



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

FCS/ESS

LICENCIATURA EM FISIOTERAPIA

PROJETO DE ESTÁGIO PROFISSIONALIZANTE II

**Intervenção da Fisioterapia na Epicondilite Lateral: uma revisão
bibliográfica**

Miguel Oliveira Dias Pinto Pinheiro

Estudante de Fisioterapia

Escola Superior de Saúde - UFP

33770@ufp.edu.pt

Andrea Ribeiro

Doutorada em Ciências da Motricidade - Fisioterapia

Docente da Escola Superior de Saúde – UFP

andrear@ufp.edu.pt

Porto, maio de 2020

Resumo

Objetivo: Perceber as diversas abordagens terapêuticas na epicondilite e quais aquelas em que se obtém melhores resultados. **Metodologia:** As bases de dados utilizados para a realização da pesquisa no âmbito deste trabalho foram a *PubMed* e *Scielo*. A classificação metodológica dos artigos selecionados para esta revisão foi feita através da escala PEDro. **Resultados:** Esta revisão inclui 7 artigos abrangendo um total de 251 intervenientes. Dentro das modalidades terapêuticas investigadas nos artigos selecionados estavam presentes exercícios específicos sob supervisão, terapia de vibração, ultrassom pulsátil de baixa intensidade, técnica de Maitland, libertação miofascial, Massagem Transversal Profunda e aplicação de *KinesioTape*. **Conclusão:** Tendo por base a análise dos referidos estudos, a abordagem do fisioterapeuta na epicondilite deve ser abrangente na escolha das modalidades terapêuticas, uma vez que se obtém resultados positivos, nomeadamente na diminuição da dor e aumento da função, através de vários tratamentos.

Palavras – chave: Fisioterapia, Epicondilite, Cotovelo do Tenista

Abstract

Objective: To understand the different therapeutic approaches in patients with lateral epicondylitis and which of them produce the better outcomes. **Methodology:** The databases used to carry out the research in the scope of this work were *PubMed and Scielo*. The methodological classification of the articles selected for this review was made using the PEDro scale. **Results:** This review includes 7 articles covering a total of 251 stakeholders. Within the therapeutic modalities investigated in the selected articles, specific exercises under supervision, vibration therapy, low intensity pulsatile ultrasound, Maitland technique, myofascial release, Deep Friction Massage and application of *KinesioTape*. **Conclusion:** Based on the analysis of the aforementioned studies, the physiotherapist's approach in lateral epicondylitis should embrace multiple therapeutic modalities, since there are positive outcomes, namely decrease in pain and increase in function, through various treatments.

Key words: Physical Therapy, Physiotherapy, Epicondylitis, Tennis Elbow

Introdução

A epicondilite lateral (EL) é uma lesão do foro músculo-esquelético muitas vezes presente em indivíduos que realizam prática desportiva, através de microtraumas que ocorrem ao nível do tendão, essencialmente devido a movimentos repetidos (Dimitrios, 2016 e Kachanathu et al., 2019). A ela está associada dor na região do epicôndilo lateral, acometendo mais frequentemente a origem do extensor radial do carpo (Dimitrios, 2016). Considera-se como uma tendinopatia que é caracterizada por uma degeneração crónica do tendão (Ahmad et al.,2013).

A faixa etária mais afetada é entre os 30 e os 60 anos de idade, aparentando ser mais duradora e severa no membro dominante do sexo feminino (Dimitrios, 2016). Este tipo de tendinopatia afeta entre 1% a 3% da população geral, sendo que quem tem maior risco de sofrer este tipo de lesão são fumadores, pessoas que desenvolvam trabalhos manuais e jogadores de ténis (Coombes, Bisset e Vicenzino, 2015). Desenvolve-se maioritariamente quando existe sobrecarga dos extensores do punho e supinadores. Pode também surgir devido a atividades como a escrita ou tocar piano, visto que estas implicam um excessivo uso dos extensores do punho. Na prática de ténis, técnica incorreta, demasiado tempo de prática da modalidade, demasiada frequência na prática da modalidade, o tamanho e o peso da raquete podem ser fatores causadores da lesão (Ahmad et al., 2013). As contrações excêntricas realizadas na pancada do lado não dominante causam fenómenos de hipovascularidade (Luk, Tsang e Leung, 2014). A lesão em contexto laboral pode ser causada pelo uso de ferramentas pesadas e excesso de carga ou a realização de movimentos repetitivos por um período superior a 2 horas (Ahmad et al.,2013).

A duração normal dos sintomas associados à patologia varia num período de tempo de 6 a 24 meses, sendo que até 90% dos pacientes recupera no período de 1 ano. Os restantes (5 a 10% dos utentes) desenvolve sintomatologia crónica e necessita de realizar tratamento cirúrgico (Luk, Tsang e Leung, 2014). As principais queixas dos utentes são como referido anteriormente dor, diminuição da capacidade funcional podendo ambas afetar a capacidade da pessoa em causa de realizar as AVD's (Stasinopoulos, Stasinopoulo e Johnson, 2005). O diagnóstico da patologia é feito através da reprodução da dor por palpação e pela existência de hipersensibilidade na região do epicôndilo lateral do cotovelo que é irradiada pelos extensores. Também se verifica dor no movimento ativo-resistido do punho e 3º dedo (Stasinopoulos, Stasinopoulo e Johnson, 2005 e Speers, Bhogal e Collins, 2018). Aquando da realização do diagnóstico deve ser tida em

consideração a possibilidade de se estar na presença de osteoartrose ao nível da articulação úmero-radial, uma vez que poderá apresentar os mesmos sintomas de epicondilite à palpação, assim como diminuição da amplitude de movimento de pronosupinação. Em pacientes com EL não se verifica diminuição de amplitude articular. Também como diagnóstico diferencial deve despistar-se a existência de radiculopatia cervical, síndrome do túnel cárpico e de osteocondrite dissecante (Speers, Bhogal e Collins, 2018).

A Fisioterapia é normalmente a opção tomada quando se opta pelo tratamento conservador, tendo em especial consideração a redução da dor e aumento da função (Stasinopoulos, Stasinopoulo e Johnson, 2005). Não existe consenso quanto à melhor opção a adotar nestes casos devido a fatores anatómicos, biomecânicos e patofisiológicos desta lesão (Coombes, Bisset e Vicenzino, 2015).

Existem também outros tipos de abordagem, tais como o uso de órteses, anti-inflamatórios não esteróides, injeções de esteróides, injeções de toxina botulínica, entre outros (Luk, Tsang e Leung, 2014). O objetivo do estudo passa por perceber quais as abordagens terapêuticas através das quais se verifica uma maior diminuição de dor e aumento de função em utentes com EL.

Metodologia

Esta revisão bibliográfica foi feita tendo como base pesquisa realizada nas plataformas *Pubmed* e *PEDro* no mês de abril de 2020. Na plataforma *Pubmed* utilizou-se o operador de lógica “AND” de forma a fazer as seguintes combinações: “*tennis elbow AND physiotherapy*”, “*tennis elbow AND physical therapy*”, “*epicondylitis AND physiotherapy*” e “*epicondylitis AND physical therapy*”. Na *PEDro* utilizaram-se as palavras-chave “*tennis elbow*”, “*epicondylitis*”, “*physiotherapy*” e “*physical therapy*”.

Crítérios de seleção

Para a realização da pesquisa desta revisão bibliográfica, os critérios de inclusão selecionados foram: estudos experimentais; artigos em português, inglês ou espanhol; artigos de livre acesso; artigos que abordem tratamento de fisioterapia na epicondilite; artigos que descrevam o tratamento realizado; tratamento de fisioterapia em comparação com outro tipo de tratamento. Já os critérios de exclusão utilizados foram: artigos que fossem revisões sistemáticas, metanálises e estudos de caso; estudos em que os pacientes tivessem patologias associadas ou alterações a nível cognitivo; artigos em que o

tratamento mencionado fosse exclusivamente cirúrgico. A figura 1 representa o fluxograma de PRISMA referente à pesquisa bibliográfica realizada. Obtiveram-se 1802 artigos que por não corresponderem aos critérios de inclusão definidos foram descartados, passando o número de resultados a 96. Por não se enquadrarem na temática pretendida e por serem artigos duplicados, retiraram-se 89 artigos, perfazendo um total de 7 artigos finais.

Resultados

Os 7 artigos selecionados somaram um total de 251 participantes (do sexo masculino e sexo feminino), sendo que todos teriam que ser maiores de idades e ter diagnóstico de epicondilite lateral (EL). A amostra máxima cifrou-se nos 68 intervenientes e a mínima nos 10. Todos os estudos tentavam perceber o efeito de uma determinada modalidade terapêutica em pacientes com EL. Em causa estavam exercício terapêutico, terapia de vibração, ultrassom pulsátil de baixa intensidade, técnica de *Maitland*, libertação miofascial, Massagem Transversal Profunda e aplicação de *KinesioTape*. No anexo I encontra-se avaliada a qualidade metodológica dos artigos selecionados através da escala de PEDro, tendo os mesmos obtido uma média de 6/10. A estratégia de pesquisa baseou-se no fluxograma PRISMA (Fig. 1).

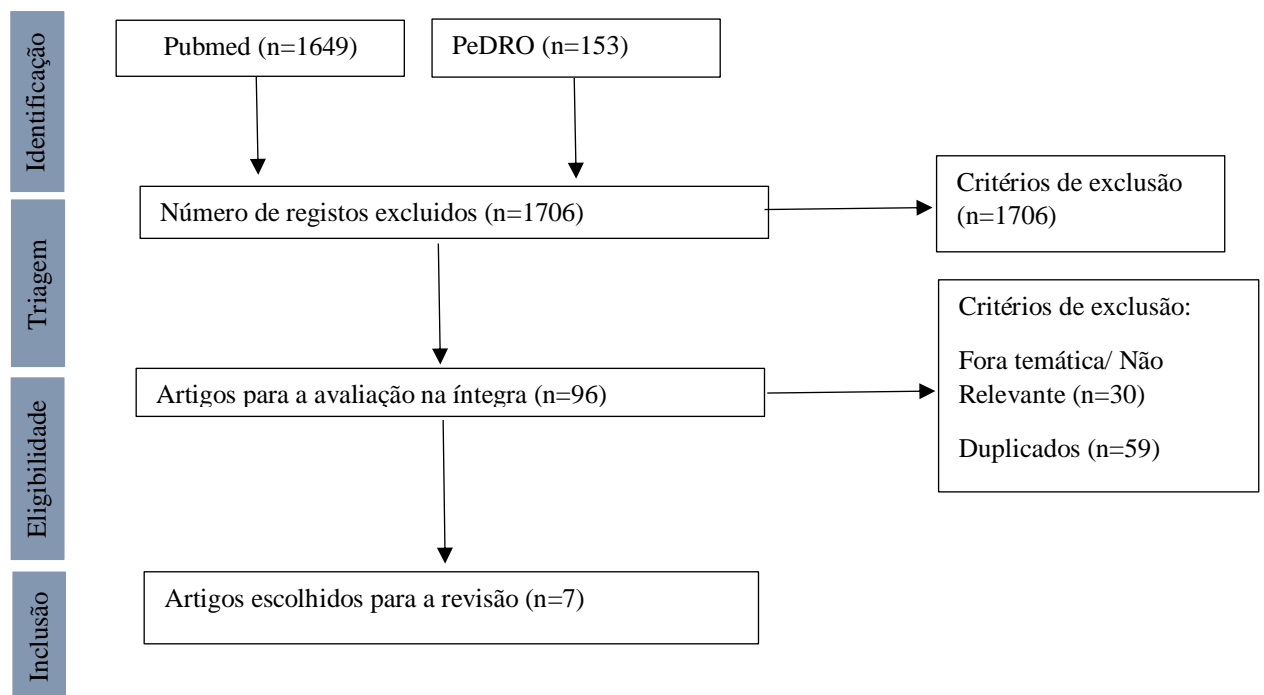


Figura 1 – Fluxograma referente ao processo de pesquisa e seleção para realização de revisão bibliográfica.

Tabela 1: Resumo dos artigos selecionados para a revisão bibliográfica

Autor/Data	Amostra	Objetivo do Estudo	Protocolo	Instrumentos de Avaliação	Resultados
Viswas, Ramachandran e Anantkumar (2012)	n=20 (10 sexo feminino; 10 sexo masculino) Pacientes com idades compreendidas entre os 30 e os 45 anos. Todos os pacientes foram diagnosticados com epicondilite lateral	Comparar a eficácia da técnica de Cyriax e de um programa de exercício supervisionado na diminuição de dor e aumento da capacidade funcional em utentes com epicondilite lateral.	Grupo A (GE): Alongamento estático do músculo extensor radial do carpo seguido de exercícios de fortalecimento excêntrico dos extensores do carpo. O alongamento foi mantido entre 30 a 45 segundos. O fortalecimento fez-se durante 30 segundos (3 séries, 10 repetições) através de flexão lenta do punho. Grupo B (GC): Massagem Transversal Profunda (MTP) com duração de 10 minutos seguido de uma manipulação de Mills. Todos os pacientes foram vistos 3 vezes por semana durante 4 semanas (12 sessões de tratamento).	-VAS (<i>Visual Analogic Scale</i>) -TEFS (<i>Tennis Elbow Functional Scale</i>)	É demonstrado através deste estudo que tanto o exercício sob supervisão (Grupo A) como o tratamento de Cyriax (Grupo B) tiveram melhorias significativas na diminuição da dor (VAS) (p=0,009) e aumento da função (TEFS) (0,002), tendo os elementos do Grupo A obtido melhores resultados. Rejeita-se assim a hipótese nula (p<0,05) de que não se verificaria diferença na intensidade da dor e na capacidade funcional após 4 semanas.
Furness et al. (2018)	n=45; Em ambos os grupos os pacientes tinham mais de 18 anos, e diagnóstico de epicondilite lateral	Verificar se o tratamento da epicondilite lateral com recurso ao dispositivo <i>Tenease™</i> obtém resultados superiores ao fim de 6 meses em comparação com o tratamento convencional isolado.	Grupo Standart (GC): recebeu informação através de folheto sobre a patologia, atividades a evitar e exercícios aceites a realizar. Apenas analgesia simples foi permitida. Grupo <i>Tenease™</i> (GE): recebeu o mesmo tratamento que o GC, para além do dispositivo <i>Tenease™</i> e educação. O tratamento com o aparelho foi realizado 3 vezes por dia durante 10 minutos, durante um período mínimo de 6 semanas. As avaliações em ambos os grupos realizaram-se ao fim das 6 semanas de tratamento e passados 6 meses.	-qDASH (<i>quick Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand</i>) -EQ5-D VAS (<i>EuroQol 5-Dimensions Visual Analogue Score</i>) -PRTEE (<i>Patient-Rated Tennis Elbow Evaluation</i>)	Não foi encontrada evidência de que o tratamento através de vibração com recurso ao dispositivo <i>Tenease™</i> fosse mais benéfico que o tratamento convencional na epicondilite lateral. Ao fim de 6 meses apenas na escala qDASH se verificam diferenças significativas (p=0,52) no GC. Já na EQ5-D VAS (p=0,46) e na PRTEE (p=0,38) não se verificam diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos ao fim de 6 meses.

<p>D'Vaz et al. (2005)</p>	<p>n=59; Os pacientes que participaram no estudo tinham idades compreendidas entre os 18 e os 80 anos, e diagnóstico de epicondilite lateral</p> <p>Grupo Ativo (GE): realizou tratamento de ultrassom pulsátil de baixa intensidade; n=29</p> <p>Grupo Placebo (GC): sujeitos a tratamento placebo, com o aparelho de ultrassom a não emitir nenhuma onda; n=30</p>	<p>Avaliar a eficácia do tratamento através de ultrassom pulsátil de baixa intensidade em comparação com terapia placebo diária durante um período de 12 semanas em pacientes com diagnóstico de epicondilite lateral num espaço de tempo superior a 6 semanas.</p>	<p>Grupo Ativo (GE): os participantes deste grupo receberam instruções de como administrar o ultrassom de modo a fazerem-no todos os dias durante 3 meses e com duração de 20 min. O equipamento deveria ser programado para uma intensidade de 30mW/cm² a 1,5 MHz de frequência.</p> <p>Grupo Placebo (GC): o procedimento e duração neste grupo foi idêntico ao do grupo experimental, no entanto os equipamentos entregues aos participantes que o constituíam não emitiam qualquer sinal.</p> <p>Realizou-se 20 minutos diariamente, durante 3 meses.</p>	<p>-VAS (<i>Visual Analogic Scale</i>)</p> <p>-PRFEQ (<i>Patient-Related Forearm Evaluation Questionnaire</i>)</p> <p>- <i>Digital Grip Myometer</i></p>	<p>Ao fim de 12 semanas a dor através das escala VAS, tinha diminuído em praticamente todos os participantes, à exceção de 6 (4 do grupo ativo e 2 do grupo placebo). Não obstante disso não revelou haver diferenças significativas (p=0,60). Também no questionário PRFEQ a dor apenas não diminuiu em 6 elementos (3 do grupo ativo e 3 do grupo placebo), não se verificando também diferenças significativas (p=0,99). No teste de força de preensão não se verificaram diferenças significativas entre o grupo ativo e o grupo placebo (p=0,45). Conclui-se assim que não se colhe benefício relevante através da intervenção de ultrassom pulsátil de baixa intensidade.</p>
<p>Kim, Choi e Moon (2012)</p>	<p>n=10; A amostra inclui pacientes que tivessem sido diagnosticados com epicondilite lateral nos 3 meses transatos.</p> <p>Grupo Experimental (GE): foi submetido a tratamento convencional com o acréscimo da técnica de mobilização com movimento de <i>Mulligan</i> (MCM); n=5</p> <p>Grupo Controlo Placebo (GCP): realizou o mesmo tratamento que o GE, em que a técnica de <i>Mulligan</i> foi realizada de forma falsa; n=5</p>	<p>Avaliar o efeito da mobilização com movimento de <i>Mulligan</i> (MCM) no tratamento de utentes com epicondilite lateral que tivessem alterações funcionais na realização de Atividades de Vida Diária (AVD's).</p>	<p>Grupo Experimental (GE): no período de 10 dias, os pacientes do GE receberam tratamento que incluía aplicação de calor (10 minutos), eletroterapia (10 minutos) e MTP (10 minutos) na região da dor. Realizaram também ultrassom com frequência de 1 MHz e intensidade de 0,3 W/cm². O TENS com pulse rate de 50 pps e 0,8 mA. Posteriormente iniciou-se a MCM (2 séries, 10 repetições).</p> <p>Grupo Controlo Placebo (GCP): o protocolo adotado foi semelhante à exceção do MCM que foi realizado de forma falsa, fazendo-se apenas flexão passiva do cotovelo. Ambos os grupos receberam tratamento em dias alternados durante 10 dias.</p>	<p>-PRTEE (<i>Patient-Rated Tennis Elbow Evaluation</i>)</p>	<p>Verificou-se, através da análise dos resultados obtidos, que a dor no Grupo Experimental diminuiu significativamente de 25,00 a 48,57%, enquanto que no Grupo Controlo não se verificaram diferenças significativas no que concerne à diminuição da dor (8,69 a 14,81%). No que toca a atividades específicas e a atividades comuns observaram-se também diferenças significativas no GE ao contrário do que aconteceu no GC (p<0,05).</p>

Ajimsha, Chithra e Thulasyammal (2012)

n=68 (apenas 65 terminaram o estudo); A amostra incluiu pacientes que trabalhassem ao computador, com idades compreendidas entre os 20 e os 40 anos com diagnóstico de epicondilite lateral (EL) e sintomatologia há no mínimo 3 meses.

Grupo Libertação Miofascial (GE): foi submetido a 3 técnicas de libertação miofascial (LMF); n=33

Grupo Controlo (GC): aplicação de ultrassom placebo nas 3 áreas onde se realizou a LMF; n=32

Investigar se a LMF produz efeito na redução da dor e limitação funcional em indivíduos com EL em comparação com a aplicação falsa de terapia de ultrassom.

Grupo Libertação Miofascial (GE): o paciente encontra-se na posição de supino. Na 1ª técnica o tratamento foi feito desde o tendão do extensor comum até ao retináculo dos extensores do punho; na 2ª técnica de tratamento foca-se o periósteo cubital; na 3ª técnica afasta-se o rádio do cubito na porção distal da articulação. Cada técnica foi realizada durante 10 minutos.

Grupo Controlo (GC): Foi feito falso tratamento de ultrassom na face extensora do antebraço nas 3 regiões onde se realizou a LMF no grupo experimental. As intervenções nos 2 grupos foram realizadas 3 vezes por semana durante um período de 4 semanas. Cada tratamento teve a duração de 30 minutos e intervalo de pelo menos 1 dia para o seguinte.

-PRTEE
(*Patient-Rated Tennis Elbow Evaluation*)

Pedi-se aos utentes que quantificassem a sua dor e capacidade funcional inicial (antes do tratamento), no final das 4 semanas de tratamento e após 12 semanas do início do tratamento. Os pacientes do GE reportaram uma diminuição da dor e incapacidade funcional em 78,7% ao fim de 4 semanas, enquanto que no GC apenas se verificou uma redução destes parâmetros de 6,8% no mesmo período. Já às 12 semanas o GE teve uma redução na ordem dos 63,1% enquanto que o GC apenas teve uma diminuição de 2,2%. Demonstrou-se assim que o GE obteve resultados significativamente melhores que o GC quer na avaliação ao fim de 4 semanas como na avaliação ao fim de 12 semanas ($p<0,001$).

Yi, Bratchenko e Tan (2017)

n=34 (21 sexo feminino; 13 sexo masculino). A amostra engloba pacientes com idades compreendidas entre os 31 e os 72 anos. Aceites para o estudo utentes com sinais e sintomas de epicondilite lateral há pelo menos 6 semanas.

Grupo 1 (GC): colocou-se uma tala removível durante 6 semanas; n=11

Comparar o efeito de tratamento através de talas e alongamento, com injeção de cortisona e MTP (com injeção de Lidocaína).

Grupo 1 (GC): utilizou uma ortótese no punho a tempo inteiro durante 6 semanas. Após 2 semanas de repouso iniciaram um protocolo terapêutico *standard* (prescrito a todos os utentes dos 3 grupos) que consistia num programa de alongamento de membro superior assim como exercícios de amplitude de movimento.

Grupo 2 (GE): injeção na região mais dolorosa de 20 mg de metilprednisolona com 1% de lidocaína num total de 10 ml de solução. Utilizaram depois ortótese no punho de 3 a 5 dias seguido do programa de alongamento.

- VAS (*Visual Analogic Scale*)

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

-Jamar Dynamometer

Entre as 6 e as 12 semanas: verificaram-se diferenças significativas nos 3 grupos na escala VAS. Na DASH apenas se verificaram melhorias nos grupos 2 e 3. No teste de força de preensão através do dinamómetro *Jamar* com o cotovelo em extensão, verificaram-se melhorias nos grupos 2 e 3. Já com o cotovelo em flexão de 90° não se verificaram melhorias. Após 6 meses: na escala VAS não se verificaram alterações no grupo 1 e no grupo 2, no entanto, o grupo 3 demonstrou uma melhoria significativa ($p=0,002$). Na DASH também se registaram melhorias significativas apenas no grupo 3 ($p=0,001$) assim como

	<p>Grupo 2 (GE): Cortisona administrada na área de maior dor; n=11</p> <p>Grupo 3 (GE): MTP na origem dos extensores e na junção miotendinosa; n=12</p>		<p>Grupo 3 (GE): injeção de lidocaína (para aumentar a tolerância à dor) seguida de MTP na origem dos extensores, nos seus tendões e na junção miotendinosa durante 5 minutos. Seguiu-se o programa referido anteriormente.</p>		<p>no teste de força de preensão com o cotovelo em extensão (p=0,003). Entre as 6-12 semanas não se verificaram diferenças significativas em nenhum grupo, ao invés do que se verificou aos 6 meses no grupo 3 em todas as avaliações em comparação com os outros 2 grupos.</p>
<p>Cho, Hsu, Lin e Lin (2018)</p>	<p>n=15 (10 do sexo feminino; 5 do sexo masculino). A média de idades dos pacientes era 52,3 anos. Foram incluídos na amostra pacientes com diagnóstico de epicondilite lateral com sintomas que durassem há pelo menos 2 meses.</p> <p>Kinesio Taping (KT) (GE): aplicação de 2 faixas de KT em forma de “Y” com 30% de tensão, flexão do punho com desvio cubital e extensão do cotovelo. n=15</p> <p>Falso Taping (FT) (GC): aplicação semelhante à do GC mas sem tensão das faixas de KT e com o punho em posição neutra. n=15</p>	<p>Verificar os efeitos do <i>Kinesio Taping</i> no alívio da dor através da avaliação de vários parâmetros em pacientes com epicondilite lateral.</p>	<p>Kinesio Taping (KT) (GE): usaram-se 2 faixas em forma de “Y” com a principal a ser aplicada ao longo dos extensores do punho e a segunda a ser colocada de forma vertical em relação à primeira na região proximal do antebraço. Os pacientes durante a aplicação realizaram flexão do punho com desvio cubital e extensão do cotovelo. Foi aplicada uma tensão de 30°. O material utilizado foi <i>Kinesio Tex Tape</i>.</p> <p>Falso Taping (FT) (GC): a aplicação realizada foi em tudo semelhante à primeira (inclusive a cor e largura das <i>tapes</i>) mas os utentes não realizaram flexão do punho com desvio cubital e extensão do cotovelo e não foi colocada qualquer tensão. O material utilizado foi ligadura adesiva elástica (3 <i>M™</i>). As aplicações foram feitas em duas sessões, intervaladas por um período de 3 dias.</p>	<p>-PRTEE (<i>Patient-Rated Tennis Elbow Evaluation</i>)</p> <p>-NRS (<i>Numerical Rating Scale</i>)</p> <p>-Dinamómetro (JAMAR Plus)</p> <p>-Algómetro Digital (Force Ten FDX Force Gage)</p>	<p>Verificou-se um alívio da dor imediato durante a extensão do punho, KT (p=0,002) e FT (p=0,015), assim como aumento da força de preensão sem dor, KT (p=0,009) e FT (p=0,005). O FT reduziu também a dor em repouso significativamente (p=0,014) e o KT aumentou a quantidade mínima de pressão necessária para desencadear dor (p=0,016). O KT demonstrou diferenças significativas em relação ao FT na extensão resistida do punho com 1 kg (p=0,030). No que concerne aos restantes parâmetros não se verificaram diferenças significativas (p>0,05). Conclui-se que ambas as aplicações resultaram em diminuição da dor durante extensão resistida do punho e força de preensão, tendo o KT demonstrado resultados superiores.</p>

Discussão

O objetivo da presente revisão foi verificar o efeito de diferentes abordagens terapêuticas no tratamento da EL na diminuição de dor e aumento da função. Os tipos de tratamento que constam nos artigos selecionados basearam-se em exercício terapêutico (ET), eletroterapia, terapia manual (TM) e também aplicação de *kinesiotape* (KT). Em todos os estudos os elementos da amostra tinham mais de 18 anos e não apresentavam quaisquer patologias associadas. Relativamente às amostras, o estudo de Viswas, Ramachandran e Anantkumar (2012), cujo objetivo foi comparar o efeito do ET com o método de *Cyriax*, teve a colaboração de 20 elementos, um número inferior aos 2 estudos de eletroterapia que perfizeram um total de 104 participantes, em que 45 fizeram parte da amostra de Furness et al. (2018), que pretendeu verificar a eficácia de um equipamento de alta frequência vibratória, e os restantes 59 entraram no estudo de D’Vaz et al. (2005) em que o objetivo era avaliar a eficácia de um tratamento através de ultrassom pulsátil de baixa intensidade. Já nos 3 estudos em que se pretendeu, através de técnicas distintas, avaliar o efeito das técnicas de TM a amostra totalizou 112 pacientes dos quais 10 eram amostra do estudo de Kim, Choi e Moon (2012) que pretendia avaliar o efeito da mobilização com movimento de *Maitland* (MCM), 68 de Ajimsha, Chithra e Thulasyammal (2012) em que se quis verificar o efeito da libertação miofascial (LM) em comparação com ultrassom placebo sendo os últimos 34 utentes amostra de Yi, Bratchenko e Tan (2017) para quantificar o efeito da MTP em comparação com injeções esteróides. Este estudo teve, em relação aos restantes a particularidade de pretender também avaliar a força de preensão. Para os mesmos objetivos dos anteriores estudos Cho, Hsu, Lin e Lin (2018) realizou o estudo com a segunda amostra mais reduzida, 15 elementos. Este estudo teve o intuito de verificar se a aplicação de KT seria eficaz na diminuição da dor durante a extensão resistida do punho. O design dos estudos e os protocolos utilizados seguiram linhas orientadoras semelhantes. Todos os estudos selecionados com a exceção de Yi, Bratchenko e Tan (2017) e Cho, Hsu, Lin e Lin (2018) randomizaram a sua amostra em dois grupos distintos, Grupo Experimental (GE) e Grupo Controlo (GC). O estudo realizado por Yi, Bratchenko e Tan (2017) ao contrário de todos os outros utilizou 3 grupos, sendo que apenas 1 era GC e os outros dois funcionaram com GE. Já no estudo de Cho, Hsu, Lin e Lin (2018) distribuiu-se a amostra em 2 grupos, mas sendo um estudo do tipo *cross-over* todos os participantes foram submetidos aos protocolos de ambos os grupos. A respeito dos protocolos utilizados pelos autores nos GC, verificou-se que em

alguns deles os pacientes que faziam parte foram, tal como os integrantes dos GE sujeitos a algum tipo de intervenção, o que nos permite desde já questionar acerca da sua classificação como RCT, visto que apesar de se intitularem como tal, não apresentam verdadeiros GC. Viswas, Ramachandran e Anantkumar (2012) fez MTP e manipulação de Mill, sendo um dos estudos em que se verificou intervenção. Já nos estudos de eletroterapia não se verificou o mesmo critério, com os pacientes de Furness et al. (2018) a serem apenas informados acerca das limitações decorrentes da patologia e no estudo de D’Vaz et al. (2005) os aparelhos não propagavam qualquer tipo de onda ultrassônica. Nos 3 estudos que focaram técnicas de TP, Kim, Choi e Moon (2012) e Yi, Bratchenko e Tan (2017) realizaram também intervenção ativa nos seus GC, sendo que no primeiro se destaca um protocolo de terapia convencional associada a MCM feita de forma falsa e no segundo tratamento através de tala e alongamento. Ajimsha, Chithra e Thulasyammal (2012) optou por fazer ultrassom placebo, não aplicando então nenhuma intervenção ativa. Por último Cho, Hsu, Lin e Lin (2018) no seu GC realizou uma aplicação falsa de uma ligadura elástica. Na maioria dos estudos em que os pacientes do GC também realizaram um protocolo ativo verificar-se-iam melhorias ao nível da dor e função, embora nem sempre significativas. Nos Grupos Experimentais os autores tentaram verificar a eficácia das técnicas que pretendiam estudar. Para isso Viswas, Ramachandran e Anantkumar (2012) realizou um protocolo que consistiu em alongamento do extensor radial do carpo e fortalecimento dos extensores do punho. Furness et al. (2018) e D’Vaz et al. (2005) através de protocolos relativamente mais simples, pretendiam através da eletroterapia verificar o mesmo que o estudo anterior. Furness et al. (2018) utilizou um aparelho portátil que provoca vibrações de alta frequência (*Tenease™*) assim como forneceu aos integrantes do GE informações relativas à patologia. Já no estudo de D’Vaz et al. (2005) os pacientes do GE realizaram ultrassom pulsátil de baixa intensidade sendo que foi o único estudo em que os elementos do GE foram auto-administrados, tendo recebido instruções de como o fazer, previamente. Nos 3 estudos de TP houve uma intervenção clara dos terapeutas nos 3 GE. Kim, Choi e Moon (2012) submeteu os pacientes a tratamento convencional de fisioterapia com a inclusão da MCM com o principal objetivo de corrigir possíveis falhas posicionais. O tratamento convencional abrangia a aplicação de calor, eletroterapia, ultrassom e TENS, tendo por isso algumas técnicas de termo-eletroterapia no seu GE. O mesmo não sucedeu no estudo de Ajimsha, Chithra e Thulasyammal (2012), uma vez que o GE deste apenas realizou um protocolo de 3 técnicas de LM. Yi, Bratchenko e Tan (2017) foi então, o único dos 7 estudos revistos

aquele que utilizou 2 GE, sendo que um utilizou injeções de cortisona e o outro MTP. Tal como no GC, ambos os grupos realizaram um protocolo de alongamento do membro superior e exercícios de amplitude de movimento. Sendo assim, o GE de Ajimsha, Chithra e Thulasyammal (2012) foi aquele em que os pacientes realizaram um tratamento que se cingiu mais exclusivamente à TM. Cho, Hsu, Lin e Lin (2018) aplicou duas faixas de KT com tensão de 30°, tendo todos os 15 pacientes que fizeram parte da amostra integrado ambos os grupos e experimentado as 2 aplicações. De forma a não ser perceptível aos participantes qual das aplicações estava a ser feita, a cor e a largura das *tapes* foi semelhante em ambas as sessões. Foi a única intervenção através de técnica de contenção elástica utilizada nos 7 estudos mencionados. Todas as técnicas utilizadas foram diferentes umas das outras. A duração dos diferentes protocolos diferiu em alguns estudos. O protocolo utilizado por Viswas, Ramachandran e Anantkumar (2012) realizou-se 3 vezes por semana num total de 4 semanas, totalizando 12 sessões de tratamento. Já o protocolo de Furness et al. (2018) foi mais extenso que o anterior ao realizar-se por períodos de 10 minutos, 3 vezes por dia ao longo de 6 semanas, no entanto em comparação direta com o outro estudo de eletroterapia constata-se que foi mais pequeno, dado que D’Vaz et al. (2005) aplicou o seu protocolo de tratamento 20 minutos diariamente durante 3 meses. Nos estudos de TM, Kim, Choi e Moon (2012) realizou um protocolo de 10 dias, sendo que apenas se realizou tratamento em dias alternados (5 dias de tratamento). Constata-se que este teve uma duração substancialmente mais reduzida do que o protocolo de tratamento de LM de Ajimsha, Chithra e Thulasyammal (2012), tendo sido feito, à semelhança de Viswas, Ramachandran e Anantkumar (2012) durante 4 semanas, em que cada tratamento teve duração de 30 minutos (10 minutos para cada técnica) e cada sessão de tratamento foi intervalada pelo menos por 1 dia. O estudo de Yi, Bratchenko e Tan (2017) foi o único dos 7 artigos revistos que não foi suficientemente claro quanto à duração do seu estudo. Por fim, Cho, Hsu, Lin e Lin (2018) realizou o seu protocolo no espaço de tempo mais curto tendo feito as aplicações em 2 sessões intervaladas por 3 dias. Conclui-se assim que o estudo de D’Vaz et al. (2005) o mais prolongado e o estudo de Cho, Hsu, Lin e Lin (2018) o menos prolongado, não sendo clara a duração do protocolo de Yi, Bratchenko e Tan (2017). No que diz respeito ao período de *follow-up* as escolhas dos autores divergem consideravelmente. Em comum tem o facto de todos eles terem avaliado os pacientes antes da intervenção. Viswas, Ramachandran e Anantkumar (2012) avaliou os participantes do seu estudo no final da 4ª semana, que marcou o final do protocolo. Já Furness et al. (2018) fê-lo mais tarde, ao

avaliar a amostra ao fim das 6 semanas de tratamento e também passados 6 meses, tendo por isso optado por um período de *follow-up* significativamente mais extenso. D’Vaz et al. (2005) realizou a avaliação ao fim de 12 semanas, ou seja no final da intervenção, constituindo-se assim como o estudo da eletroterapia com o *follow-up* mais reduzido. Nos estudos de TM aquele que teve um *follow-up* maior foi o estudo de Yi, Bratchenko e Tan (2017) que avaliou entre as 6 e as 12 semanas e após 6 meses da conclusão, sendo também este o maior período de avaliação entre os presentes artigos a par do estudo de Furness et al. (2018). Kim, Choi e Moon (2012) apenas avaliou imediatamente após o final da intervenção e Ajimsha, Chithra e Thulasyammal (2012) fê-lo no final das 4 semanas de intervenção e após 12 semanas do seu término tendo assim um período de *follow-up* igual ao de D’Vaz et al. (2005). Tal como Viswas, Ramachandran e Anantkumar (2012), D’Vaz et al. (2005), Kim, Choi e Moon (2012), Cho, Hsu, Lin e Lin (2018) apenas avaliou a amostra no final da intervenção fazendo assim parte dos estudos com tempo de *follow-up* mais curto. As estratégias de avaliação utilizadas pelos autores foram, em alguns estudos, semelhantes sendo que em outros divergiram. A escala VAS, utilizada para quantificar a dor foi razoavelmente consensual, tendo sido escolhida por Viswas, Ramachandran e Anantkumar (2012), D’Vaz et al. (2005) e Yi, Bratchenko e Tan (2017). Para avaliar a função na EL existem várias escalas/questionários tendo as escolhas variado. A escala *TEFS* foi apenas usada por Viswas, Ramachandran e Anantkumar (2012), enquanto que a *PRTEE*, escala desenvolvida para medir a dor e incapacidade ao nível de antebraço em pacientes com EL (MacDermid,2010), foi escolha de Furness et al. (2018), Kim, Choi e Moon (2012), Ajimsha, Chithra e Thulasyammal (2012) e de Cho, Hsu, Lin e Lin (2018) tendo D’Vaz et al. (2005) optado por *PRFEQ*, a designação anterior desta escala. *qDASH*, desenvolvido para medir a incapacidade e sintomatologia no membro superior (Gummesson, Atroshi e Ekdahl 2003), foi usado por Furness et al. (2018) e Yi, Bratchenko e Tan (2017). Furness et al. (2018) foi o único a recorrer a *EQ5-D VAS*, um instrumento de avaliação de qualidade de vida (Ferreira, Ferreira e Pereira, 2013). Para a avaliação da força de preensão D’Vaz et al. (2005) usou o *Digital Grip Myometer* enquanto que para o mesmo fim, Yi, Bratchenko e Tan (2017) e Cho, Hsu, Lin e Lin (2018) utilizaram o dinamómetro *Jamar* e *Jamar Plus*, respetivamente. Este último estudo foi o único dos 7 que utilizou a escala *NRS* para a dor e o algómetro digital *Force Ten FDX Force Gage* para avaliar o limiar de dor. As estratégias de avaliação mais consensuais foram a escala VAS e a *PRTEE*. Analisando os resultados, é possível retirar diferentes conclusões do efeito que cada tratamento surtiu. Através do ET, Viswas,

Ramachandran e Anantkumar (2012), verificou uma diminuição da dor e aumento da função em ambos os grupos com os resultados a serem mais significativos no GE. Através deste estudo conclui-se que tanto o ET como o método de Cyriax se revelaram benéficos para a EL, sendo que o primeiro se mostrou mais eficaz apesar de não ser possível confirmar a melhoria da sintomatologia com o decorrer do tempo dado que o período de *follow-up* foi demasiado reduzido. Nos tratamentos de eletroterapia não se verificam os mesmos resultados que no anterior estudo, sendo que não há diferenças significativas nos parâmetros avaliados, apesar de D’Vaz et al. (2005) ter verificado algumas melhorias na diminuição de dor e aumento da força e função. Em linha com os resultados obtidos através do ET, os estudos baseados na TM verificaram diferenças significativas nos parâmetros avaliados. Tal como sucedeu no estudo de Viswas, Ramachandran e Anantkumar (2012), não é possível confirmar se as melhorias se mantiveram no estudo de Kim, Choi e Moon (2012) devido à inexistência de período de *follow-up*. Já o follow-up alargado de Ajimsha, Chithra e Thulasyammal (2012) e Yi, Bratchenko e Tan (2017) permite-nos concluir que as melhorias são mais duradouras. Como nos estudos de Viswas, Ramachandran e Anantkumar (2012) e Kim, Choi e Moon (2012) também não foi possível aferir se os resultados positivos de Cho, Hsu, Lin e Lin (2018) se mantêm por um período maior, uma vez que a avaliação foi feita logo após as aplicações de *tape*. A amostra revelou-se também demasiado pequena para se poderem generalizar resultados. O protocolo adotado por Viswas, Ramachandran e Anantkumar (2012) vai de encontro ao referido por Waseem, Nuhmani, Ram e Sachin (2012) que recomenda que o alongamento estático seja dirigido para o tendão do extensor radial do carpo com o cotovelo em extensão, pronação do antebraço e punho em flexão e desvio cubital. Também o exercício excêntrico é referido como sendo aquele que mais consenso gera no tratamento da EL. Assim os resultados positivos obtidos podem dever-se à utilização de um protocolo que é recomendado uma vez que através dele se costumam obter bons resultados. Tendo como termo de comparação o estudo anterior, ambas as modalidades de eletroterapia mostraram-se menos eficazes na abordagem à lesão. Lim e Shin (2016) tentou também perceber os efeitos da terapia de vibração associada a exercício de resistência em pacientes com EL tendo obtido resultados diferentes de Furness et al. (2018), uma vez que houve melhorias significativas. Um dos fatores que poderá ter levado à obtenção de melhores resultados neste estudo poderá ser o facto de à vibração se ter associado exercício, algo que não sucedeu no estudo de Furness et al. (2018). No seguimento dos resultados obtidos por D’Vaz et al. (2005), Bisset, Paungmali, Vicenzino,

e Beller (2005) não encontrou evidência suficiente para aceitar ou refutar o uso de ultrassom na EL, em estudos que também compararam o referido tratamento e tratamento placebo. Conclui-se que nenhuma das modalidades de eletroterapia mencionadas se revelou eficaz no tratamento da EL, ao não produzir resultados estatisticamente significativos. Refere Bisset e Vicenzino (2015) na sua revisão que as técnicas de TM podem reduzir a dor, aumentar a força de preensão assim como a função imediatamente após o tratamento, apesar de não revelar evidência suficiente para comprovar um efeito a longo prazo. Numa última análise ao estudo de Cho, Hsu, Lin e Lin (2018) percebe-se que poderá o KT ser uma alternativa válida, no entanto o reduzido período de *follow-up* levanta dúvidas da sua eficácia ao longo do tempo. O facto de ambas as aplicações terem conseguido bons resultados indica que poderá ter havido um efeito placebo na aplicação falsa uma vez que houve um cuidado rigoroso para evitar tensão durante a aplicação do *tape* elástico utilizado. Dilek et al. (2016), procurou também perceber os efeitos do KT nos mesmos parâmetros, sendo os resultados semelhantes, denotando melhorias. Constatou que as melhorias se prolongaram após 2 e 6 semanas do final do tratamento. Um *follow-up* mais alargado seria interessante para perceber se a aplicação de KT de Cho, Hsu, Lin e Lin (2018) teria também efeito a médio prazo.

Conclusão

Analisando os resultados obtidos dos estudos constata-se que a EL é, em muitas situações, tratada com abordagens variadas, mas nem todas parecem conseguir bons resultados ao nível da dor e função. As modalidades de eletroterapia revelaram ser as menos indicadas para o tratamento da EL, ao não se demonstrar eficácia na sua utilização. Também a eficácia através do uso de KT no tratamento da EL se revelou inconclusivo uma vez que, apesar da melhoria de sintomas quase imediata, não foi possível perceber o seu efeito a médio-longo prazo. Já o exercício terapêutico e a abordagem através de terapia manual pareceram ser as mais eficazes no tratamento da lesão, tendo os pacientes que foram submetidos a estes tratamentos revelado melhorias significativas por períodos de tempo consideráveis. As principais limitações do estudo relacionam-se com o facto de poucos estudos terem períodos de *follow up* suficientemente relevantes para se perceber o efeito dos tratamentos a longo prazo. Sugere-se a realização de estudos com amostras mais significativas e que combinem as várias modalidades terapêuticas apresentadas.

Bibliografia

- Ahmad, Z., Siddiqui, N., Malik, S., Abdus-Samee, M., Tytherleigh-Strong, G. e Rushton, N., 2013. Lateral epicondylitis: a review of pathology and management. *The Bone & Joint Journal*, 95-B(9), 1158-1164.
- Ajimsha, M., Chithra, S. e Thulasyammal, R., 2012. Effectiveness of Myofascial Release in the Management of Lateral Epicondylitis in Computer Professionals. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 93(4), 604-609.
- 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 * Commentary. *British Journal of Sports Medicine*, 39(7), 411-422.
- Bisset, L. e Vicenzino, B., 2015. Physiotherapy management of lateral epicondylalgia. *Journal of Physiotherapy*, 61(4), 174-181.
- Cho, Y., Hsu, W., Lin, L. e Lin, Y., 2018. Kinesio taping reduces elbow pain during resisted wrist extension in patients with chronic lateral epicondylitis: a randomized, double-blinded, cross-over study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 19(1).
- Coombes, B., Bisset, L. e Vicenzino, B., 2015. Management of Lateral Elbow Tendinopathy: One Size Does Not Fit All. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 45(11), 938-949.
- Dilek, B., Batmaz, I., Sarıyıldız, M., Sahin, E., Ilter, L., Gulbahar, S., Cevik, R. e Nas, K., 2016. Kinesio taping in patients with lateral epicondylitis. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 29(4), 853-858.
- D'Vaz, A., Ostor, A., Speed, C., Jenner, J., Bradley, M., Prevost, A. e Hazleman, B., 2005. Pulsed low-intensity ultrasound therapy for chronic lateral epicondylitis: a randomized controlled trial. *Rheumatology*, 45(5), 566-570.
- Ferreira, P., Ferreira, L. e Pereira, L., 2013. Contributos para a Validação da Versão Portuguesa do EQ-5D. *Revista Científica da Ordem dos Médicos*, 26(6), 664-675.
- Furness, N., Phillips, A., Gallacher, S., Beazley, J., Evans, J., Toms, A., Thomas, W. e Smith, C., 2018. Vibration therapy versus standard treatment for tennis elbow: A randomized controlled study. *Journal of Orthopaedic Surgery*, 26(3), 230949901879274.
- Gummesson, C., Atroshi, I. e Ekdahl, C., 2003. The disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH) outcome questionnaire: longitudinal construct validity and measuring self-rated health change after surgery. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 4(1).
- Kachanathu, S., Alenazi, A., Hafez, A., Algarni, A. e Alsubiheen, A., 2019. Comparison of the effects of short-duration wrist joint splinting combined with physical therapy and physical therapy alone on the management of patients with lateral epicondylitis. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 55(4), 488-492.

- Kim, L., Choi, H. e Moon, D., 2012. Improvement of Pain and Functional Activities in Patients with Lateral Epicondylitis of the Elbow by Mobilization with Movement: a Randomized, Placebo-Controlled Pilot Study. *Journal of Physical Therapy Science*, 24(9), 787-790.
- Lim, J. e Shin, W., 2016. Effects of vibration resistance exercise on strength, range of motion, function, pain and quality of life in persons with tennis elbow. *Physical Therapy Rehabilitation Science*, 5(4), 163-169.
- Luk, J., Tsang, R. e Leung, H., 2014. Lateral epicondylalgia: midlife crisis of a tendon. *Hong Kong Medical Journal*, 20(2), 145-151.
- MacDermid, J., 2010. The Patient-Rated Tennis Elbow Evaluation (PRTEE)© User Manual. p.3.
- Noteboom, T., Cruver, R., Keller, J., Kellogg, B. and Nitz, A., 1994. Tennis Elbow: A Review. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 19(6), 357-366.
- Speers, C., Bhogal, G. e Collins, R., 2018. Lateral elbow tendinosis: a review of diagnosis and management in general practice. *British Journal of General Practice*, 68(676), 548-549.
- Stasinopoulos, D., 2016. Lateral elbow tendinopathy: Evidence of physiotherapy management. *World Journal of Orthopedics*, 7(8), 463-466.
- Stasinopoulos, D., Stasinopoulo, K. e Johnson, M., 2005. An exercise programme for the management of lateral elbow tendinopathy. *British Journal of Sports Medicine*, 39(12), 944-947.
- Viswas, R., Ramachandran, R. e Korde Anantkumar, P., 2012. Comparison of Effectiveness of Supervised Exercise Program and Cyriax Physiotherapy in Patients with Tennis Elbow (Lateral Epicondylitis): A Randomized Clinical Trial. *The Scientific World Journal*, 2012, 1-8.
- Waseem, M., Nuhmani, S., Ram, C. e Sachin, Y., 2012. Lateral epicondylitis: A review of the literature. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 25(2), 131-142.
- Yi, R., Bratchenko, W. e Tan, V., 2017. Deep Friction Massage Versus Steroid Injection in the Treatment of Lateral Epicondylitis. *HAND*, 13(1), 56-59.

Anexo I – Avaliação da qualidade metodológica dos artigos randomizados controlados através da Escala *PEDro*

Estudo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Score
Viswas, Ramachandran e Anantkumar (2012)	SIM	SIM	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	6/10
Furness et al. (2018)	SIM	SIM	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM	5/10
D’Vaz et al. (2005)	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM	7/10
Kim, Choi e Moon (2012)	SIM	SIM	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	6/10
Ajimsha, Chithra e Thulasyammal (2012)	SIM	SIM	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM	NÃO	5/10
Yi, Bratchenko e Tan (2017)	SIM	SIM	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM	5/10
Cho, Hsu, Lin e Lin (2018)	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	9/10
Média												6/10