



Curso de Licenciatura em Fisioterapia

Projeto de Investigação I e II

Ano letivo 2017/2018

4º Ano

Projeto de Investigação

O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial

Discente: Alexandra Isabel Oliveira Vigário

Nº 201492703

Orientadora: Mestre Rita Brandão

Barcarena, Junho de 2018

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

Curso de Licenciatura em Fisioterapia

Projeto de Investigação I e II

Ano letivo 2017/2018

4º Ano

Projeto de Investigação

O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial

Discente: Alexandra Isabel Oliveira Vigário

Nº 201492703

Orientadora: Mestre Rita Brandão

Barcarena, Junho de 2018

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

Agradecimentos

Quero aqui realçar o meu agradecimento a todas as pessoas que fizeram com que a realização deste estudo e do meu curso fossem possíveis, pois apesar do Projeto Final representar algo mínimo em comparação aos quatro anos da Licenciatura, parece-me a altura ideal para gratular.

Em primeiro lugar aos meus pais, António Vigário e Fátima Vigário, pois sem o apoio incansável, esforço e dedicação nada disto teria sido concretizado, agradeço-lhes todo o amor e carinho dado ao longo destes anos, dedicando-lhes tudo o que consegui realizar até hoje e a pessoa que me tornei, graças a eles.

Agradeço a toda a minha família, pois apesar de não estarem todos por perto, sempre me apoiaram e motivaram na realização da licenciatura e do respetivo estudo, sendo um ponto fulcral para me sustentar.

Agradeço ao Tomás Saraiva e à mãe, Fátima Baltazar, pela ajuda incansável prestada ao longo deste estudo. Ao Tomás, agradeço a disponibilidade, apoio e compreensão por me ter ajudado nas fases mais difíceis ao longo destes quatro anos.

Quero agradecer a todos os amigos que levo da Escola Superior de Saúde Atlântica e agradecer todo o apoio que me ofereceram ao longo dos quatro anos, pois foram os alicerces para que tudo fosse concluído com sucesso, não precisando de mencioná-los.

Não menos importante, sinto-me na obrigação de reconhecer a importância das amizades fora da faculdade, Mónica Adam, Inês Monteiro, Patrícia Parsotamo, Rita Teixeira e muitos outros, cujo espírito de entajuda foi essencial para o meu sucesso académico.

Por fim, quero galardoar todo o corpo docente da Universidade Atlântica, em especial à Mestre Lara Costa e Silva, pelo apoio incansável na elaboração deste estudo e à Mestre Rita Brandão, que me orientou neste Projeto Final de Curso.

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

Resumo

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub-Acromial”

Problema: O Conflito Sub-Acromial (CSA) é a causa mais frequente de dor no ombro, sendo descrita como uma dor exacerbada quando são realizados movimentos/atividades acima da cabeça. Afeta principalmente o tendão do músculo supra-espinhoso, a bursa sub-acromial, o tendão da longa porção do bicipíte e a cápsula articular do ombro. A mobilização com movimento (MCM) é uma técnica de terapia manual, desenvolvida por Brian Mulligan, que visa normalizar a cinemática articular. Apesar disso, a técnica é pouco fundamentada, existindo heterogeneidade nas metodologias, não sabendo o seu efeito ao nível da reabilitação desta condição clínica. **Objetivo:** Investigar o efeito que a aplicação da MCM, como complemento à terapia convencional, tem nas variáveis dor, amplitude de movimento (AM) e funcionalidade nas AVD's, quando comparada com a terapia convencional aplicada isoladamente, em indivíduos com CSA. **Metodologia:** O presente estudo seguirá um paradigma quantitativo, sendo este um estudo quasi-experimental. Serão incluídos no estudo, 30 indivíduos do género feminino, seleccionados por conveniência, com idades compreendidas entre os 45 e 64 anos, com diagnóstico de CSA, divididos entre um grupo de controlo, onde vai ser realizado o tratamento conservador e um grupo experimental onde vai ser acrescida a técnica MCM, distribuídos aleatoriamente. O estudo terá uma duração de seis semanas, ao longo do qual os indivíduos de cada grupo serão avaliados seis vezes, para as variáveis dor, AM e funcionalidade. **Conclusão:** Constatou-se que a técnica MCM se mostrou eficaz em diversas variáveis a curto prazo, não sabendo se com o complemento de um plano convencional, os resultados obtidos poderão resultar em efeitos a curto, médio e longo prazo, nas variáveis dor, AM e funcionalidade, podendo ser uma técnica revolucionária para tratar o CSA.

Palavras-Chave: Mobilização com movimento; Síndrome do pinçamento no ombro; Tratamento conservador; Conceito de Mulligan; Conflito Sub-Acromial.

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

Abstract

"The effect of mobilization with movement, of the Mulligan's Concept, in pain, range of motion and functionality in individuals with Sub-Acromial Impingement Syndrome"

Problem: Sub-Acromial Impingement Syndrome (SAIS) is the most common cause of shoulder pain and is described as an exacerbated pain when movements / activities are performed above the head. It mainly affects the supraspinatus muscle tendon, the sub-acromial bursa, the long portion of the biceps tendon, and lastly, the shoulder's joint capsule. Mobilization with movement (MCM) is a manual therapy technique, developed by Brian Mulligan, which aims to normalize joint kinematics. Nevertheless, it is a baseless technique, thus leading not only to heterogeneity in the methodologies but also to inconclusive results regarding the level of this clinical condition. **Objective:** Investigate the effect that MCM, combined with conventional therapy, has on pain, range of motion (ROM) and functionality in ADV's when compared to conventional therapy alone in individuals with CSA. **Methodology:** The present study will follow a quantitative paradigm, hence being a quasi-experimental study. It will include 30 female individuals selected for convenience, diagnosed with CSA and with ages ranging from 45 to 64 years. Said subjects will then be randomly divided into two groups. A control group, where a conservative treatment will take place and an experimental group where the MCM technique will be performed more intensively. The study will have a duration of six weeks, during which all individuals will be evaluated six times considering pain, AM and functionality. **Conclusion:** It was verified that the MCM technique proved to be effective in several variables in the short term, not knowing if with the complement of a conventional plan, the obtained results could result in short, medium and long term effects, in the variables pain, ROM and functionality and may be a revolutionary technique for treating CSA.

Key words: Mobilization with movement; Shoulder impingement syndrome; Conservative interventions; Mulligan Concept; Sub-Acromial Impingement Syndrome.

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

Índice

1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DE LITERATURA	5
2.1. O CONFLITO SUB ACROMIAL	5
2.2. ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO DE FISIOTERAPIA PARA O CONFLITO SUB – ACROMIAL	6
2.3. MOBILIZAÇÃO COM MOVIMENTO	9
3. METODOLOGIA	15
3.1. QUESTÃO ORIENTADORA	15
3.2. TIPO E DESENHO DO ESTUDO	15
3.3. OBJETIVOS	16
3.3.1. Objetivo geral	16
3.3.2. Objetivos específicos	16
3.4. HIPÓTESES	17
3.5. POPULAÇÃO – ALVO, AMOSTRA	18
3.5.1. População – Alvo e Amostra	18
3.5.2. Critérios de seleção da amostra	18
3.6. VARIÁVEIS DO ESTUDO E INSTRUMENTOS DE MEDIDA	19
3.6.1. Variáveis	19
3.6.2. Instrumentos	19
3.7. PROCEDIMENTOS	21
3.7.1. Pedidos de autorização	21
3.7.2. Seleção da amostra	21
3.7.3. Avaliação	21
3.7.4. Intervenção	23
3.7.5. Processamento e Análise de Dados	26
4. REFLEXÕES FINAIS E CONCLUSÕES	27
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29
6. APÊNDICES	I
APÊNDICE I – PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO PARA A RECOLHA DE DADOS DA AMOSTRA EM ESTUDO	I
APÊNDICE II – QUESTIONÁRIO DE INCLUSÃO DE PACIENTES	III
APÊNDICE III – CONSENTIMENTO INFORMADO	V
APÊNDICE IV – TABELA REFERENTE À AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS DEPENDENTES PARA CADA UTENTE	VII
7. ANEXOS	IX
ANEXO I – SPADI	IX

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Operacionalização do plano convencional.....	24
Tabela 2 – Operacionalização da técnica MCM	25
Tabela 3 – Tipos de variáveis, instrumentos de medida e análise estatística.....	26

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

Índice de Figuras

Figura 1 – Desenho do estudo16

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

Lista de abreviaturas e siglas

AINE’S – Anti-Inflamatórios Não Esteróides
AP – Mobilização Antero – Posterior
AM – Amplitude de movimento
AVD’S – Atividades da vida diária
CSA – Conflito Sub – Acromial
EVA – Escala Visual Analógica
GU – Gleno Umeral
FNP – Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva
MCM – Mobilização com Movimento
RCT’S – Randomized Controlled Trial
SPADI – Shoulder Pain and Disability Index
US – Ultrassom

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

1. Introdução

Com vista a aprofundar o espírito de investigação e conseqüente trabalho crítico, foi realizado este Projeto de Investigação, na Licenciatura em Fisioterapia, na Escola Superior de Saúde Atlântica, no âmbito da disciplina de Projeto de Investigação I e II, do 4º ano – 2º semestre, no ano letivo de 2017/2018.

O Conflito Sub-Acromial (CSA) é a causa mais frequente de dor no ombro, sendo descrita como uma dor exacerbada aquando da realização de movimentos/atividades acima da cabeça (Habermeyer, 2010), mostrando-se responsável por 36% dos distúrbios no ombro (Juel, et al., 2014). Esta problemática é sobejamente conhecida na área médica, não obstante, pela sua abrangência e pelo facto do seu tratamento ser um foco potencial de estudo, de investigação e de aprofundamento, determinaram a sua escolha para o presente estudo.

A Mobilização com movimento (MCM) é uma das técnicas de terapia manual utilizada para a condição clínica identificada anteriormente, sendo que o problema de estudo visa investigar se a técnica contribui para uma recuperação eficaz, não sabendo neste momento, se trata efetivamente a causa do problema e se tem resultados positivos e duradouros para o utente.

Delgado-Gil, et al., em 2015, realizaram um estudo, em pacientes com CSA em que se aplicou a técnica MCM e uma técnica simulada isoladamente, comparando os efeitos imediatos nas variáveis dor e amplitude de movimento (AM), concluindo que o grupo MCM mostrou resultados benéficos a curto prazo em ambas as variáveis, no entanto verificou-se que existem limitações metodológicas em diversos aspetos, que levam a interrogações na eficácia da técnica, tais como as amostragens populacionais pequenas, tempo de estudo reduzido e *follow-ups* curtos.

Kachingwe, et al., em 2016, realizaram um estudo no mesmo tipo de pacientes, em que investigaram a comparação da MCM com exercícios terapêuticos, nas mesmas variáveis do estudo referido acima, acrescentando a funcionalidade. Apurou-se com este estudo que a mobilização gleno umeral e a técnica MCM em combinação com um programa de exercícios resultou numa maior percentagem de mudança. A limitação mais marcante foi o facto de existir uma amostragem pequena relativamente à quantidade de

grupos existentes.

Guimarães, et al., em 2016, realizaram um *Randomized Controlled trial* (RCT) nos pacientes anunciados acima, onde aplicaram as mesmas técnicas do primeiro estudo enunciado, analisando os efeitos imediatos nas variáveis AM, força muscular e funcionalidade. Conclui-se que a técnica MCM foi mais eficaz, apesar da limitação em relação aos *follow-ups*. Os resultados podem estar corrompidos pelo facto de ser o mesmo terapeuta a aplicar as duas condições de tratamento e ainda por não terem sido seguidas todas as diretrizes sugeridas por Mulligan (Guimarães, et al., 2016).

Teys, et al., em 2013, realizaram um estudo em pacientes com dor no ombro, aplicando MCM com e sem ligadura adesiva (tape), concluindo que a MCM em combinação com tape promoveu melhorias na AM até uma semana, em relação à técnica isoladamente.

Posto isto, há sugestão de que a MCM possa ser vantajosa, existindo, no entanto, várias limitações metodológicas nos estudos realizados. Nesse sentido, o objetivo deste estudo será investigar o efeito que a aplicação da MCM, como complemento à terapia convencional, tem nas variáveis dor, AM e funcionalidade nas AVD's, quando comparada com a terapia convencional aplicada isoladamente, em indivíduos com CSA, nos vários *follow-ups* definidos, nas variáveis de 1, 3 e 7 meses.

Em relação à metodologia, o presente estudo seguirá um paradigma quantitativo, sendo um estudo do tipo *quasi* – experimental. A amostra será composta por 30 indivíduos do género feminino com idades compreendidas entre os 45 e 64 anos, que recorram ao Hospital Ortopédico do Sant'Ana com queixas de dor no ombro, diagnosticados com CSA, sendo que irá existir um grupo de controlo, onde vai ser realizado o tratamento conservador e um grupo experimental onde vai ser acrescida a técnica MCM. O estudo pretende ser desenvolvido num período de seis semanas com reavaliações, para se perceber quais os efeitos apresentados com a realização da técnica de Mulligan.

A estrutura do projeto será a seguinte: inicialmente configurará uma revisão de literatura, abordando o Conflito Sub – Acromial e suas principais características, as estratégias de intervenção de fisioterapia para o Conflito Sub – Acromial e seguidamente o capítulo da mobilização com movimento, relacionando o efeito da mesma com as

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

variáveis dor, AM e funcionalidade.

Posteriormente, irá ser apresentada a metodologia, onde será redigido todo o processo e trajetória de como o estudo será conduzido, expondo a questão orientadora, o tipo e desenho do estudo, o objetivo geral e específicos, as hipóteses, a população-alvo, amostra e técnica de amostragem, dimensão, caracterização e processo de seleção da amostra, exposição das variáveis dependentes e independente, descrição dos instrumentos de medida, a sua justificação e os procedimentos. No final, serão expostas as reflexões finais e conclusões do projeto de investigação, referenciando uma análise crítica do estudo, o percurso do mesmo, problemas e limitações envolvidos, a sua contribuição para a formação profissional e questões fundamentais a serem objeto de investigação.

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

2. Revisão de Literatura

2.1. O Conflito Sub Acromial

A dor no ombro é a terceira queixa ao nível da área músculo esquelética mais comum na prática ortopédica e o CSA é um dos diagnósticos subjacentes mais frequente (Ostor, et al., 2005).

Sabe-se que o predomínio da dor no ombro está entre os 2,4% e 4,8% da população geral (Linsell, et al., 2006; Greving, et al., 2012), sendo que o CSA revela maior prevalência, mostrando-se responsável por 36% dos distúrbios no ombro (Juel, et al., 2014), existindo ainda uma considerável fração de indivíduos com queixas ao nível do mesmo, que continuam a experienciar dor a longo prazo (Kuijpers, et al., 2004).

A nível fisiopatológico, o CSA pode ter várias causas, entre as quais, funcionais, degenerativas ou mecânicas (Garving, et al., 2017).

Foi demonstrado que em pacientes com CSA, geralmente ocorre um pinçamento da cápsula articular posterior, que, por sua vez, pode causar uma biomecânica anormal, resultando na compressão de estruturas que atravessam o espaço subacromial (Grossman, 2005), podendo afetar o tendão do músculo supra-espinhoso, a bursa sub-acromial, o tendão da longa porção do bicipite e a cápsula articular do ombro (Michener, et al., 2003). Apresenta maior incidência e prevalência em mulheres e indivíduos com idades compreendidas entre os 45-64 anos, sendo que a ocorrência da condição clínica aumenta com a idade (Moosmayer, et al., 2009).

O CSA apresenta uma forma primária e secundária. O impacto primário ocorre devido a mudanças estruturais, que mecanicamente, levam ao estreitamento do espaço subacromial, incluindo o estreitamento ósseo, a má posição óssea após uma fratura do troquíter ou um aumento do volume dos tecidos moles subacromiais, devido por exemplo, a bursite subacromial ou tendinite calcificante (Habermeyer, et al., 2010).

O impacto secundário, resulta de um distúrbio funcional da centragem da cabeça umeral, devido a desequilíbrios musculares e instabilidade da articulação gleno umeral (Habermeyer, et al., 2010).

Para além das causas referidas, as alterações na ativação dos músculos escapulares têm sido apontadas como um fator etiológico para o desenvolvimento ou persistência de CSA (Chester, et al., 2010), sabendo-se que durante a elevação do membro superior, a

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

ação estabilizadora dos músculos escapulares é essencial para um adequado desempenho da coifa dos rotadores (David, et al., 2000).

Se existirem disfunções nos músculos da coifa dos rotadores, isso resulta em padrões de movimento escapulares alterados, que comprometem o alinhamento gleno umeral, sendo então importante um adequado controlo da omoplata, que depende da contribuição das três porções do trapézio e grande dentado (Cools, et al., 2007)

As consequências comuns do CSA são a dor, incapacidade, diminuição da qualidade de vida e distúrbios no sono (Tekeoglu et al., 2013), sendo que a dor é o que mais afeta os pacientes e leva ao aparecimento dos outros quadros clínicos. Os pacientes com CSA relatam dor quando realizam flexão do membro superior entre as amplitudes de 60 ° a 120 ° (“arco doloroso”), em movimentos forçados acima da cabeça e quando estão deitados sobre o lado afetado (Habermeyer, 2010).

Antes de avançarmos para as estratégias de intervenção é importante referir que as primeiras opções de tratamento para o CSA são a medicação anti-inflamatória (AINE’s) e fisioterapia (Paloneva, et al., 2013).

2.2. Estratégias de intervenção de fisioterapia para o Conflito Sub – Acromial

Steuri, et al., em 2017 realizaram uma revisão sistemática com meta – análise, com o objetivo de investigar a efetividade dos tratamentos conservadores para a dor, funcionalidade e AM em adultos com CSA, chegando a diversas conclusões em relação às técnicas de reabilitação utilizadas.

Para isso, estabeleceram três janelas de efetividade de intervenções conservadoras, sendo que a primeira janela (cor verde) transmite a ideia de que a intervenção é eficaz; a segunda (cor laranja) passa a informação de que há incertezas na efetividade da técnica e que por esse motivo o efeito da intervenção tem de ser monitorizado; a terceira (cor vermelha) alerta que a intervenção é ineficaz. No entanto, os autores não identificaram estratégias de cor verde ou vermelha, sendo todas de cor laranja.

As técnicas de intervenção consubstanciam-se na realização de exercício, terapia manual, recurso ao laser, ultrassom, ondas de choque e aplicação de tape (Steuri, et al., 2017), que seguidamente se especificam.

- ⇒ Exercício - Verificou-se que esta variável era menos eficaz do que a realização de cirurgia para a componente da dor, mas para a funcionalidade, o exercício mostrou-se mais benéfico e também se concluiu que o exercício específico para a condição, traria mais resultados (Steuri, et al., 2017);
- ⇒ Terapia manual - Esta técnica, em combinação com o exercício mostrou-se mais eficaz do que a realização do ultrassom simulado ou placebo para a variável funcionalidade e revelou-se mais eficaz também do que a realização de exercício sozinho num *follow-up* curto, não especificando o tempo concreto. Nesta categoria, observam-se efeitos imediatos para a dor em relação ao placebo (Steuri, et al., 2017);
- ⇒ Laser - Sozinho ou em combinação com o exercício manifestou-se mais eficaz do que uma técnica de laser simulada, para a variável dor (Steuri, et al., 2017);
- ⇒ Ultrassom - Significância em relação ao fator tempo, que permitiu concluir que o US de longa duração (8 minutos) mostrou efeitos em relação ao de curta duração (4 minutos) tanto para a variável dor como para a funcionalidade (Steuri, et al., 2017);
- ⇒ Ondas de choque – Uso questionável, pois apesar de ser efetivo em relação ao seu uso simulado, não há provas suficientes de que o uso combinado com o exercício possa trazer melhorias (Steuri, et al., 2017);
- ⇒ Tape – Demonstrou resultados positivos para a variável dor em comparação com a sua aplicação simulada (Steuri, et al., 2017);

Estes foram os pontos fulcrais retirados da revisão sistemática com meta-análise de Steuri, et al., (2017), sendo que o próprio estudo aponta que dois estudos anteriores (Hanratty, et al., 2012; Haik, et al., 2014) concluíram que o exercício (alongamento e fortalecimento dos músculos da cintura escapular) foi tão eficaz quanto a cirurgia.

Perante estes dados, Steuri, et al., (2017), afirmam que devem ser sempre prescritos exercícios específicos para o ombro para todos os pacientes que padeçam de CSA, uma vez que os mesmos são eficazes na melhoria da dor, função e amplitude de

movimento ativa. Além disso, afirmaram que a adição de terapia manual, tape, ondas de choque e laser podem trazer pequenos benefícios aos tratamentos, pois sabe-se que em combinação com o exercício são eficazes.

Estudos futuros necessitam de mais pesquisas para avaliar modalidades e estratégias de exercício com a finalidade de aumentar a adesão dos pacientes aos mesmos (Steuri, et al., 2017).

Para além das conclusões referidas anteriormente, Steuri, et al., (2017), destaca algumas limitações como o *follow-up*, concluindo que o ideal era alargar o seguimento da avaliação depois da intervenção, devendo ser realizados *follow-ups* por mais de 6 meses; a homogeneidade da população, em que na meta-análise, dois ensaios incluíram apenas mulheres ou homens (Cha, et al., 2014; Otadi, et al., 2012), sendo que segundo Steuri, et al., 2017, em 50 estudos, houve uma maior proporção de participantes do género feminino do que do género masculino. Ainda foi encontrada uma proporção maior de mulheres em estudos com dados de pesquisa sobre 2144 pacientes japoneses com CSA, dos quais 60% eram mulheres e 40% eram homens (Otoshi, et al., 2014).

Para além destas duas limitações, três dos cinco testes específicos para o ombro (teste de Neer, Hawkins-Kennedy, Arco doloroso, Jobe ou teste de resistência de rotação externa) (Michener, et al., 2009), tinham de ser positivos para que os pacientes fossem incluídos no estudo e ainda se observou segundo Steuri, et al., (2017), uma ampla diversidade clínica, tal como, a duração dos sintomas, os critérios de diagnóstico utilizados e a proporção entre os géneros, sendo que no presente estudo, todos estes pontos irão ser considerados.

Garving, et al., em 2017 realizaram uma revisão de literatura sobre o Conflito Sub – Acromial, com o objetivo de apresentar uma possibilidade de tratamento conservador, baseando-se em diversos estudos, não apresentando uma conclusão específica, pois baseia-se numa perspetiva generalista e na revisão de muitos outros estudos.

Segundo o autor, os métodos de tratamento para a dor, mobilidade passiva e ativa, força e coordenação, assentam em várias opções de tratamento, entre as quais: Imobilização, AINE's, Injeções de cortisona, Ultrassom (US), aplicação de termoterapia, eletroterapia, Terapia manual, Therabands e Acupuntura.

Inicialmente, quando o ombro já não se encontra imobilizado, o objetivo de tratamento passa por aumentar gradualmente a mobilidade da articulação, utilizando para tal, meios de Fisioterapia, incluindo todos os que foram mencionados anteriormente, acrescentando exercícios na piscina, baseando-se este padrão de tratamento em evidências, servindo para reduzir a dor e aumentar a mobilidade do ombro (Garving, et al., 2017).

Após a redução da dor, realiza-se a mobilização da omoplata através da utilização da facilitação neuromuscular propriocetiva (FNP), sendo de extrema importância, referir que devem ser esquematizados exercícios que sejam de fácil aprendizagem e execução para o paciente (Garving, et al., 2017).

Através da análise da revisão de literatura do Garving, et al., 2007 e da revisão sistemática com meta – análise do Steuri, et al., 2017 constatou-se que não existe um plano de intervenção predefinido com todos os possíveis tratamentos conservadores devido à baixa qualidade metodológica, sendo que as opiniões dos dois autores são bastante diversificadas, existindo necessidade de uma maior amostragem e *follow-ups* mais prolongados, para se conseguir chegar a uma conclusão que servirá de linha orientadora para o trabalho do fisioterapeuta.

2.3. Mobilização com movimento

A MCM, originária do conceito de Mulligan, é vista como um dos possíveis tratamentos para a disfunção do ombro (Mulligan, 2003; Exelby, 1996). Esta técnica terapêutica, desenvolvida por Brian Mulligan, um fisioterapeuta da Nova Zelândia, tem vindo a ganhar popularidade no tratamento da dor músculo-esquelética, sintetizando-se na aplicação de uma mobilização acessória realizada pelo terapeuta, enquanto o paciente realiza o movimento fisiológico da articulação em questão, ativamente (Mulligan, 2003, 2004; Vicenzino, et al., 2011).

A teoria de Mulligan baseia-se no facto de que uma lesão articular resulta de uma falha na posição ou no alinhamento da articulação, sendo que a técnica pode ajudar a alinhar adequadamente ou mesmo restaurar o mecanismo da articulação (Mulligan, 2003; Exelby, 1996), tendo como objetivo principal promover a melhoria imediata da dor e da mobilidade articular. A MCM utiliza duplo papel, ou seja, a força do terapeuta

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

(mobilização acessória) e o esforço do paciente (movimento funcional/ movimento ativo) (McDowell, et al., 2014).

Deve ser respeitada uma ordem sequencial dos parâmetros para a execução da técnica, segundo o conceito de Mulligan: posição inicial (com ou sem peso); lado/articulação/método de aplicação; deslizamentos aplicados; nome da técnica de Mulligan; movimento (função); assistente escolhido; sobrepressão (por quem), repetições, séries e tempo (Mintken, et al., 2008). Os parâmetros devem ser gravados em formato de vídeo para a reprodução exata da técnica, pois muitas vezes o nível de detalhe fornecido é demasiado simplista (McDowell, et al., 2014).

Em pacientes com CSA, o deslocamento do centro da cabeça umeral ocorre anterior e superiormente durante o movimento de abdução da articulação gleno umeral (Deutsch, et al., 1996; Paletta, et al., 1997; Ludewig e Cook, 2000, 2002), sendo que parece vantajoso que seja utilizada a mobilização AP (Antero – Posterior), pois mostra um efeito sobre a recuperação do CSA (Kachingwe, et al., 2016).

Análises repetidas de medida indicaram que os sujeitos que participaram no estudo (Kachingwe, et al., 2016) com quatro grupos (1- exercício supervisionado, 2- exercício supervisionado com mobilização gleno umeral, 3- exercício supervisionado com MCM e 4- grupo de controlo) apresentaram diminuições significativas na dor, melhoria significativa da função e na AM ativa. Em relação ao mesmo estudo, os grupos 2 e 3 tiveram uma percentagem maior de mudança na intensidade da dor relativamente aos grupos 1 e 4 (Kachingwe, et al., 2016).

Dois estudos foram publicados apoiando os benefícios da técnica MCM no tratamento da disfunção do ombro (DeSantis, et al., 2006; Mulligan, et al., 2003), sendo que um desses estudos, utilizou MCM para tratar CSA, reportando diminuição da dor, melhoria da funcionalidade e melhoria da AM de abdução do ombro (DeSantis, et al., 2006).

Pacientes com CSA que receberam quatro sessões de MCM exibiram significativamente melhores resultados para a dor durante a flexão do ombro, AM de flexão do ombro sem dor, flexão completa do ombro e rotação externa completa, em relação aos pacientes que estavam no grupo simulado (Delgado-Gil, et al., 2015), no entanto a técnica só foi benéfica a curto prazo (Ho, et al., 2009).

Se a dor é o principal fator que limita a AM gleno umeral em indivíduos com CSA, a técnica pode ser mais efetiva na diminuição da dor, resultando em melhores resultados na AM, pois a técnica é realizada durante o movimento ativo do ombro (Kachingwe, et al., 2016). Um estudo demonstrou que a adição de “*shoulder taping*” combinada com MCM resultou numa melhoria da AM em relação à técnica aplicada isoladamente (Teys, et al., 2008).

Conroy, et al., 1998 e Bang, et al., 2000, encontraram reduções estatisticamente significativas na dor em indivíduos sujeitos a mobilização articular em combinação com exercícios supervisionados em comparação com aqueles que realizaram exercício isolado.

A técnica MCM permite uma maior liberdade de movimento, induzindo efeitos biomecânicos ou neurológicos (Delgado-Gil, et al., 2015) e estudos relatam melhores resultados na AM e dor para o CSA, comparando com os grupos de controlo e simulados (Delgado-Gil, et al., 2015; Teys, et al., 2008). No entanto, são necessários mais estudos para determinar a eficácia da intervenção com MCM com intervenções simuladas ou placebo.

Mulligan advoga que a MCM é clinicamente eficaz, se um único aplicativo demonstrar uma melhoria mensurável na amplitude articular de movimento e na dor (Mulligan, 2004), embora existam pouquíssimas evidências para demonstrar os efeitos da MCM, além do período imediato a uma sessão de tratamento (Teys, et al., 2013).

Uma informação relevante, relacionada com a variável independente (MCM), é que ao ser realizada qualquer técnica Mulligan é essencial o registo preciso de todos os procedimentos que foram realizados, pois, segundo McDowell, et al., 2014, um registo pormenorizado é um requisito fundamental para assegurar a qualidade das informações clínicas, porém nem todos os estudos analisados, possuem uma descrição específica da técnica MCM, o que se afigura como limitação dos mesmos.

Os constrangimentos e as questões colocadas nos outros estudos analisados serviram de alicerce ao presente estudo, numa demanda de se encontrarem respostas e soluções.

O RCT de Delgado-Gil, et al., em 2015, teve como objetivo comparar os efeitos imediatos da MCM na dor e na AM, em relação a uma técnica simulada em indivíduos

com CSA. Este estudo apresentou várias limitações, entre as quais, amostras populacionais de 42 pacientes para dois grupos, tempo de acompanhamento de duas semanas, com um total de quatro sessões de tratamento, o que se revelou um tempo demasiado curto para a obtenção de conclusões sustentáveis, sendo que um maior número de sessões, segundo Delgado-Gil, et al., (2015) poderia trazer resultados mais visíveis e conclusões com maior fiabilidade. Um requisito do estudo é que a técnica MCM deveria ser aplicada por um profissional experiente na área de terapia manual e o fisioterapeuta que participou no presente estudo, apresentava dez anos de experiência.

Por último, definiu-se que para os pacientes serem incluídos existem vários pontos a ter em consideração, sendo que a quantidade de testes que têm de ser positivos mostrou-se um fator relevante, em que pelo menos dois dos três testes específicos para o ombro (teste de Neer (Neer, 1972), Hawkins-Kennedy (Hawkins, et al., 1980) ou Jobe (Jobe, et al., 1982)) tinham de ser positivos, segundo o autor.

Guimarães, et al., em 2016, apresentam como objetivo de estudo comparar os efeitos imediatos da MCM com uma técnica simulada na AM, força muscular e funcionalidade em pacientes com CSA. Ao analisar este RCT, constatou-se que apenas foram realizadas quatro sessões, prejudicando assim os resultados; o tempo de experiência do fisioterapeuta que aplicava as técnicas era de oito anos, sendo que o autor acrescenta ainda, que o profissional tem de ser expert no Conceito de Mulligan e o autor assevera que pelo menos um dos três testes específicos para o ombro (teste de Neer (Neer, 1972), Hawkins-Kennedy (Hawkins, et al., 1980) ou Jobe (Jobe, et al., 1982)), tem de ser positivo. Com isto, tira-se a conclusão de que não há uniformidade para a escolha dos critérios de inclusão, podendo optar pela via que se acha mais acertada.

É importante referir que o avaliador não pode estar a par das informações, ao ter o estatuto de “cego”, relativamente aos objetivos de estudo, tendo que ser seletivo em relação às intervenções que irá realizar, para que não ocorra enviesamento dos resultados (Guimarães, et al., 2016).

Kachingwe, et al., em 2016, mostram como objetivo investigar a eficácia de quatro técnicas de terapia manual para o tratamento do CSA. As limitações encontradas foram a amostragem populacional muito pequena (33 pacientes para 4 grupos). Concluiu-se assim, que devido à reduzida amostra em relação ao número de grupos experimentais,

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

não houve diferenças entre os quatro grupos, tendo existido por isso uma restrição no estudo, sendo um ponto a ter como referência.

Face ao exposto, a pergunta fulcral deste estudo baseia-se na demanda de tentar mostrar se a aplicação adicional da MCM ao tratamento conservador, alivia a dor, aumenta as AM e a funcionalidade nas AVD's, para além do período imediato à sessão de tratamento, em utentes que manifestem a condição clínica de CSA.

Entende-se que o tempo dos *follow-ups* foi um fator limitante em quase todos os estudos, para a obtenção dos resultados que se esperavam e por isso serão necessários tratamentos clínicos com amostras maiores e métodos de amostragem discriminados, para se concluir se o que está a ser investigado leva a uma melhoria de resultados.

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

3. Metodologia

3.1. Questão Orientadora

De acordo com a literatura, já foram realizados vários estudos acerca da técnica de Mulligan (MCM), no âmbito do tratamento do CSA, tanto abordando a técnica isoladamente, explicando a sua realização e benefícios, como comparando a mesma com outras técnicas terapêuticas, no entanto os seus efeitos continuam a ser discutidos, pois apesar de existirem muitos estudos, estes não são conclusivos e apresentam algumas limitações metodológicas.

Nesse sentido a minha questão orientadora é: **Será que a aplicação adicional da MCM a um tratamento conservador para o CSA, tem efeito sobre a dor, a AM e a funcionalidade nas AVD's, em comparação ao tratamento conservador isolado?**

3.2. Tipo e Desenho do Estudo

Este estudo apresentará um paradigma quantitativo, na medida em que procura pôr em evidência relações entre variáveis por meio de verificação de hipóteses (Fortin, 2009).

O presente estudo é do tipo *quasi* – experimental, contará com um grupo experimental, onde irá ser manipulada a variável independente e um grupo de controlo, onde irá ser realizado o tratamento conservador.

Desenho do estudo: Pretende-se que a intervenção aconteça ao longo de seis semanas (Kachingwe, et al., 2016), de modo a perceber se a aplicação adicional da técnica MCM ao tratamento conservador, tem realmente efeito nas variáveis dependentes, nos utentes que padeçam da condição clínica de CSA. Ao longo dessa janela temporal, as pacientes serão avaliadas e será aplicado então o plano de tratamento conservador a ambos os grupos e ao grupo experimental será adicionada a técnica de Mulligan.

Tal como está clarificado na figura 1, ambos os grupos ao longo das 6 semanas, vão realizar avaliações no final de cada semana de intervenção, demorando aproximadamente 15 minutos e conseqüente realização de avaliações num follow up de 1, 3 e 7 meses.

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

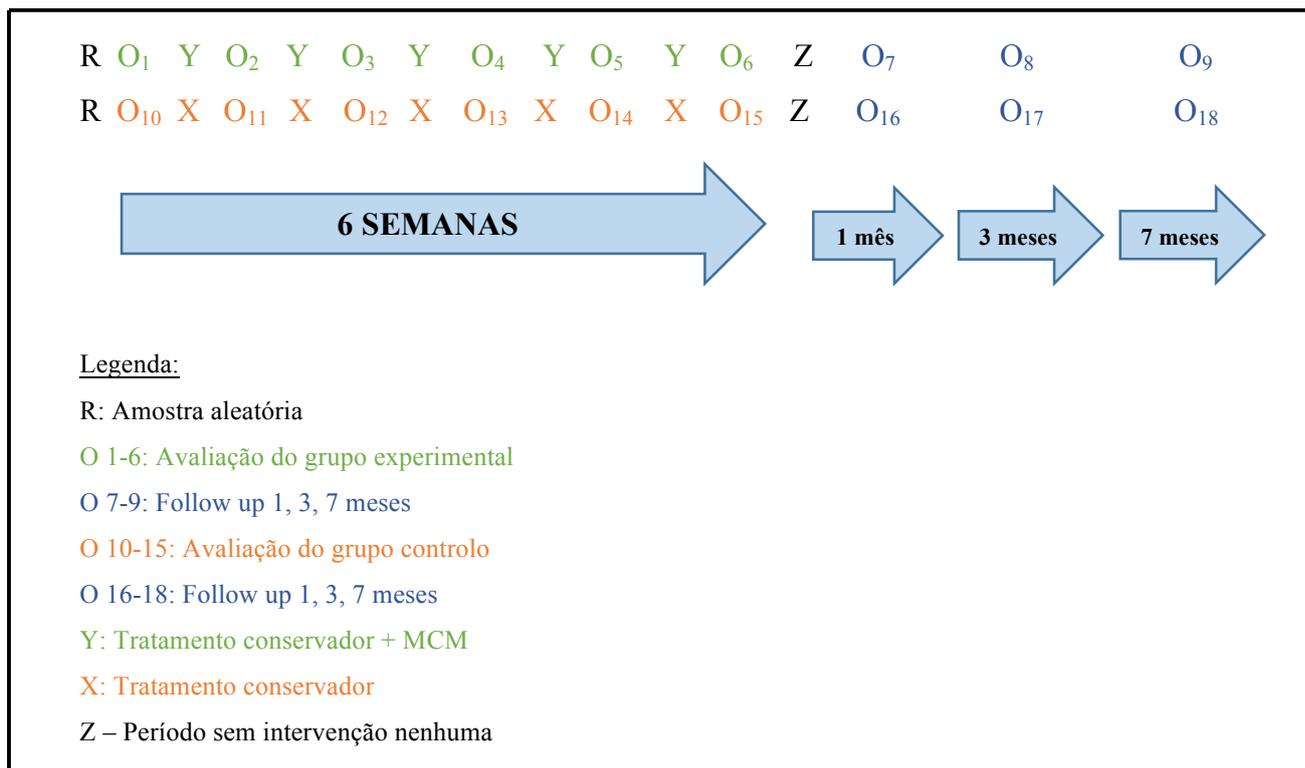


Figura 1

3.3. Objetivos

3.3.1. Objetivo geral

Investigar o efeito que a aplicação da MCM, como complemento à terapia convencional, tem nas variáveis dor, AM e funcionalidade nas AVD's, quando comparada com a terapia convencional aplicada isoladamente, em indivíduos com CSA.

3.3.2. Objetivos específicos

- Perceber se há diferenças entre os indivíduos que tenham grau de dor 4/10, 5/10 ou 6/10 no início dos tratamentos, comparando em cada avaliação, verificando se há diferenças nos efeitos obtidos;
- Aferir se os indivíduos que padeçam de dor há menos tempo (3-6 meses) apresentam resultados diferentes daqueles que já têm dor há mais de 6 meses;
- Perceber se há diferenças nos efeitos obtidos entre os indivíduos mais jovens e os mais velhos;

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

- Avaliar se existe diferença nos efeitos das variáveis dependentes entre os indivíduos com um score de 30 e um score entre 50-60 na SPADI;
- Investigar a correlação entre as variáveis, percebendo se o aumento da AM e diminuição da dor se repercutam com o aumento da funcionalidade;
- Verificar a diferença que existe entre os indivíduos que já realizaram fisioterapia ao ombro 3 meses ou mais antes do presente estudo e aqueles que nunca realizaram fisioterapia;
- Analisar se os efeitos da MCM nas três vertentes perduram a curto prazo, ou seja, se duram durante um mês; a médio prazo, percebendo se os efeitos duram até aos três meses e por fim a longo prazo, para observar a possibilidade dos efeitos no reposicionamento do eixo articular, passado 7 meses.

3.4. Hipóteses

Após a definição dos objetivos específicos do presente estudo, apresentam-se as hipóteses nulas (H0) e as experimentais (H1), em que iremos citar as possíveis respostas que poderão surgir com a realização deste estudo, enunciando aquilo que não terá efeito e o que tem ou poderá vir a ter, consoante os ideais que foram analisados ao longo do projeto.

H0 a) A aplicação da MCM como complemento à terapia convencional, não tem efeito sobre a dor, quando comparado com a terapia convencional aplicada isoladamente, em indivíduos com CSA.

H0 b) A aplicação da MCM como complemento à terapia convencional, não tem efeito sobre a AM, quando comparado com a terapia convencional aplicada isoladamente, em indivíduos com CSA.

H0 c) A aplicação da MCM como complemento à terapia convencional, não tem efeito sobre a funcionalidade, quando comparado com a terapia convencional aplicada isoladamente, em indivíduos com CSA.

H1 a) A aplicação da MCM como complemento à terapia convencional, tem efeito sobre a dor, quando comparado com a terapia convencional aplicada isoladamente, em indivíduos com CSA.

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

H1 b) A aplicação da MCM como complemento à terapia convencional, tem efeito sobre a AM, quando comparado com a terapia convencional aplicada isoladamente, em indivíduos com CSA.

H1 c) A aplicação da MCM como complemento à terapia convencional, tem efeito sobre a funcionalidade, quando comparado com a terapia convencional aplicada isoladamente, em indivíduos com CSA.

3.5. População – Alvo, Amostra

3.5.1. População – Alvo e Amostra

A população-alvo do presente estudo será constituída por indivíduos com diagnóstico clínico de CSA. Na impossibilidade de recorrer a toda a população, definir-se-á uma subpopulação, constituída pelos mesmos indivíduos com diagnóstico de CSA, a residir no Distrito de Lisboa, com indicação para iniciar tratamentos de fisioterapia no Hospital Ortopédico do Sant’Ana, após a ida a uma consulta de ortopedia/fisiatria.

Da subpopulação serão selecionados 30 indivíduos do género feminino, para fazerem parte da amostra do estudo, de acordo com os critérios de seleção definidos.

3.5.2. Critérios de seleção da amostra

Critérios de inclusão:

- ⇒ Dor grau 4/10 – 6/10, durante a flexão ativa do membro superior lesado (Michener, et al., 2004) com duração superior a 3 meses (Delgado-Gil, et al., 2015);
- ⇒ Dois dos seguintes quatro testes positivos: Hawkins-Kennedy, Neer, Yocum e Arco doloroso entre 60° e 120° (Michener, et al., 2004; Garving, et al., 2017);
- ⇒ Idades compreendidas entre os 45 e 64 anos (Juel, et al., 2014);
- ⇒ Indivíduos que consigam realizar as AVD’s básicas (SPADI com score entre 30 e 60, na escala de 0 a 100);
- ⇒ Défice de pelo menos 40° na amplitude ativa, não excedendo défice de 90°, nos movimentos fisiológicos de abdução, rotação externa e flexão do ombro; fator limitante;

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

Critérios de exclusão:

- ⇒ Realização de outro tipo de tratamento para a condição clínica (ex: acupuntura, hidroterapia);
- ⇒ Indivíduos submetidos a cirurgia no ombro ou coluna cervical (Delgado-Gil, et al., 2015);
- ⇒ Influência de anti-inflamatórios (Guimarães, et al., 2016);
- ⇒ Queixas neurológicas, como formigueiro/lesão do plexo ou quaisquer outras que acometam o membro superior (Teys, et al., 2013);
- ⇒ Realização de fisioterapia no ombro 3 meses antes do estudo (Delgado-Gil, et al., 2015);
- ⇒ Doença sistêmica (Delgado-Gil, et al., 2015);

3.6. Variáveis do Estudo e Instrumentos de Medida

3.6.1. Variáveis

Neste estudo, a variável independente é a MCM e as variáveis dependentes são a dor, a AM e a funcionalidade na realização das AVD's.

3.6.2. Instrumentos

Para concretizar uma investigação é necessário o processo de recolha de dados, sendo os mesmos apresentados de seguida.

Para a seleção da amostra, serão necessários todos os instrumentos que vão ser utilizados ao longo do estudo, nomeadamente, a *Escala Visual Analógica (EVA)*; o questionário “*Shoulder Pain and Disability Index*” (*SPADI*); o goniómetro e a realização de quatro testes específicos para o ombro (Hawkins-Kennedy, Neer, Yocum e Arco doloroso) (Michener LA, et al., 2004; Garving C., et al., 2017), de modo a percebermos se o indivíduo apresenta os critérios de seleção para pertencer à amostra do presente estudo.

Para além da recolha destas informações, através destes instrumentos que terão de ser conhecidos pelo investigador que irá seleccionar a amostra, ainda se irá recorrer a um questionário que inclui todos os critérios para se aferir se o individuo fica incluído no

estudo.

Durante as seis semanas de estudo haverá uma avaliação semanal das variáveis dependentes. A fisioterapeuta, que detém mais de quatro anos de trabalho na área de fisioterapia, aplicará todos os seguintes instrumentos:

- EVA, uma vez que esta foi validada como uma medida confiável da intensidade da dor (Gallagher et al., 2001) para avaliar se o grau de dor reduz ao longo das avaliações;
- SPADI (Anexo I), utilizado para avaliar a função do membro superior, mais especificamente a incapacidade e a dor associada às disfunções do ombro (Roach KE., et al., 1991). Este questionário foi validado para a população portuguesa por (Leal, S.M., 2001) e (Duarte, A. I., 2002), sendo constituído por 13 itens, divididos em duas subescalas: dor (5 itens) e funcionalidade (8 itens). Alguns estudos têm relatado a eficácia da *SPADI* na prática clínica e na pesquisa (Bot SD., et al., 2004; Martins J., et al., 2010).
- Goniómetro universal, para medir e avaliar a AM, que mostra ter boa confiabilidade intra-avaliador se forem utilizados marcos consistentes (Hayes et al., 2001; Mullaney et al., 2010). Os movimentos fisiológicos que vão ser avaliados são a rotação externa, abdução e flexão do ombro e a posição do utente e do goniómetro será explicada no capítulo dos procedimentos. (Apesar do goniómetro manual estar sujeito ao erro humano, é o que é utilizado em todos os estudos analisados e por isso foi o eleito.)
- Testes específicos para avaliação do CSA (Hawkins-Kennedy, Neer, Yocum e Arco doloroso) (Michener LA, et al., 2004; Garving C., et al., 2017), sendo que dois destes quatro testes têm de se mostrar positivos, para inclusão dos indivíduos no presente estudo. Os testes de Neer (89%), Hawkins-Kennedy (87%) e Yocum (78%) demonstraram alta sensibilidade para diagnosticar o impacto subacromial (Tomberlin J., 2001).

3.7. Procedimentos

3.7.1. Pedidos de autorização

Para este estudo ser realizado, terá que ser efetivado um pedido de autorização à comissão ética da instituição onde se irá realizar o presente estudo. Para isso, foi realizado um pedido de autorização para realização do estudo no Hospital Ortopédico do Sant’Ana (HOSA), que se encontra pormenorizado em Apêndice I. Neste documento, iremos dar a conhecer à instituição, a finalidade e objetivos pretendidos com a realização deste projeto, assim como todos os aspetos de confidencialidade e de recrutamento de profissionais de saúde e materiais específicos que irão ser necessários para o estudo.

3.7.2. Seleção da amostra

A amostra vai ser selecionada pelo investigador, através da aplicação de um questionário (Apêndice II), que aplicará os critérios de inclusão e de exclusão, para além de recolher as informações pessoais dos utentes.

Se os utentes cumprirem com os critérios de seleção, irão ser selecionados para pertencerem à amostra e é-lhes dado um consentimento informado (Apêndice III), e se este for aceite os indivíduos serão aleatoriamente distribuídos por dois grupos, tratamento conservador isolado (grupo de controlo) e o tratamento conservador com aplicação de MCM (grupo experimental).

Para este estudo serão selecionados, por conveniência, 30 indivíduos do género feminino com diagnóstico de CSA, seguidos no ginásio de fisioterapia do Hospital Ortopédico do Sant’Ana. Estes 30 indivíduos serão distribuídos de acordo com a ordem de chegada para os respetivos grupos, para iniciarem os seus tratamentos, sendo que será estipulado um tempo de 6 meses para se conseguirem os 30 indivíduos.

3.7.3. Avaliação

A avaliação será realizada em seis períodos, sempre pelo mesmo fisioterapeuta e idealmente a avaliação deverá ser realizada à mesma hora do dia. Prevê-se que esta avaliação demore aproximadamente 15 minutos, pois inclui a aplicação de um goniómetro, para medição das AM; aplicação da EVA, para avaliação da dor e ainda aplicação da SPADI, para a avaliação da funcionalidade do ombro. Avaliamos a dor, a

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

AM e a funcionalidade todas as sextas – feiras ao longo das seis semanas. Como complemento à avaliação da AM e dor, realizamos também os quatro testes específicos.

A avaliação irá ser realizada por uma fisioterapeuta que detém mais de quatro anos de trabalho na área de fisioterapia, com experiência na aplicação de todos os instrumentos de avaliação. A profissional de saúde do HOSA, será cega em relação aos objetivos do estudo, não sabendo se está a avaliar o grupo de controlo ou o grupo experimental, de modo a evitar o enviesamento da recolha de dados.

Operacionalização das aplicações instrumentais:

A avaliação da *AM*, será efetuada através de um goniómetro, sendo que a posição do utente e os marcos concretos vão ser expostos em seguida:

- Para a rotação externa do ombro, a paciente assume uma posição de decúbito dorsal, com o membro superior ao lado do tronco, cotovelo fletido a 90° e antebraço em posição neutra, sendo que o fulcro do goniómetro é colocado sobre o olecrâneo, o braço fixo fica perpendicular ao solo e o braço móvel encontra-se alinhado com o cúbito, utilizando a apófise estilóide como referência. A paciente é então instruída para realizar rotação externa do ombro, com explicação prévia (Teys P., Bisset L., Vicenzino B., 2008).
- Para a abdução do ombro, a paciente volta a assumir uma posição de decúbito dorsal, ombro em rotação externa, supinação do antebraço e cotovelo em extensão, sendo que o fulcro do goniómetro é colocado sobre o acrómio com o braço fixo paralelo à linha média do esterno e o braço móvel alinhado com a linha média do úmero, utilizando o epicôndilo como referência (Teys P., Bisset L., Vicenzino B., 2008).
- Para a flexão do ombro, a posição adotada é a de decúbito dorsal, com o ombro a 0°C de abdução, adução e de rotação, cotovelo em extensão e antebraço em posição neutra, sendo que o fulcro é colocado no centro da articulação gleno umeral com o braço fixo alinhado com a linha média do tronco e o braço móvel alinhado com a linha média do úmero, utilizando o epicôndilo como referência (Norkin CC., White DJ., 2003).

Para todos estas avaliações, temos de respeitar o limiar da dor e informar a utente para cessar o movimento no início da dor. Os resultados serão expostos numa tabela (Apêndice

IV), para reavaliações mais facilitadas e de modo a ter registo dos valores.

A avaliação da **dor** irá ser efetuada através da EVA, que será aplicada num ambiente calmo, questionando a utente acerca da sua dor, perguntando à mesma sobre o score que daria à dor nas últimas 24 horas, durante a noite e durante a flexão do ombro (Delgado-Gil, et al., 2015), numa escala de 0 – 10, em que 0 significa “nenhuma dor” e 10 “pior dor experienciada”, apontando o referido resultado das participantes numa tabela (Apêndice IV).

Para avaliar a **funcionalidade** do ombro, utilizamos a SPADI, questionando a utente acerca da dor em 5 itens e funcionalidade em 8 itens, obtendo assim um score onde a pontuação varia de 0 a 100, correspondendo os valores mais altos a maior dor/incapacidade (Kirkley, A., Griffin, S., & Dainty, K., 2003), apontando o referido resultado das participantes numa tabela (Apêndice IV).

Como complemento à avaliação da **AM e dor**, realizamos os testes específicos para o ombro, já referidos anteriormente, sendo que os resultados ficariam registados numa tabela (Apêndice IV).

Posto isto, após o termino do presente estudo, irão ser realizados *follow-ups* num período de 1, 3 e 7 meses, onde se recorrerá novamente à utilização destes instrumentos.

3.7.4. Intervenção

A fisioterapeuta que irá intervir não é a mesma que avalia, sendo que esta terá de possuir dez anos de experiência na área, ser expert no conceito de Mulligan, mais especificamente na técnica MCM e ser cega em relação aos objetivos do estudo. A fisioterapeuta que realiza o tratamento convencional é a mesmo que aplica a variável independente.

Vão ser realizadas sessões de 45 minutos, com uma periodicidade de 2x na semana para cada grupo (Delgado-Gil, et al., 2015) durante seis semanas de intervenção (Kachingwe, et al., 2016).

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

Operacionalização do plano convencional:

Na Tabela 1, será descrita a operacionalização do plano convencional, incluindo um conjunto de intervenções para a reabilitação do CSA, segundo Steuri, et al., 2017 e Garving, et al., 2017.

Tabela 1 – Operacionalização do plano convencional

Operacionalização da intervenção	Tempo de intervenção	Objetivo da intervenção	Benefícios
Mobilização passiva, gradualmente passando para ativa-assistida e ativa da articulação GU (Gleno Umeral)	4 minutos	Aumentar gradualmente a mobilidade da articulação	Melhorar a AM da articulação GU, melhorando consequentemente a funcionalidade
Exercício físico específico para o CSA	8 minutos	Promover o alongamento e fortalecimento dos músculos da cintura escapular	Melhorias na funcionalidade
Termoterapia (Calor)	10 minutos	Induzir o relaxamento muscular, aumentar a circulação local, melhorar a elasticidade das fibras de colagénio e diminuir a velocidade dos recetores periféricos para a dor	Reduzir/Abolir a dor e aumentar a mobilidade do ombro
Laser	5 minutos	Aumentar a síntese de colagénio, reparação tecidual e ação anti-inflamatória	Melhorar o processo inflamatório
Ultrassom	8 minutos	Alterações térmicas nos tecidos	Reduzir a dor e regeneração tecidual

Com o plano convencional já apresentado, passamos agora para a explicação da realização da variável independente (MCM), esclarecendo a sua operacionalização, que irá ser sempre realizada em todas as sessões, após a realização do tratamento convencional.

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

Operacionalização da técnica MCM:

Na tabela 2, será descrita toda a operacionalização da técnica, conforme os parâmetros descritos por McDowell, et al., 2014.

Tabela 2 – Operacionalização da técnica MCM

<i>Parâmetros da anotação da técnica</i>	<i>Operacionalização</i>
➤ Posição da paciente	Utente na posição de sentado;
➤ Lado/articulação/método de aplicação	A técnica vai ser realizada na articulação glenoumeral, devido à condição clínica existente (CSA) e o método de aplicação será a MCM;
➤ Deslizamentos aplicados	A mobilização que vai ser aplicada é a AP, pois em indivíduos com CSA, a cabeça umeral desloca-se anterior e superiormente, por isso o objetivo é promover na articulação do ombro uma posteriorização da cabeça umeral;
➤ Nome da técnica de Mulligan	Mobilização com Movimento (MCM);
➤ Movimento (função)	O movimento a realizar vai ser no sentido Antero – Posterior, enquanto a utente realiza o movimento ativo de flexão do ombro;
➤ Assistente usado para realizar a técnica	A fisioterapeuta que vai realizar a técnica tem 10 anos de experiência e é expert no conceito de Mulligan, na técnica MCM;
➤ Sobrepressão	A fisioterapeuta realiza mobilização AP, sendo que uma mão da fisioterapeuta é colocada sobre a omoplata posteriormente e a parte tenar da outra mão é colocada na região anterior da cabeça umeral;
➤ Repetições, séries e tempo	10 repetições, 3 séries, 10 minutos A técnica vai ser realizada “x10(3)” durante um período de 10 minutos, sempre depois da realização do plano convencional.

Verifica-se assim, que o tempo de intervenção tem a duração de 45 minutos, à exceção das avaliações que duram 15 minutos para cada um dos 30 pacientes.

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

3.7.5. Processamento e Análise de Dados

Na tabela 3, serão descritos os tipos de variáveis dependentes e de atributo do presente estudo, assim como o seu nível de medida e justificação.

Tabela 3 – Tipos de variáveis, instrumentos de medida e análise estatística

Nome	Tipo	Nível Medida	Justificação
<u>Variáveis dependentes</u>	Dor	Quantitativa	Análise Inferencial através do teste paramétrico Student's t – test
	AM	Quantitativa	
	Funcionalidade	Quantitativa	
<u>Variáveis de atributo</u>	Idade	Nominal	Análise descritiva
	Género	Ordinal	

Na fase de tratamento dos dados recolhidos, através do programa informático SPSS (*Statistic Package for Social Science*) serão analisados e tratados os dados, com o objetivo de formular uma base de dados que contenha a informação recolhida e registada na folha de registo.

Segundo Fortin (2009), a análise descritiva dos dados consiste no processo pelo qual o investigador resume um conjunto de dados demográficos com a ajuda de testes estatísticos. A análise descritiva comporta alguns elementos como as distribuições de frequências e gráficos, medidas de tendência central e medidas de dispersão. Como tal, os dados relativos à caracterização da amostra (idade, género e patologia) serão analisados e interpretados de forma descritiva.

As variáveis dependentes serão interpretadas através das análises inferenciais em que o investigador se apoia nas hipóteses de investigação formuladas a partir de um quadro teórico, utilizando testes estatísticos de forma a determinar as relações de associação observadas entre as variáveis (Fortin, 2009).

Nestas variáveis iremos utilizar o teste ANOVA para comparação dos resultados obtidos entre os grupos e o *Student's t-test* para analisar os resultados obtidos dentro de cada grupo (pré e pós intervenção).

4. Reflexões Finais e Conclusões

Após o cumprimento de todas as etapas do projeto, serão englobadas neste capítulo as reflexões finais e conclusões do projeto de investigação, referenciando uma análise crítica do estudo, o percurso do mesmo, problemas e limitações envolvidos, a sua contribuição para a formação profissional e questões fundamentais a serem objeto de investigação.

A problemática do CSA é bastante conhecida na área médica, existindo cada vez mais literatura sobre o tema, não obstante surge a necessidade de maior investigação a respeito das técnicas mais apropriadas para o tratamento da condição clínica.

Ao longo do Projeto de Investigação, foram analisados vários estudos, constatando-se que não existe nenhuma linha orientadora de intervenção convencional nem da aplicação exata da MCM para o CSA, no entanto através da fusão de vários estudos foi criado um plano de intervenção e uma operacionalização da variável independente, essencial para o grupo de controlo e experimental.

Ao longo do presente estudo, principalmente na revisão de literatura, a organização da informação de forma lógica sobre a temática em estudo constituiu um constrangimento, bem como o enquadramento da relação da MCM com as três variáveis dependentes.

Apesar de existir uma grande quantidade de literatura em relação a este tema, o facto de ter sido o primeiro trabalho de investigação, traduziu-se em algumas limitações.

Fazendo uma análise retrospectiva é importante refletir sobre o facto de que, a inclusão de um outro grupo com aplicação da técnica MCM isoladamente, teria enriquecido a investigação, pois permitir-me-ia controlar outra variável e, concomitantemente, aferir a evidência da técnica isoladamente.

A carência de estudos, abordando os efeitos da técnica isoladamente, poderão indicar que será sempre necessário um complemento de intervenção para a obtenção de resultados.

A avaliação do padrão de ativação dos músculos do ritmo escapulo umeral é o principal foco e causa do problema, sendo que o tema não foi aprofundado ao longo do estudo, pois, se fosse incluído, teria de ser introduzida outra variável dependente, com conseqüente medida de avaliação, como por exemplo, a eletromiografia.

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

Isso implicaria, um estudo de grande dimensão, uma vez que ao abordar demasiados temas, houve receio que nenhum apresentasse a informação completa e necessária para a compreensão do estudo. Não obstante, refira-se que com esta avaliação, o presente estudo ficaria mais credível e os resultados mais evidenciados, podendo servir de alicerce para estudos futuros e objeto de investigação.

Apesar das dificuldades e limitações sentidas, o trabalho de investigação permitiu incrementar a minha capacidade crítica na pesquisa de informação e seleção da literatura disponível, tendo sentido que, ao longo da pesquisa, consegui organizar as ideias com maior facilidade e fundamentar a minha prática.

Para além destas limitações, houve restrição em relação ao número de indivíduos da população – alvo.

O estudo foi projetado para uma amostra de sessenta indivíduos do género feminino, no entanto, a frequência de casos de CSA, fatores como a afluência de utentes com esta problemática ao Hospital de Sant’Ana e a janela temporal permitida ao estudo foram determinantes para a constituição da amostra (trinta indivíduos).

Se ao longo dos seis meses estipulados para selecionar a amostra, não aparecessem os trinta indivíduos, tínhamos uma amostra mais pequena, mas conseguiríamos obter resultados porque tínhamos indivíduos em ambos os grupos, pois eles são distribuídos alternadamente, segundo a ordem de chegada.

No sentido de minimizar os erros metodológicos, procurou-se ser muito criterioso, seja nos critérios de seleção da amostra, seja nas exigências da avaliação e da intervenção, o que numa aplicação real do estudo se poderia terminar numa amostra reduzida e dificuldades de implementação da mesma.

Extrapolando este estudo para futuros casos de CSA, em contexto profissional, penso que foi uma mais valia, pois constatei que não é através da interpretação de um único estudo que conseguimos oferecer o melhor plano de tratamento a um paciente, sendo que a fusão de vários estudos com qualidade metodológica, faz a diferença, tanto para a nossa aprendizagem como para uma melhor resposta efetiva mais eficaz e eficiente para os utentes.

5. Referências Bibliográficas

Abbott, J. H. (2001). Mobilization with movement applied to the elbow affects shoulder range of movement in subjects with lateral epicondylalgia. *Manual Therapy*, 6(3), 170–177. <https://doi.org/10.1054/math.2001.0407>

Beselga, C., Neto, F., Alburquerque-Sendín, F., Hall, T., & Oliveira-Campelo, N. (2016). Immediate effects of hip mobilization with movement in patients with hip osteoarthritis: A randomised controlled trial. *Manual Therapy*, 22, 80–85. <https://doi.org/10.1016/j.math.2015.10.007>

Chester, R., Smith, T. O., Hooper, L., & Dixon, J. (2010). The impact of subacromial impingement syndrome on muscle activity patterns of the shoulder complex: A systematic review of electromyographic studies. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 11 (45). <https://doi.org/10.1186/1471-2474-11-45>.

Collins, N., Teys, P., & Vicenzino, B. (2004). The initial effects of a Mulligan’s mobilization with movement technique on dorsiflexion and pain in subacute ankle sprains. *Manual Therapy*, 9(2), 77–82. [https://doi.org/10.1016/S1356-689X\(03\)00101-2](https://doi.org/10.1016/S1356-689X(03)00101-2)

Cools, A. M., Declercq, G. A., Cambier, D. C., Mahieu, N.N., & Witvrouw, E. E. (2007). Trapezius activity and intramuscular balance during isokinetic exercise in overhead athletes with impingement symptoms. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 17, 25-33. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2006.00570.x>

David, G., Magarey, M.E., Jones, M.A., Dvir, Z., Turker, K. S., & Sharpe, M. (2000). EMG and strenght correlates of selected shoulder muscles during rotations of the glenohumeral joint. *Clinical Biomechanics*, 15, 95-102.

Delgado-Gil, J. A., Prado-Robles, E., Rodrigues-De-Souza, D. P., Cleland, J. A., Fernández-de-las-Peñas, C., & Alburquerque-Sendín, F. (2015). Effects of mobilization with movement on pain and range of motion in patients with unilateral shoulder impingement syndrome: A randomized controlled trial. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 38(4),

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

245–252. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2014.12.008>

Demirci, S., Kinikli, G. I., Callaghan, M. J., & Tunay, V. B. (2017). Comparison of short-term effects of mobilization with movement and kinesiotaping on pain, function and balance in patellofemoral pain. *Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica*, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.aott.2017.09.005>

Duarte, A. I. (2002). Validação intercultural do Shoulder Pain and Disability Index – SPADI. Monografia. Coimbra: Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra.

Dutton, M. (2006). *Fisioterapia Ortopédica – Exame, avaliação e intervenção*. Artmed Editora, S.A.

Fortin, M. (2009). *O processo de investigação: Da Conceção à Realização*. Loures: Lusociência

Garving, C., Jakob, S., Bauer, I., Nadjar, R., & Brunner, U. (2017). Impingement syndrome of the shoulder. *Deutsches Arzteblatt International*, 46(1), 15–17. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2017.0765>

Guimarães, J. F., Salvini, T. F., Siqueira, A. L., Ribeiro, I. L., Camargo, P. R., & Alburquerque-Sendín, F. (2016). Immediate effects of mobilization with movement vs sham technique on range of motion, strength, and function in patients with shoulder impingement syndrome: Randomized Clinical Trial. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 39(9), 605–615. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2016.08.001>

Ho, K. Y., & Hsu, A. T. (2009). Displacement of the head of humerus while performing “mobilization with movements” in glenohumeral joint: A cadaver study. *Manual Therapy*, 14(2), 160–166. <https://doi.org/10.1016/j.math.2008.01.008>

Kachingwe, A. F., Phillips, B., Sletten, E., & Plunkett, S. W. (2008). Comparison of manual therapy techniques with therapeutic exercise in the treatment of shoulder impingement: a

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

randomized controlled pilot clinical trial. *The Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 16(4), 238–47. <https://doi.org/10.1179/106698108790818314>

Kirkley, A., Griffin, S., & Dainty, K. (2003). Scoring systems for the functional assessment of the shoulder. *The Journal of Arthroscopic and Related Surgery*, 19 (10), 1109-1120. <https://doi:10.1016/j.arthro.2003.10.030>

Leal, S. M. (2001). *Constant Score e Shoulder Pain and Disability Index (SPADI) – Adaptação cultural e linguística*. Monografia. Coimbra: Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra.

McDowell, J. M., Johnson, G. M., & Hetherington, B. H. (2014). Mulligan Concept manual therapy: standardizing annotation. *Manual Therapy*, 19(5), 499–503. <https://doi.org/10.1016/j.math.2013.12.006>

Michener, L. A., Walsworth, M. K., & Burnet, E. N. (2004). Effectiveness of rehabilitation for patients with subacromial impingement syndrome: A systematic review. *Journal of Hand Therapy*, 17(2), 152–164. <https://doi.org/10.1197/j.jht.2004.02.004>

Steuri, R., Sattelmayer, M., Elsig, S., Kolly, C., Tal, A., Taeymans, J., & Hilfiker, R. (2017). Effectiveness of conservative interventions including exercise, manual therapy and medical management in adults with shoulder impingement: a systematic review and meta-analysis of RCTs. *British Journal of Sports Medicine*, bjsports-2016-096515. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096515>

Teys, P., Bisset, L., Collins, N., Coombes, B., & Vicenzino, B. (2013). One-week time course of the effects of Mulligan’s mobilisation with movement and taping in painful shoulders. *Manual Therapy*, 18(5), 372–377. <https://doi.org/10.1016/j.math.2013.01.001>

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

6. Apêndices

Apêndice I – Pedido de autorização para a recolha de dados da amostra em estudo – Hospital Ortopédico do Sant’Ana (HOSA) – Santa Casa Misericórdia de Lisboa

Direção do Hospital Ortopédico do Sant’Ana (HOSA)

Assunto: Pedido de autorização para realização do Projeto de Investigação final de Curso Barcarena, 5 de Março de 2018

Eu, Alexandra Isabel Oliveira Vigário, venho por este meio solicitar a colaboração e autorização da vossa prestigiada instituição, com a finalidade de recolher dados relacionados à área de Fisioterapia, para fins de investigação incumbidos pela unidade curricular de Projeto de Investigação I e II, integrado na Licenciatura de Fisioterapia da Escola Superior de Saúde Atlântica, sob orientação da Mestre Rita Brandão.

Os dados que irão ser recolhidos, servirão apenas para a realização do Projeto de Investigação, sendo confidenciais, querendo com isto dizer que, os participantes não serão identificados, acrescentando ainda que o funcionamento da instituição não será colocado em causa.

O tema do meu Projeto é: **“A eficácia da mobilização com movimento (MCM) na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub-Acromial (CSA)”**, sendo o objetivo, perceber os efeitos da aplicação acrescida de uma técnica de Mulligan (MCM) a um tratamento conservador em 30 indivíduos do género feminino, com a finalidade de compreender se efetivamente, a utilização da técnica MCM é eficaz na reabilitação destes pacientes, mais especificamente nas variáveis da dor, AM e funcionalidade do membro superior.

A recolha e registo de dados, será efetuada pelo Fisioterapeuta responsável pela investigação, sendo que os Fisioterapeutas do Hospital, irão auxiliar na técnica, sabendo que nesta instituição todos os fisioterapeutas possuem o curso de Mulligan.

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

Será aplicado um questionário para a funcionalidade do membro superior (*SPADI*) e ainda uma *Escala Visual Analógica (EVA)* para avaliação da dor, sendo que ambos os instrumentos de medida vão ser aplicados mais do que uma vez, de modo a perceber o grau de evolução da condição clínica. Para avaliar a AM, será utilizado um goniómetro e ainda serão realizados testes específicos para a avaliação do CSA (Hawkins-Kennedy, Neer, Yocum e Arco doloroso), sendo que ao longo das 6 semanas de duração do estudo, serão realizadas reavaliações no final de cada semana.

Por motivos éticos, manifesto desde já o compromisso de fornecer os resultados que obtiver com os pacientes, permitindo uma continuidade de cuidados, caso a condição clínica não tenha sido restabelecida.

Saliento que o pedido de colaboração dos utentes será feito mediante consentimento informado.

Com a certeza que o contributo da instituição me irá ajudar a aperfeiçoar este estudo de investigação, agradeço desde já a sua colaboração e disponibilidade.

(Alexandra Vigário)

Apêndice II – Questionário de inclusão de pacientes

QUESTIONÁRIO DE INCLUSÃO DE PACIENTES

Nome: _____

Gênero: _____

Área de residência: _____

Idade: _____

1. De momento encontra-se a realizar qualquer outro tipo de tratamento para a condição clínica?

Sim () **Não** ()

Se sim, que tipo de tratamento: _____

2. Realizou algum tipo de intervenção cirúrgica no ombro?

Sim () **Não** ()

Se sim, qual a condição clínica: _____

3. Já realizou fisioterapia no ombro?

Sim () **Não** ()

Se sim, há quanto tempo? _____

4. Apresenta alguma patologia associada?

Sim () **Não** ()

Se sim, qual? _____

5. A dor localiza-se em que zona?

6. Sente dor no ombro, enquanto realiza movimentos ao nível acima da cabeça, há mais de 3 meses?

Sim () **Não** ()

Se não, há quanto tempo sente?

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

7. A dor sentida limita-o nas suas AVD's?

Sim () **Não** ()

Se sim, especifique as AVD's: _____

8. Tem queixas no decorrer da linha do braço, antebraço ou mão?

Sim () **Não** ()

Se sim, especifique o sítio e os sintomas: _____

9. Especifique numa escala de 0 a 10, a dor sentida em repouso e em movimento, em que 0 significa “nenhuma dor” e 10 “pior dor experienciada”.

EVA em repouso: _____ **EVA** em movimento: _____

10. Encontra-se a tomar algum tipo de terapia medicamentosa como anti-inflamatórios?

Sim () **Não** ()

11. Padrão de movimento funcional:

Teste Hawkins-Kennedy positivo:

Sim () **Não** ()

Teste Neer positivo:

Sim () **Não** ()

Teste Yocum positivo:

Sim () **Não** ()

Arco doloroso positivo:

Sim () **Não** ()

12. Score SPADI: _____

13. Amplitudes de movimento(AM):

Abdução ombro lesado: _____

Rotação Externa ombro lesado: _____

Flexão ombro lesado: _____

Apêndice III – Consentimento Informado

Eu, _____ (nome), portador do BI/CC nº _____, residente em _____ concordo em participar no estudo “A eficácia da mobilização com movimento (MCM) na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial (CSA)”, que tem como objetivo investigar o efeito que a aplicação da MCM, como complemento à terapia convencional, tem nas variáveis dor, AM e funcionalidade nas AVD’s, quando comparada com a terapia convencional aplicada isoladamente, em indivíduos com CSA. Depois de me ter sido dado a conhecer em detalhe este estudo e devidamente explicados os seus objetivos, concordo em preencher os instrumentos necessários para o seu desenvolvimento:

- Goniometria
- SPADI
- EVA

Fui informado e estou consciente que:

- Tenho o direito de colocar, agora ou durante o desenvolvimento do estudo, qualquer questão a cerca do mesmo;
- Será completamente salvaguardado o meu anonimato e nenhum dado identificativo será divulgado;
- Os dados recolhidos da minha situação atual serão incorporados nos resultados globais do estudo e poderão ser publicados ou apresentados pela equipa de investigação para os fins que este estudo se destina;
- Sou livre de desistir do estudo a qualquer momento;
- Este documento será conservado de forma segura pela equipa de investigação e será destruído no fim do estudo.

Data: __/__/__

Assinatura do Participante

Assinatura do Investigador

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub-Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

Apêndice IV– Tabela referente à avaliação das variáveis dependentes para cada utente

Hospital Ortopédico do Sant’Ana (HOSA) – Santa Casa Misericórdia de Lisboa

	Amplitudes de movimento(AM)	Dor	Funcionalidade	AM + Dor
Avaliação 1º semana Dia: __/__/__ Hora: __: __	Valores goniometria rotação externa do ombro afetado: _____ Valores goniometria abdução do ombro afetado: _____ Valores goniometria flexão do ombro afetado: _____	Score EVA: ➤ Últimas 24 h: ____ ➤ Noite: ____ ➤ Durante a flexão do ombro: ____	Score SPADI: ____ (Colocar o questionário anexado a esta tabela)	Hawkins-Kennedy: Neer: Yocum: Arco doloroso: <u>Observações:</u>
Avaliação 2º semana Dia: __/__/__ Hora: __: __	Valores goniometria rotação externa do ombro afetado: _____ Valores goniometria abdução do ombro afetado: _____ Valores goniometria flexão do ombro afetado: _____	Score EVA: ➤ Últimas 24 h: ____ ➤ Noite: ____ ➤ Durante a flexão do ombro: ____	Score SPADI: ____ (Colocar o questionário anexado a esta tabela)	Hawkins-Kennedy: Neer: Yocum: Arco doloroso: <u>Observações:</u>
Avaliação 3º semana Dia: __/__/__ Hora: __: __	Valores goniometria rotação externa do ombro afetado: _____ Valores goniometria abdução do ombro afetado: _____ Valores goniometria flexão do ombro afetado: _____	Score EVA: ➤ Últimas 24 h: ____ ➤ Noite: ____ ➤ Durante a flexão do ombro: ____	Score SPADI: ____ (Colocar o questionário anexado a esta tabela)	Hawkins-Kennedy: Neer: Yocum: Arco doloroso: <u>Observações:</u>

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub-Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

<p>Avaliação 4^o semana</p> <p>Dia: __/__/__</p> <p>Hora: __: __</p>	<p>Valores goniometria rotação externa do ombro afetado: _____</p> <p>Valores goniometria abdução do ombro afetado: _____</p> <p>Valores goniometria flexão do ombro afetado: _____</p>	<p>Score EVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Últimas 24 h: _____ ➤ Noite: _____ ➤ Durante a flexão do ombro: _____ 	<p>Score SPADI: _____</p> <p>(Colocar o questionário anexado a esta tabela)</p>	<p>Hawkins-Kennedy:</p> <p>Neer:</p> <p>Yocum:</p> <p>Arco doloroso:</p> <p><u>Observações:</u></p>
<p>Avaliação 5^o semana</p> <p>Dia: __/__/__</p> <p>Hora: __: __</p>	<p>Valores goniometria rotação externa do ombro afetado: _____</p> <p>Valores goniometria abdução do ombro afetado: _____</p> <p>Valores goniometria flexão do ombro afetado: _____</p>	<p>Score EVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Últimas 24 h: _____ ➤ Noite: _____ ➤ Durante a flexão do ombro: _____ 	<p>Score SPADI: _____</p> <p>(Colocar o questionário anexado a esta tabela)</p>	<p>Hawkins-Kennedy:</p> <p>Neer:</p> <p>Yocum:</p> <p>Arco doloroso:</p> <p><u>Observações:</u></p>
<p>Avaliação 6^o semana</p> <p>Dia: __/__/__</p> <p>Hora: __: __</p>	<p>Valores goniometria rotação externa do ombro afetado: _____</p> <p>Valores goniometria abdução do ombro afetado: _____</p> <p>Valores goniometria flexão do ombro afetado: _____</p>	<p>Score EVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Últimas 24 h: _____ ➤ Noite: _____ ➤ Durante a flexão do ombro: _____ 	<p>Score SPADI: _____</p> <p>(Colocar o questionário anexado a esta tabela)</p>	<p>Hawkins-Kennedy:</p> <p>Neer:</p> <p>Yocum:</p> <p>Arco doloroso:</p> <p><u>Observações:</u></p>

Fisioterapeuta responsável:

Investigador responsável:

7. Anexos

Anexo I – SPADI

Índice de dor no ombro e incapacidade (SPADI)

Parte I: Por favor, faça uma marca na linha para mostrar a intensidade de DOR que teve na última semana para cada situação

Exemplo:

Sem dor _____ A pior dor imaginável

1. Na pior altura

Sem dor _____ A pior dor imaginável

2. Quando deitado/a sobre o lado em causa

Sem dor _____ A pior dor imaginável

3. Quando pretende alcançar alguma coisa numa prateleira alta

Sem dor _____ A pior dor imaginável

4. Quando toca na nuca

Sem dor _____ A pior dor imaginável

5. Quando empurra com o braço em causa

Sem dor _____ A pior dor imaginável

Parte II: Agora, por favor, faça uma marca na linha para mostrar quanta DIFICULDADE teve na última semana na lista de actividades que se segue.

1. Lavar o cabelo

Sem dificuldade _____ Tão difícil que precisei de ajuda

2. Lavar as costas

Sem dificuldade _____ Tão difícil que precisei de ajuda

3. Vestir uma camisola interior ou um pulóver

Sem dificuldade _____ Tão difícil que precisei de ajuda

4. Vestir uma camisa com botões à frente

Sem dificuldade _____ Tão difícil que precisei de ajuda

5. Vestir as calças

Sem dificuldade _____ Tão difícil que precisei de ajuda

6. Pôr um objecto numa prateleira alta

Sem dificuldade _____ Tão difícil que precisei de ajuda

7. Carregar um objecto pesado de 5 kg ou mais

Sem dificuldade _____ Tão difícil que precisei de ajuda

8. Tirar qualquer coisa do bolso de trás

Sem dificuldade _____ Tão difícil que precisei de ajuda

Shoulder Pain and Disability Index (SPADI). Williams JW, Holleman DR, Simel DL. Measuring shoulder function with the Shoulder Pain and Disability Index. *J Rheumatol* 1995; 22 (4): 727
Copyright © 2004. Versão Portuguesa. Centro de Estudos e Investigação em Saúde da Universidade de Coimbra (CEISUC)

“O efeito da mobilização com movimento, do Conceito de Mulligan, na dor, amplitude de movimento e funcionalidade em indivíduos com Conflito Sub- Acromial” Licenciatura em Fisioterapia

Coimbra, 25 de maio de 2018

Ex.ma Senhora:

Em resposta ao pedido que me formalizou é com todo o prazer que envio a versão portuguesa do instrumento de medição **SPADI** (*Shoulder Pain and Disability Index*) para aplicar no âmbito do trabalho de investigação que pretende realizar. Este instrumento permite medir o impacto de doença, problema ou lesão da região do ombro no estado de saúde funcional.

A sua validação encontra-se nas seguintes referências:

- Leal SM. Constant Score e Shoulder Pain and Disability Index (SPADI) – Adaptação cultural e linguística. [Monografia]. Coimbra: Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra; 2001.
- Duarte AI. Validação intercultural do Shoulder Pain and Disability Index – SPADI. [Monografia]. Coimbra: Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra; 2002.

Mais informação sobre as características desta medida poderá encontrar em

<http://rimas.uc.pt/instrumentos/83/>

Desejo-lhe o melhor êxito para o seu trabalho.

Com os meus melhores cumprimentos.

Prof. Doutor Pedro Lopes Ferreira

Carta enviada por correio electrónico