" type="radio"/>
c. Sentiu-se limitado/a no tipo de trabalho ou outras actividades	1	2	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5
d. Teve dificuldade em executar o seu trabalho ou outras actividades (por exemplo, foi preciso mais esforço).....	1	2	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5

5. Durante as últimas 4 semanas, teve com o seu trabalho ou com as suas actividades diárias, algum dos problemas apresentados a seguir devido a quaisquer problemas emocionais (tal como sentir-se deprimido/a ou ansioso/a)?



Quanto tempo, nas últimas quatro semanas...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Diminuiu o tempo gasto a trabalhar ou noutras actividades	1	2	3	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
b. Fez menos do que queria?	1	2	3	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
c. Executou o seu trabalho ou outras actividades menos cuidadosamente do que era costume .	1	2	3	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	5

Para cada uma das perguntas 6, 7 e 8, por favor ponha um círculo no número que melhor descreve a sua saúde.



6. Durante as últimas 4 semanas, em que medida é que a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram no seu relacionamento social normal com a família, amigos, vizinhos ou outras pessoas?

Absolutamente nada	Pouco	Moderadamente	Bastante	Imenso
1	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	4	5

7. Durante as últimas 4 semanas teve dores?

Nenhumas	Muito fracas	Ligeiras	Moderadas	Fortes	Muito fortes
1			4	5	6



















8. Durante as últimas 4 semanas, de que forma é que a dor interferiu com o seu trabalho normal (tanto o trabalho fora de casa como o trabalho doméstico)?

Absolutamente nada	Pouco	Moderadamente	Bastante	Imenso
1			4	5

9. As perguntas que se seguem pretendem avaliar a forma como se sentiu e como lhe correram as coisas nas últimas quatro semanas.

Para cada pergunta, coloque por favor um círculo à volta do número que melhor descreve a forma como se sentiu.

Certifique-se que coloca um círculo em cada linha.

Quanto tempo, nas últimas quatro semanas...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Se sentiu cheio/a de vitalidade?	1	2			5
b. Se sentiu muito nervoso/a?	1	2	 	4	5
c. Se sentiu tão deprimido/a que nada o/a animava?	1	2	3	4	 
d. Se sentiu calmo/a e tranquilo/a?	1	2	 	4	5
e. Se sentiu com muita energia?	1	2	3	 	5
f. Se sentiu deprimido/a?	1	2	3	 	5
g. Se sentiu estafado/a?	1	2			5
h. Se sentiu feliz?	1	2	 	4	5
i. Se sentiu cansado/a?	1	2	 	4	5

10. Durante as últimas quatro semanas, até que ponto é que a sua saúde física ou problemas emocionais limitaram a sua actividade social (tal como visitar amigos ou familiares próximos)?

Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
1	2	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	5

11. Por favor, diga em que medida são verdadeiras ou falsas as seguintes afirmações. Ponha um círculo para cada linha.

	Absolutamente verdade	Verdade	Não sei	Falso	Absolutamente falso
a. Parece que adoço mais facilmente do que os outros	1	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	3	4	5
b. Sou tão saudável como qualquer outra pessoa	1	2	3	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	5
c. Estou convencido/a que a minha saúde vai piorar	1	2	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	4	5
d. A minha saúde é óptima	1	2	3	4	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>

MUITO OBRIGADO