



Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa

Licenciatura em Fisioterapia
Projeto de Graduação

Efeito do *Tape (Kinesio e McConnell)* em pacientes com Síndrome Pateló-Femoral- Uma revisão bibliográfica

João Caetano da Silva

Estudante de Fisioterapia

Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa

37198@ufp.edu.pt

Professora Doutora Andrea Ribeiro

Professora Doutorada em Ciências da Motricidade

Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa

andrear@ufp.edu.pt

Porto, Junho de 2021

Resumo

Introdução: A síndrome patelo-femoral (SPF) é a patologia mais comum relacionada com a articulação do joelho sendo responsável por 20 a 40% das patologias do joelho. **Objetivo:** Analisar o efeito do *tape* em pacientes com SPF. **Metodologia:** A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases de dados da *PubMed*, *PEDro* e no motor de busca *Google Academic* com o intuito de pesquisar ERC's para avaliar o efeito do *tape* em pacientes com SPF. **Resultados:** Para a realização da presente revisão bibliográfica foram selecionados 6 artigos que preenchem os critérios de inclusão por nós definidos, 3 artigos com abordagem de *Kinesio taping* e 3 artigos com a abordagem de *McConnell*. Nos artigos selecionados, voluntariaram-se 238 participantes no geral, com idades compreendidas entre os 14 e os 50 anos, sendo 68 homens e 170 mulheres dos 238 participantes. **Conclusão:** Três dos seis artigos apresentaram melhoria significativa na dor dos participantes sendo que um artigo aborda a técnica de *Kinesio Kaze Tape* e dois artigos que abordam a metodologia de *McConnell*. Desta forma não há consensualidade no efeito do *taping* em pacientes com SPF. **Palavras-Chave:** *Kinesiotaping; Taping; Patellar taping; Patellofemoral syndrome.*

Abstract

Introduction: Patellofemoral syndrome (PFS) is the most common pathology related to the knee joint, accounting for 20 to 40% of knee pathologies. **Objective:** To analyze the effect of tape in patients with PFS. **Methodology:** The literature search was carried out in PubMed and PEDro databases and at the Google Academic search engine in order to search RCT's to assess the effect of tape in patients with PFS. **Results:** In this bibliographic review, six articles were selected that matched the inclusion and exclusion criteria mentioned in the methodology, 3 of those articles are about Kinesio taping and the other 3 articles about McConnell's. The selected articles have a total of 238 participants, aged between 14 and 50 years, all volunteered with 68 men and 170 women. **Conclusion:** Three of the six articles found significant improvement in pain in participants, being one of those about Kinesio Kaze Tape's technique and the other two articles about McConnell's. Thus, there is no consensus on the effect of taping in patients with PFS. **Keywords:** *Kinesiotaping; Taping; Patellar taping; Patellofemoral syndrome.*

Introdução

A síndrome patelo-femoral (SPF) é definida como uma dor existente em redor ou anterior à rótula que é agravada pelo menos por uma atividade que sobrecarrega a rótula durante a sustentação de peso na articulação do joelho em flexão (Gaitonde et al., 2019).

A articulação patelo-femoral une a tróclea e o espaço intercondilar do fémur à superfície articular da rótula. A face posterior da rótula possui uma cartilagem espessa bem como duas facetas articulares que desta forma permitem a funcionalidade da articulação em compressão e em fricção com a tróclea femoral. De igual forma, permite aumentar o braço de alavanca do músculo quadricípite, em particular, durante a sua ação excêntrica (Rambaud, 2013). Certas atividades como a corrida, salto, agachamento e atividades do quotidiano como subir e descer escadas podem contribuir para o agravamento da sintomatologia do joelho de corredor ou síndrome doloroso anterior do joelho (Pihlajamäki et al., 2010), sendo acompanhado usualmente por uma sensação de “bloqueio articular” ou ser uma sintomatologia caracterizada por ser acompanhada por “estalidos” (Rambaud, 2013).

A SPF é a patologia mais comum relacionada com a articulação do joelho, estando presente em cerca de 20 a 40% das patologias desta articulação (Pereira et al., 2006). A incidência da patologia é superior nas mulheres, mais precisamente, 1,6 vezes superior no sexo feminino do que no sexo masculino (Boling et al., 2010). Existem diversos fatores de risco para o desenvolvimento da SPF como por exemplo, o paciente ser do sexo feminino, o enfraquecimento muscular dos quadricípites femorais, joelhos em valgo, anomalias do pé como a eversão e pé pronado, excesso de atividade física ou aumento repentino da intensidade da atividade física, instabilidade patelar ou atividades como a corrida, agachamento ou subir e descer escadas (Glaviano et al., 2015). O diagnóstico da patologia é realizado através da exclusão de outras patologias, com o auxílio de exames complementares imagiológicos como a radiografia simples ou a tomografia computadorizada (Simas, 2015).

O tratamento para a dor anterior do joelho pode ser variado sendo o *tape* uma opção dentro da abordagem conservadora. Dentro do *tape*, são duas as técnicas de eleição: *McConnell Taping Technique* e *Kinesio Taping*. O *McConnell Taping* (MT) é utilizado com o objetivo de dar suporte à articulação a ser tratada, é rígido, adesivo e pode ser utilizado por períodos até 18 horas (Campolo et al., 2013). O MT tem como objetivo a correção do movimento anormal da rótula e alinhar a mesma, de forma a reduzir a dor nos pacientes. Segundo McConnell (1986), a classificação do alinhamento anormal da rótula inclui as principais anomalias como o

deslizamento lateral, inclinação posterior, inclinação lateral e excesso de rotação. O *tape* rotular é utilizado para corrigir esses desalinhamentos e tem como componentes básicos os movimentos contrários aos desalinhamentos indiciados (Crossley et al., 2020). O *Kinesio Taping* (KT) é uma aplicação fisioterapêutica que incorpora a utilização de um *tape* especial utilizando diferentes técnicas para diferentes patologias. O *tape* utilizado nesta técnica tem características únicas devido ao seu poder de estiramento até 130-140% do comprimento estático e pode ser usado por um período de 3 a 5 dias (Fu et al., 2008). Tem como função proporcionar estímulos cutâneos que modulam o movimento e a função muscular normal, corrigir desalinhamentos articulares, auxiliar na tensão muscular, reduzir a sintomatologia dolorosa, melhorar a circulação sanguínea tal como linfática e auxiliar na redução do edema, existindo diversas formas de aplicações com diferentes objetivos, o que dependerá do tamanho do músculo comprometido e do tratamento desejado (Kase, 2003).

O objetivo desta revisão bibliográfica foi analisar estudos randomizados controlados de forma a averiguar a eficácia da aplicação de diferentes tipos de *tape* em pacientes com síndrome patelo-femoral.

Metodologia

Realizou-se uma revisão bibliográfica sendo um estudo transversal, observacional e do tipo hipotético-dedutivo. A revisão bibliográfica foi realizada com o intuito de verificar o efeito do *tape* em adultos com síndrome patelo-femoral. A pesquisa bibliográfica realizou-se nas bases de dados da *PubMed*, *PEDro* e no motor de busca *Google Academic*, nas quais foram utilizadas na *Pubmed* e *Google Academic* as seguintes palavras-chave: “*Kinesiotaping*”, “*Taping*”, “*Patellar taping*” e “*Patellofemoral syndrome*” tendo sido utilizada a palavra “*And*” como operador de lógica entre “*Patellofemoral syndrome*” com “*taping*”. Na base de dados da *PEDro* a combinação utilizada foi: *Patellofemoral syndrome*; *Orthoses*; *taping*; *splinting*; *pain*; *Lower leg or Knee* e *Musculoskeletal* com o operado de lógica “*And*”. Como critérios de inclusão foram definidos os seguintes: artigos sobre o efeito de *tape* em pacientes com síndrome patelo-femoral; estudos randomizados controlados; artigos na língua inglesa, espanhola ou portuguesa e artigos com classificação igual ou superior a 5 na escala de classificação da *PEDro*. Como critérios de exclusão foram utilizados os seguintes: não serem realizados em humanos e artigos que tenham sido realizados simultaneamente com outras medidas terapêuticas ou patologias.

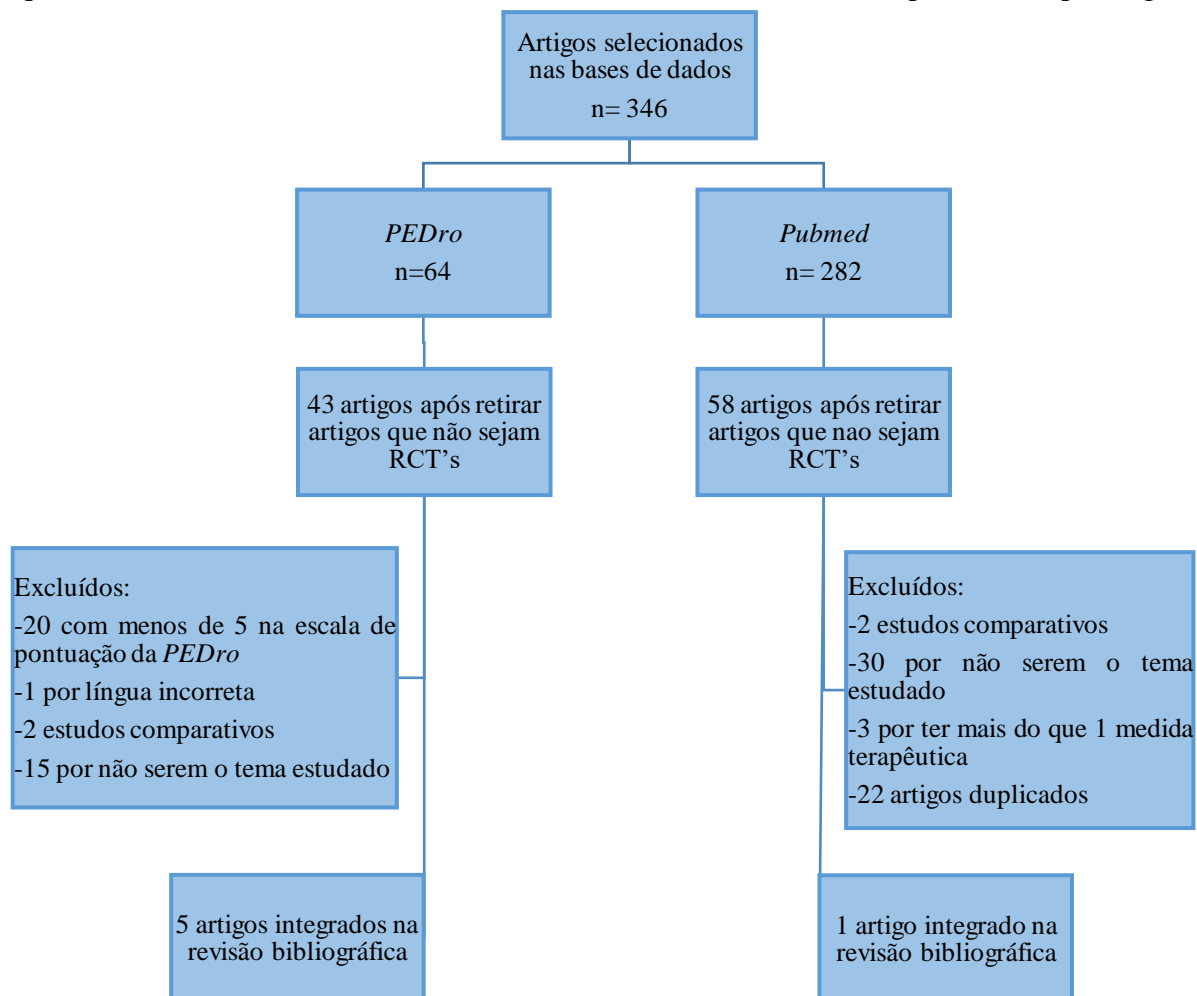


Figura 1. Figura da pesquisa bibliográfica e do processo de escolha dos artigos

Resultados

Para a realização da presente revisão bibliográfica foram selecionados 6 artigos que cumpriam os critérios de inclusão. Os artigos são estudos randomizados controlados (ERC's) e com uma classificação média de 6,7/10 na escala de classificação da *PEDro*. Na classificação da *PEDro*, 5 dos 6 artigos já tinham a classificação realizada tendo sido necessária a realização da classificação para o artigo Kowall et al. (1996).

Nos artigos selecionados, voluntariaram-se 238 participantes no geral, com idades no intervalo dos 14 aos 50 anos, sendo 68 homens e 170 mulheres dos 238 participantes. No quadro 2, estão representados em suma todos os artigos utilizados na execução da revisão bibliográfica, incorporando para cada artigo o objetivo de estudo, a população em estudo, o protocolo de intervenção bem como os instrumentos de avaliação utilizados e a avaliação dos resultados.

Autores (Ano)	Resultado
Araújo et al. (2016)	7/10
Kurt et al. (2016)	7/10
Akbas, Atay e Yüksel (2011)	5/10
Aytar et al. (2011)	7/10
Whittingham, Palmer e Macmillan (2004)	8/10
Kowall et al. (1996)	6/10
	Média: 6,7/10

Quadro 1: Qualidade metodológica dos estudos randomizados incluídos na revisão bibliográfica sendo a escala da *PEDro*

Quadro 2: Súmula dos ERC's sobre o efeito do *tape* em adultos com síndrome patelo-femoral

Estudo	Objetivo de estudo	População em estudo	Protocolo de intervenção	Instrumentos de Avaliação	Resultados
Araújo et al. (2016)	Avaliar o efeito da utilização de <i>tape</i> rotular na ativação muscular dos extensores do joelho e abdutores da anca durante cinco exercícios propriocetivos em mulheres com SPF	40 participantes do sexo feminino com idades compreendidas entre os 18 e os 35 anos GE: 20 participantes GP: 20 participantes	Foram realizadas 2 avaliações fisioterapêuticas pré (sem <i>tape</i>) e pós colocação do <i>tape</i> . GP: Colocação de <i>tape</i> verticalmente no joelho sem qualquer efeito terapêutico GE: Utilizando o método de <i>McConnell</i> , colocou-se <i>tape</i> horizontalmente desde o bordo lateral da rótula que é estirado até ao côndilo medial do fêmur de modo a corrigir o desalinhamento da rótula	Foi utilizada EDAJ anteriormente a ser realizada uma eletromiografia para avaliar a funcionalidade dos participantes	Não foram registados diferenças significativas ($P > 0,05$) entre os grupos GP e GE e entre os períodos de avaliação dos participantes durante a realização dos 5 exercícios. Porém, foram registadas diferenças significativas ($P < 0,01$) na ativação muscular entre 3 músculos. O GM tem maior ativação muscular do que o VL e o VMO. <i>Tape</i> não foi significativamente eficiente ($P > 0,05$) no GE na ativação muscular comparando ao GP
Kurt et al. (2016)	Avaliar o efeito do <i>Kinesio taping</i> a curto prazo na posição articular, medidas isocinéticas, cinesiofobia e as limitações funcionais de pacientes com SPF.	84 participantes GE: 44 participantes, 25 mulheres e 19 homens com idade média de 31,6. 23 participantes com dor no joelho direito, 10 no esquerdo e 11 com dor bilateral. Tempo médio de dor de 19,3 meses GP: 40 participantes, 24 mulheres e 14 homens com idade média de 30,9, 15 com dor no joelho direito, 11 no esquerdo e 10 bilateral. Tempo médio de dor de 21,1 meses.	Foram realizadas 2 intervenções após 2 dias de avaliação GE: n=44. O <i>Kinesio taping</i> foi aplicado em Y no quadríceps, com o joelho a 90°, a tensão foi aplicada na zona média do <i>tape</i> , sem ser aplicada tensão em redor da rótula. Uma segunda <i>tape</i> foi aplicada com o joelho a 90°, horizontalmente, no sentido da rótula para medial GP: Foram aplicadas 2 <i>tapes</i> horizontais, 7 cm acima e 7 cm abaixo da rótula, sem tensão	EVA EDK ETK Dinamómetro isocinético utilizado para avaliar a força dos quadríceps	GE: Melhorias significativas na EVA ($P < 0,001$), EDK ($P=0,002$), ETK ($P < 0,001$) e na posição articular após a utilização do <i>tape</i> ($P < 0,001$) GP: Não houve diferenças significativas, EVA ($P=0,547$), EDK ($P=0,396$), EDK ($P=0,779$) e posição articular após <i>tape</i> ($P=0,077$). Entre os grupos: Diferenças significativas entre todas as variáveis ($P < 0,001$), não havendo diferenças na força isocinética anterior e posterior ao <i>tape</i> ($P > 0,05$)

Legenda: EDAJ- Escala de dor anterior do joelho; EDK- Escala de dor Kujala; ETK- Escala de dor de Tampa; EVA- Escala Visual Analógica; GE-Grupo de estudo; VL- Vasto Lateral; GM- Glúteo Médio; VMO- Vasto medial Oblíquo; GP-Grupo de placebo; SPF-Síndrome Patelo-femoral

Quadro 2: Símula dos ERC's sobre o efeito do *tape* em adultos com síndrome patelo-femoral

Estudo	Objetivo de estudo	População em estudo	Protocolo de intervenção	Instrumentos de Avaliação	Resultados
Akbas, Atay e Yüksel (2011)	Determinar os efeitos do <i>Kinesio taping</i> no tratamento de pacientes com SPF	31 Participantes do sexo feminino com idades compreendidas entre os 17 e os 50 anos GE: 15 participantes, idade média de 41 anos com uma duração da sintomatologia de 11, 80 meses GP: 16 participantes com idade média de 44,88 anos com duração da sintomatologia de 14,75 meses	1 Intervenção terapêutica durante as 6 semanas GE: Exercício de alongamento e fortalecimento muscular com colocação de <i>tape</i> de 4 em 4 dias durante as 6 semanas. <i>Tape</i> foi aplicado no VMO e no quadríceps femoral para providenciar propriocepção para fraquezas musculares e <i>tape</i> sobre os isquiotibiais, BIT e VL. GP: Exercícios de alongamento e fortalecimento muscular durante 6 semanas	EVA EDK ETK Dinamómetro Vernier Goniometria dos isquiotibiais	Comparando os resultados no fim das 6 semanas, foram registadas melhorias significativas na dor, flexibilidade dos tecidos moles e na performance funcional dos dois grupos (P <0,05).O grupo estudo apresentou melhorias significativas na flexibilidade dos isquiotibiais ao fim de 3 semanas comparativamente ao grupo de controlo (P <0,05). No entanto não foram registadas melhorias na anomalia rotular no grupo de estudo (P> 0,05). A EDK aumentou significativamente após tratamento (P <0,05). Diferenças não significativas entre grupos (P> 0,05).
Aytar et al. (2011)	Determinar os efeitos agudos do <i>Kinesio taping</i> em pacientes com SPF.	22 Participantes do sexo feminino com SPF unilateral, idade média de 24,1 GE: n=12, idade média de 22,41 com duração de 16,16 meses de dor GP: n=10, idade média de 26,20, com duração média de dor de 13,70. 2 participantes abandonaram o estudo	1 Intervenção com avaliação anterior à colocação do <i>tape</i> (45 minutos) e uma avaliação após a colocação GE: <i>Tape</i> no quadríceps em Y, do vasto interno até à rótula GP: Aplicado da mesma forma do que no GE, porém sem alongamento devido do <i>tape</i>	EVA Dinamómetro isocinético KAT 3000 para equilíbrio estático e dinâmico	Não houve diferenças significativas entre os grupos, antes e após a colocação do <i>tape</i> . EVA nas escadas ascendentes (P=0,932); descendentes (P=0,438) e caminhada (P=0,260); Força do quadríceps, 60°/s (P=0,640) e 120°/s (P=0,311); no KAT 3000, no equilíbrio estático (P=0,232) e dinâmico (P=0,746) e por fim a posição articular (P=0,151)

Legenda: BIT- Banda iliotibial; EDAJ- Escala de dor anterior do joelho; EDK-Escala de dor Kujala; EVA-Escala Visual Analógica; GE-Grupo de estudo; GP- Grupo de placebo; KAT 3000- Kinesthetic Ability Trainer 3000; SPF-Síndrome Patelo-femoral; VL-Vasto Lateral; VMO-Vasto medial oblíquo

Quadro 2: Símula dos ERC's sobre o efeito do *tape* em adultos com síndrome patelo-femoral

Estudo	Objetivo de estudo	População em estudo	Protocolo de intervenção	Instrumentos de Avaliação	Resultados
Whittingham, Palmer e Macmillan (2004)	Determinar a efetividade da utilização do <i>tape</i> rotular diário no tratamento da dor em pacientes com SPF	30 participantes, 24 homens e 6 mulheres G1: n=10; idade média de 18,8; 8 homens e 2 mulheres G2: n=10; idade média de 18,6; 8 homens e 2 mulheres G3: n=10; idade média de 18,7 anos; 8 homens e 2 mulheres	Sessões diárias, durante 4 semanas G1: <i>Tape</i> rotular, abordagem <i>McConnell</i> e exercício G2: Colocação de <i>tape</i> na rótula sem o intuito de correção do alinhamento da mesma e exercício G3: Apenas exercício	FIQ para avaliar o paciente em 8 atividades EVA nas 24 horas antes da intervenção, com e sem <i>tape</i>	EVA nas 24 horas anteriores: Sem diferença entre os grupos durante a primeira avaliação e semana 1 (P> 0,01). Não houve diferença significativa entre G2 e G3 durante todas as semanas (P> 0,01).G1 significativamente mais baixa do que G2 e G3 nas semanas 2, 3 e 4 (P <0,01). EVA durante o <i>step test</i> , com e sem <i>tape</i> : G1 é mais baixo do que os restantes grupos nas semanas de estudo (P <0,01). Não houve diferenças significativas entre G2 e G3 (P> 0,01). FIQ: G1 é mais baixo do que os restantes (P <0,01); G2 e G3 não apresentam diferenças significativas (P> 0,01)
Kowall et al. (1996)	Avaliar a eficácia do <i>tape</i> em pacientes com SPF	25 participantes, 17 homens e 8 mulheres GE: n=12; idade média de 29 anos, com duração média de dor de 2,5 anos GP: n=13; idade média de 29 anos, com duração média de dor de 2,5 anos	2 intervenções por semana durante 4 semanas GE: <i>Tape</i> rotular com a abordagem de <i>McConnell</i> e exercício GP: Exercício	EVA Dinamómetro isocínético Cybex II para a força muscular EMG para a atividade muscular	EVA: Diminuição significativa da dor e efeito nas AVD's entre os grupos (P <0,05) No fim de tratamento houve um aumento significativo nos grupos a 180 °/s (P <0,05). Porém a melhoria não foi estatisticamente significativa. O aumento da atividade não foi significativamente superior entre os grupos porém houve o registo do aumento da força muscular em cada grupo individualmente.

Legenda: AVD- Atividades de Vida Diária; EMG- Eletromiografia; EVA- Escala Visual Analógica; FIQ- índice de questionário funcional; GE-Grupo de estudo; GP- Grupo de placebo; G1- Grupo 1; G2- Grupo 2; G3- Grupo 3; SPF- Síndrome Patelo-Femoral

Discussão

Na realização da revisão bibliográfica foram analisados 6 artigos randomizados controlados de modo a averiguar a eficácia de diferentes tipos de *tape* em pacientes com síndrome patelo-femoral.

Os artigos analisados estudam o efeito terapêutico do *tape* em pacientes com SPF, sendo que 5 dos 6 estudos (Araújo et al. (2016), Kurt et al. (2016), Akbas, Atay e Yüksel (2011), Aytar et al. (2011) e Kowall et al. (1996)) foram realizados com participantes que apresentavam sintomatologia dolorosa dentro dos períodos de 3 meses a 30 meses enquanto em Whittingham, Palmer e Macmillan (2004) não é especificado o intervalo de tempo em que os participantes apresentaram dor anterior à elaboração do artigo científico.

Entre os seis estudos, os tratamentos foram realizados com diferentes critérios temporais. Duas intervenções de um dia de tratamento em dois estudos, Aytar et al. (2011) e Araújo et al. (2016). No estudo de Kurt et al. (2016), duas intervenções fisioterapêuticas foram efetuadas com dois dias de intervalo entre si. Para Whittingham, Palmer e Macmillan (2004), foram realizadas avaliações diárias ao longo de 4 semanas e para Kowall et al. (1996), foram realizadas duas avaliações por semana no decorrer de 4 semanas de estudo. Por fim realizou-se uma avaliação semanal ao longo de 6 semanas no estudo de Akbas, Atay e Yüksel (2011).

Os estudos diferem na aplicação do *tape*, assim: três estudos estudaram a abordagem *McConnell* (Araújo et al. (2016), Whittingham, Palmer e Macmillan (2004) e Kowall et al. (1996)), enquanto os restantes 3 artigos utilizaram *Kinesio taping*.

No que diz respeito aos estudos que aplicaram *McConnell*, dois deles (Whittingham, Palmer e Macmillan (2004) e Kowall et al. (1996)) não especificam como é aplicado o *tape*, sendo que o único artigo que o especifica, Araújo et al. (2016), diz que o *tape* foi colocado horizontalmente a partir do bordo lateral da rótula e estirado até ao côndilo medial do fêmur, permitindo um melhor alinhamento da rótula.

Analisando os estudos que foram realizados com *Kinesio taping*, podemos constatar que todos utilizaram os princípios teóricos da técnica durante a sua aplicação (Kurt et al. (2016), Aytar et al. (2011) e Akbas, Atay e Yüksel (2011)). No estudo de Kurt et al. (2016) foi aplicado *Kinesio taping* em forma de “Y” no quadricípite com o joelho a 90°, aplicando-se tensão na parte média sem ser aplicada tensão no *tape* em redor da rótula. Por fim, foi aplicada uma banda de *tape* horizontalmente na rótula, da rótula para medial. Para Aytar et al. (2011) foi utilizado *Kinesio taping* em forma de “Y” sobre o quadricípite de igual forma. Por fim Akbas et al. (2011), aplicou *Kinesio taping* no vasto medial e no quadricípite com a finalidade de proporcionar uma

estimulação propriocetiva para fraqueza muscular e sobre os músculos isquiotibiais, banda iliotibial e vasto lateral.

No presente estudo, constatamos que são utilizados em todos os artigos grupos de controlo e em 4 desses artigos são utilizadas técnicas de *tape* com a finalidade de placebo (Araújo et al. (2016), Kurt et al. (2016), Aytar et al. (2011) e Whittingham, Palmer e Macmillan (2004)). No estudo de Araújo et al. (2016), foi colocado *tape* verticalmente na articulação do joelho, sem aplicar tensão de forma a não ter qualquer efeito terapêutico no participante com colocação de *tape* verticalmente no joelho sem qualquer efeito terapêutico. Kurt et al. (2016), aplicou o *tape* de forma horizontal, aplicando 2 *tapes* 7 cm acima e 7 cm abaixo da rótula sem tensão na sua colocação. Em Aytar et al. (2011), o *tape* foi colocado no quadrícipite em forma de “Y” tal como no grupo em estudo, porém no grupo de controlo não foi aplicado tensão no *tape* e por fim, no artigo de Whittingham, Palmer e Macmillan (2004), o *tape* foi colocado na rótula sem o intuito de auxiliar na correção do desalinhamento articular. Em relação aos 2 artigos restantes (Akbas, Atay e Yüksel (2011) e Kowall et al. (1996)), foram utilizados, respetivamente, protocolos de exercícios com alongamentos e exercícios como medidas para os grupos de controlo. De salientar que, apesar de no artigo de Whittingham, Palmer e Macmillan (2004) ter sido utilizado um grupo placebo com a colocação de *tape*, foi utilizado de igual forma um grupo com o protocolo de exercício exclusivamente. Comparando os grupos de estudo e os grupos de placebo conseguimos averiguar que 3 dos 6 estudos encontraram diferenças entre os grupos, demonstrando que não há consenso no uso do *tape* dado que as diferenças entre os grupos só estiveram presentes em metade dos estudos analisados, mais concretamente em (Kurt et al. (2016), Whittingham, Palmer e Macmillan (2004) e Kowall et al. (1996)).

Os artigos de (Kurt et al. (2016), Akbas, Atay e Yüksel (2011) e Aytar et al. (2011)) estudaram a abordagem de *Kenzo Kase Tape* e sobre a abordagem de *McConnell taping*, foram os estudos de (Whittingham, Palmer e Macmillan (2004) e Kowall et al. (1996)) que estudaram os seus efeitos.

Nos estudos analisados, houveram diferenças encontradas entre os artigos que utilizaram a abordagem de *McConnell* e a abordagem de *Kinesio taping*. Relativamente aos estudos sobre *Kinesio taping*, foram registadas melhorias generalizadas nos pacientes quanto à sintomatologia dolorosa que tinham, porém a sua eficácia não foi consensual. Em Kurt et al. (2016), houve diferenças em todas as variáveis menos na melhoria da força isocinética dos participantes, contrastando com os estudos de Akas, Atay e Yüksel (2011) e Aytar et al. (2011) cujos resultados demonstram que não houve melhorias significativas.

Relativamente a *McConnell*, os resultados encontrados demonstraram uma maior consensualidade uma vez que em Whittingham, Palmer e Macmillan (2004) e Kowall et al. (1996) houve uma melhoria significativa na diminuição da dor comparativamente com o estudo de Araújo et al. (2016) onde a diferença entre o grupo de estudo e o grupo placebo não foi significativamente comprovada. Logan et al. (2017) afirma que o tratamento fisioterapêutico com *tape*, unicamente, não obtém os resultados esperados sendo necessário o tratamento conservador aliado a outras medidas terapêuticas para que se obtenha melhorias na dor dos pacientes com SPF. Em concordância, Chang et al. (2015), diz que a utilização de *tape* não tem resultados significativos caso este não seja associado com diversas medidas terapêuticas porém afirma que o *Kinesio taping* auxilia na contração muscular diminuindo a sintomatologia dolorosa e que o *McConnell taping* tem a finalidade de corrigir a posição articular da articulação. Os estudos analisados na presente revisão bibliográfica vão ao encontro dos artigos descritos acima dado que, não afirmam que o *tape* auxilia na sua totalidade na redução de dor isoladamente e não é consensual, necessitando de outras medidas terapêuticas, comprovando que a sua eficácia não é total nem que os resultados são totalmente fidedignos dando aso a dúvidas quanto à sua utilização e a uma conclusão final.

Como instrumentos de avaliação Araújo et al. (2016), utilizou a escala de dor anterior do joelho e a eletromiografia de forma a avaliar a funcionalidade dos participantes. Kurt et al. (2016), utilizou a escala visual analógica, a escala de dor Kujala, a escala de dor de Tampa e o dinamómetro isocinético de modo a avaliar a força muscular dos participantes. No artigo de Akbas, Atay e Yüksel (2011) foram utilizados de igual forma a escala de EVA, a EDK, a ETK e o dinamómetro de Vernier. No estudo de Aytar et al. (2011), foram utilizados a escala de EVA, o dinamómetro isocinético e o KAT 3000 para avaliar o equilíbrio estático e dinâmico. Em Whittingham, Palmer e Macmillan (2004), foram utilizadas a escala de EVA e o FIQ, um índice de questionário funcional para avaliar os participantes em 8 atividades. Por fim, em Kowall et al. (1996) foram utilizadas a escala de EVA, eletromiografia e o dinamómetro Cybex II de forma a avaliar a força muscular dos participantes. De igual modo pode-se comprovar que o instrumento de avaliação mais utilizado foi a EVA em 5 dos 6 estudos, exceto no estudo de Araújo et al. (2016) dando uma melhor capacidade de percepção da dor dos participantes e das melhorias registadas, porém temos de igual modo algumas dificuldades no estudo dos dados registados uma vez que os artigos utilizaram instrumentos de avaliação diferentes com finalidades diferentes o que dificultou a comparação dos dados.

Os estudos analisados apresentaram limitações diversas, a limitação mais frequentemente descrita nos artigos analisados foi a impossibilidade de ter o terapeuta cego perante os

participantes, seguida do estudo dos efeitos do *tape* a curto prazo, a idade limitada dos participantes, a predominância de um sexo exclusivamente nos estudos analisados, não haver comparação entre diferentes técnicas de *taping*, haver um número limitado de participantes em certos grupos de controlo, serem analisados exclusivamente os efeitos agudos dos participantes e o facto de ter sido utilizada a amplitude da EMG em vez de o início da contração.

Como limitações a esta revisão bibliográfica encontramos um número limitado de estudos randomizados controlados encontrados, o número diminuto de participantes bem como o sexo dos mesmos e/ou a sua idade. De igual forma outra limitação imposta foram as diferentes metodologias utilizadas pelos autores dentro das abordagens *McConnell* e *Kinesio taping*. A duração de tratamento e os instrumentos de avaliação utilizados não foram consensuais entre os estudos.

Conclusão

Concluimos assim que não parece haver consenso na eficácia do *tape* relativamente à melhoria da dor em pacientes com SPF. Três dos seis artigos verificaram melhorias significativas na dor nos participantes pertencentes ao grupo de estudo: um artigo que aborda a técnica de *Kinesio Kaze Tape* e dois artigos que abordam a metodologia de *McConnell*. Apesar de não haver um protocolo terapêutico bem definido sobre a forma de proceder é recomendado utilizar *tape* para complementar os tratamentos convencionais. Desta forma, podemos constatar que há a necessidade da realização de mais estudos sobre a eficácia do *tape* para que possamos ter resultados mais fidedignos.

Bibliografia

1. Araújo, C. G. A., Macedo, C. D. S. G., Ferreira, D., Shigaki, L., & da Silva, R. A. (2016). McConnell's patellar taping does not alter knee and hip muscle activation differences during proprioceptive exercises: a randomized placebo-controlled trial in women with patellofemoral pain syndrome. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 31, 72-80.
2. Akbas, E., Atay, A. O., & Yuksel, I. (2011). The effects of additional kinesio taping over exercise in the treatment of patellofemoral pain syndrome.
3. Aytar, A., Ozunlu, N., Surenkok, O., Baltacı, G., Oztop, P., & Karatas, M. (2011). Initial effects of kinesio® taping in patients with patellofemoral pain syndrome: A randomized, double-blind study. *Isokinetics and Exercise Science*, 19(2), 135-142.
4. Boling, M., Padua, D., Marshall, S., Guskiewicz, K., Pyne, S. and Beutler, A. (2010). Gender differences in the incidence and prevalence of patellofemoral pain syndrome. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 20(5), 725-730.
5. Campolo, M., Babu, J., Dmochowska, K., Scariah, S., & Varughese, J. (2013). A comparison of two taping techniques (kinesio and mcconnell) and their effect on anterior knee pain during functional activities. *International journal of sports physical therapy*, 8(2), 105.
6. Chang, W. D., Chen, F. C., Lee, C. L., Lin, H. Y., & Lai, P. T. (2015). Effects of Kinesio taping versus McConnell taping for patellofemoral pain syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2015.
7. Crossley, K., Cowan, S. M., Bennell, K. L., & McConnell, J. (2000). Patellar taping: is clinical success supported by scientific evidence?. *Manual therapy*, 5(3), 142-150.
8. Fu, T. C., Wong, A. M., Pei, Y. C., Wu, K. P., Chou, S. W., & Lin, Y. C. (2008). Effect of Kinesio taping on muscle strength in athletes—a pilot study. *Journal of science and medicine in sport*, 11(2), 198-201.
9. Gaitonde, D. Y., Ericksen, A., & Robbins, R. C. (2019). Patellofemoral pain syndrome. *American family physician*, 99(2), 88-94.
10. Glaviano NR, Kew M, Hart JM, Saliba S. Demographic and epidemiological trends in patellofemoral pain. *Int J Sports Phys Ther*. 2015;10(3):281–290.
11. Kase, K., Kase, T., & Wallis, J. (2003). Clinical therapeutic applications of the Kinesio taping methods. *Kenzo Kase*.
12. Kowall, M. G., Kolk, G., Nuber, G. W., Cassisi, J. E., & Stern, S. H. (1996). Patellar taping in the treatment of patellofemoral pain: a prospective randomized study. *The American journal of sports medicine*, 24(1), 61-66.
13. Kurt, E. E., Büyükturan, Ö., Erdem, H. R., Tuncay, F., & Sezgin, H. (2016). Short-term effects of kinesio tape on joint position sense, isokinetic measurements, and clinical parameters in patellofemoral pain syndrome. *Journal of physical therapy science*, 28(7), 2034-2040.
14. Logan, C. A., Bhashyam, A. R., Tisosky, A. J., Haber, D. B., Jorgensen, A., Roy, A., & Provencher, M. T. (2017). Systematic review of the effect of taping techniques on patellofemoral pain syndrome. *Sports Health*, 9(5), 456-461.
15. McConnell, J. (1986). The management of chondromalacia patellae: a long term solution. *Australian Journal of Physiotherapy*, 32(4), 215-223.
16. Pereira Júnior, A. A., & Lima, W. C. D. (2006). Relação entre alterações radiológicas e fatores etiológicos na Síndrome Patelofemoral. *Fisioter. mov*, 35-40.

17. Pihlajamäki HK, Kuikka PI, Leppänen VV, Kiuru MJ, Mattila VM. Reliability of clinical findings and magnetic resonance imaging for the diagnosis of chondromalacia patellae. *J Bone Joint Surg Am.* 2010;92(4):927–934.
18. Rambaud, A., Philippot, R., & Edouard, P. (2013). La prise en charge rééducative globale de patients présentant un syndrome fémoro-patellaire: la lutte contre l'effondrement du membre inférieur par le renforcement du moyen fessier. *Journal de Traumatologie du Sport*, 30(4), 232-239.
19. Simas, A. C. L. D. (2015). *Síndrome Patelo-Femoral* (Doctoral dissertation).
20. Whittingham, M., Palmer, S., & Macmillan, F. (2004). Effects of taping on pain and function in patellofemoral pain syndrome: a randomized controlled trial. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 34(9), 504-510.