

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Thamires Cristina Perdigão Rodrigues

**O PROCESSO DE RACIOCÍNIO CLÍNICO EM ENSAIOS CLÍNICOS
RANDOMIZADOS EM PACIENTES COM FASCEÍTE PLANTAR**

Belo Horizonte

2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Thamires Cristina Perdigão Rodrigues

**O PROCESSO DE RACIOCÍNIO CLÍNICO EM ENSAIOS CLÍNICOS
RANDOMIZADOS EM PACIENTES COM FASCEÍTE PLANTAR**

Trabalho de conclusão apresentado ao curso de Especialização em Fisioterapia da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Fisioterapia Ortopédica.

Orientador: Rafael Zambelli Pinto

Belo Horizonte

2019

R696p Rodrigues, Thamires Cristina Perdigão

2019 O processo de raciocínio clínico em ensaios clínicos randomizados em pacientes com fascíte plantar. [manuscrito] / Thamires Cristina Perdigão Rodrigues – 2019.

45 f.: il.

Orientador: Rafael Zambelli Pinto

Monografia (especialização) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

Bibliografia: f. 21-28

1. Fascíte plantar. 2. Fisioterapia. I. Pinto, Rafael Zambelli. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. III. Título.

CDU: 615.8

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Sheila Margareth Teixeira, CRB 6: n° 2106, da

Biblioteca da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG.

RESUMO

Introdução: A fáscia plantar é o tecido fibroso que fornece suporte estático ao arco longitudinal na parte inferior do pé. Esta estrutura quando sobrecarregada pode inflamar originando uma condição conhecida como fascíte plantar. Para o tratamento eficaz da fascíte plantar, os fisioterapeutas devem poder contar, dentro de seu processo de raciocínio clínico, com evidências da pesquisa científica para embasar sua conduta. O raciocínio clínico refere-se aos processos de pensamento e tomada de decisão que são usados na prática clínica. Um instrumento que suporta a descrição do processo de raciocínio clínico é o Algoritmo Orientado por Hipóteses para os Clínicos II (HOAC II). O HOAC II fornece um algoritmo sistemático, constituído por componentes-chave, para o processo de raciocínio clínico dos fisioterapeutas. **Objetivo:** Verificar se os componentes do processo de raciocínio clínico estão descritos nas metodologias dos ECRs em pacientes com fascíte plantar. **Metodologia:** Uma pesquisa bibliográfica abrangente foi realizada no PubMed a fim de coletar a revisão sistemática com meta análise mais recente que aborda os tratamentos para fascíte plantar. Após a seleção do artigo, houve a busca ativa dos ensaios clínicos randomizados envolvidos na revisão sistemática. O processo de raciocínio clínico foi considerado completo se pontuasse de acordo com os componentes-chaves do HOAC II. **Resultados:** A análise final mostrou que do total de 29 artigos selecionados, 12 (41%) completaram o processo de raciocínio clínico. Onze estudos (38%) argumentaram ou tiveram uma causa não clara (multi-interpretável), seis artigos (21%) não descreveram nenhuma possível causa. Todos os ensaios clínicos randomizados relataram a dor como o problema mais vivenciado pelos pacientes. **Conclusão:** Esta revisão propõe que, futuros estudos considerem a incorporação da avaliação do processo de raciocínio clínico, ou, pelo menos, incluem uma melhor descrição do processo diagnóstico, para que seja possível avaliar se a intervenção utilizada foi eficaz para o objetivo que ela se propõe na população de interesse.

Palavras-chave: Fascíte Plantar, HOAC II, Avaliação.

ABSTRACT

Introduction: The plantar fascia is the fibrous tissue that provides static support to the longitudinal arch in the lower part of the foot. This overloaded structure can ignite causing a condition known as plantar fasciitis. For the effective treatment of plantar fasciitis, physiotherapists must be able to count, within their clinical reasoning process, evidence of scientific research to support their conduct. Clinical reasoning refers to the thinking and decision-making processes that are used in clinical practice. An instrument that supports the description of the clinical reasoning process is the Hypothesis Oriented Algorithm for Clinicians II (HOAC II). The HOAC II provides a systematic algorithm, constituted by key components, for the process of clinical reasoning of physical therapists. **Objective:** To verify if the components of the clinical reasoning process are described in the methodologies of RCTs in patients with plantar fasciitis. **Methods:** A comprehensive literature review was conducted at PubMed in order to collect the systematic review with the most recent meta-analysis that addresses treatments for plantar fasciitis. After article selection, there was the active search for randomized clinical trials involved in the systematic review. The clinical reasoning process was considered complete if scored according to the key components of HOAC II. **Results:** The final analysis showed that of the total of 29 articles selected, 12 (41%) completed the clinical reasoning process. Eleven studies (38%) argued or had an unclear (multi-interpretable) cause, six articles (21%) did not describe any possible cause. All randomized clinical trials reported pain as the problem most experienced by patients. **Conclusion:** This review proposes that future studies consider incorporating the evaluation of the clinical reasoning process, or at least include a better description of the diagnostic process, so that it is possible to evaluate if the intervention used was effective for the purpose that it proposes in the population of interest.

Key-words: Plantar Fasciitis, HOAC II, Evaluation.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 METODOLOGIA	12
2.1 Fonte de dados e pesquisa	12
2.2 Seleção do estudo	12
2.3 Extração de dados e avaliação de qualidade	12
2.4 Síntese e análise de dados.....	12
3 RESULTADOS	15
4 DISCUSSÃO	19
5 CONCLUSÃO	21
REFERÊNCIAS	22
ANEXOS	30

1 INTRODUÇÃO

A fásia plantar é o tecido fibroso que fornece suporte estático ao arco longitudinal na parte inferior do pé. Esta estrutura quando sobrecarregada pode inflamar originando uma condição conhecida como fascíte plantar. A fascíte plantar é a causa mais comum de dor no calcanhar e é responsável por 11% a 15% de todos os sintomas nos pés que exigem cuidados profissionais (Young, 2012; Rompe, 2009; Thomas et al., 2010). Embora sua patogênese não seja clara, possíveis fatores de risco incluem: alterações biomecânicas, fraqueza muscular intrínseca, longos períodos de pé ou em caminhada, diminuição da elasticidade da fásia plantar, maior índice de massa corporal e deformidades nos pés, como pé plano (Rompe, 2009; Thomas et al, 2010; Goff e Crawford, 2011). A dor geralmente é sentida na parte inferior do calcanhar e é mais intensa com os primeiros passos do dia ou quando a pessoa começa a andar depois de um período de descanso. O diagnóstico geralmente é feito com base na história do paciente e nos achados clínicos (Goff e Crawford, 2011). O exame físico pode mostrar sensibilidade local e inchaço no tubérculo medial do calcâneo (Ball et al., 2013).

Os métodos de tratamento conservadores para a fascíte plantar incluem: repouso, antiinflamatórios não-esteróides, calçados adequados, órteses de pé, modalidades de fisioterapia (agentes de eletrotermofototerapia, alongamento, fortalecimento, terapia manual, crioterapia) e controle de peso (Goff e Crawford, 2011; Jastifer et al., 2014; Garrett e Neibert, 2013; Walther et al., 2013; Martin et al., 2014). A maioria dos pacientes obtém melhora com o uso desses tratamentos, porém quando não há resposta em pelo menos 6 meses, recomenda-se tentar outros tratamentos mais invasivos como: injeções esteróides locais, injeções de plasma rico em plaquetas, terapia extracorpórea por ondas de choque, toxina botulínica intralesional A e cirurgia (Goff e Crawford, 2011; Schwartz, 2014; Placzek et al., 2006).

Independentemente do tratamento, a fascíte plantar é uma condição autolimitada, na qual os sintomas são resolvidos na maioria dos pacientes dentro de 12 meses (Goff e Crawford, 2011; Crawford e Thomson, 2003). No entanto, a fascíte plantar pode ser dolorosa e incapacitante e pode piorar com o tempo (Irving, 2008). Em tais casos, o tratamento conservador pode ser útil. Dessa forma, para o

tratamento eficaz da fascíte plantar, os fisioterapeutas devem poder contar, dentro de seu processo de raciocínio clínico, com evidências da pesquisa científica para embasar sua conduta. No entanto, os estudos que geram evidências científicas na maioria não testam as intervenções considerando o raciocínio clínico da fisioterapia (Greenhalgh et al., 2014; Heneghan et al., 2017). Os ensaios clínicos randomizados (ECR), apesar de serem considerados fontes de alta qualidade de evidência científica sobre efeitos de intervenção, muitas vezes não refletem o “mundo real” da prática clínica da fisioterapia.

Os ECRs de alta qualidade são geralmente considerados como fornecedor da melhor evidência para intervenções, pois tendem a ser altamente válidos internamente. A validade interna refere-se à quão bem a pesquisa foi realizada (Eldridge et al., 2008). A alta validade interna dos estudos incluídos é de suma importância, pois determina o nível de confiança para fazer recomendações para os métodos de tratamento. No entanto, além da alta validade interna, os estudos também devem ter validade externa suficiente para poder generalizar os resultados para a população, como visto na prática clínica (Katrak et al., 2004). A validade externa refere-se à aplicabilidade do “mundo real” dos achados da pesquisa ou, em geral, da relevância clínica (Eldridge et al., 2008). Vários autores enfatizaram a importância de avaliar a relevância clínica dos ECRs, além da validade interna (Herbert e Bo, 2005; van Tulder et al., 2003). Um pré-requisito para a validade externa é um processo de raciocínio clínico reconhecível, que pode ser verificado e compreendido pelos clínicos (Maissan, 2018).

O raciocínio clínico refere-se aos processos de pensamento e tomada de decisão que são usados na prática clínica (Edwards et al., 2004). Higgs e Jones definiram o raciocínio clínico como um processo no qual o terapeuta, interagindo com o paciente e outros (como familiares ou outros cuidadores), ajuda os pacientes a estruturar diagnósticos, objetivos e estratégias de gerenciamento de saúde com base em dados clínicos, escolhas do paciente, julgamento e conhecimento profissional.

O modelo hipotético-dedutivo continua sendo o mais duradouro modelo de raciocínio clínico na medicina e derivou de uma perspectiva da ciência cognitiva (Elstein et al., 1978). No método hipotético-dedutivo, os clínicos atendem

informações iniciais sobre o paciente. Destas sugestões, hipóteses tentativas são geradas. Essa geração de hipóteses é seguida por uma análise contínua das informações do paciente, na qual dados adicionais são coletados e interpretados. Continua-se a criação e avaliação de hipóteses à medida que o exame e a gestão são continuados e as várias hipóteses são confirmadas ou negadas (Edwards et al., 2004) .

Embora os fisioterapeutas sejam frequentemente percebidos como tendo um enfoque no "físico", a compreensão biopsicossocial contemporânea da saúde e da incapacidade, proposto pela CIF (Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (OMS 2001), requer que qualquer atenção à saúde física do paciente inclua a consideração plena dos fatores ambientais e psicossociais que podem influenciar a saúde física, dentro do escopo e limites da educação dos terapeutas (Borrell-Carrió et al., 2004). A proficiência em raciocínio clínico é necessária para reconhecer se esses fatores contribuintes potenciais são relevantes para o paciente individual, a fim de fazer julgamentos clínicos apropriados que contribuam para a melhor assistência do paciente (Jones et al., 2014).

Um instrumento que suporta a descrição do processo de raciocínio clínico é o Algoritmo Orientado por Hipóteses para os ClínicosII (HOAC II) (Rothstein et al., 2003). O HOAC II fornece um algoritmo sistemático, constituído por componentes-chave, para o processo de raciocínio clínico dos fisioterapeutas. Define o termo "causa (s)" como o (s) motivo (s) possível (is) para a dor ou incapacidade da região acometida; isto é, impedimentos, limitações nas atividades ou restrições na participação. Essas hipóteses orientam o exame físico, que serve para refutar ou confirmar essas hipóteses. A hipótese clínica final orienta a escolha de uma intervenção para eliminar ou reduzir a causa do problema. Finalmente medidas de resultados devem ser usadas para testar a hipótese clínica. Ao contrário do HOAC II, Maissan et al. consideraram as medidas de resultado como duas: 1) no nível do paciente, ou seja, elas medem a queixa do paciente (resultado relacionado ao problema) e 2) no nível do fisioterapeuta, ou seja, elas medem o efeito da intervenção (resultado relacionado à intervenção). Desta forma, há uma distinção entre o efeito imediato da intervenção, refletindo o mecanismo de trabalho da intervenção e o efeito vivenciado pelo paciente (Lee et al., 2017).

Um estudo recente (Maissan et al., 2018) utilizou uma escala de classificação do processo de raciocínio clínico baseado no HOAC II e levou em consideração que na pesquisa, é de grande importância saber se a população pesquisada realmente tem a limitação de incapacidade ou atividade que a intervenção pretende influenciar. Sem a presença de uma deficiência ou limitação de atividade, não há necessidade de intervir. É por isso que, diferentemente do HOAC, os autores distinguiram entre uma "causa diagnosticada" e uma "causa discutida".

O fisioterapeuta tem que determinar quais deficiências, limitações nas atividades e restrições na participação são uma causa potencial ou causas do problema vivenciado pelo paciente. A definição do dicionário de diagnóstico é "a identificação da natureza de uma doença ou outro problema pelo exame dos sintomas" (Oxford University Press, 2017). Portanto, parte do processo de diagnóstico está na realização um ou mais testes aplicáveis para identificar uma possível causa do problema sofrido pelo paciente. No estudo de Maissan et al., 2018, consideraram isso como uma "causa diagnosticada". Nos ECRs, esses testes devem ser usados para garantir que cada participante realmente tenha a causa presumida e possa ser incluído no estudo. Quando o processo de diagnóstico consiste apenas de proposições, do que poderia ser uma causa, sem testes, considerou isso uma "causa argumentada". Nos ECRs, essa argumentação é frequentemente encontrada na seção de introdução. Assim, a principal diferença entre um estudo com uma "causa diagnosticada" e uma "causa argumentada" é que, nos estudos de "causa argumentada", é possível que a amostra do estudo não tenha uma deficiência ou limitação de atividade, apesar de uma queixa. de dor (Maissan et al., 2018).

Portanto, os principais componentes do processo de raciocínio clínico fisioterapêutico baseado no HOACII, utilizados pelo estudo de Maissan et al., e estendidos com à distinção entre o resultado relacionado ao problema versus o objetivo e a causa diagnosticada versus argumentada são:

- Um paciente experimentou problema (a reclamação)
- Uma causa (diagnosticada ou discutida)
- Uma meta voltada para a deficiência diagnosticada, limitação de atividade ou restrição na participação
- Uma intervenção combinada ao objetivo

- Uma medida de resultado relacionada à causa diagnosticada (resultado relacionado à intervenção)
- Uma medida de resultado relacionada ao problema vivenciado pelo paciente (resultado relacionado ao problema)

A avaliação da relevância clínica é cada vez mais importante, No entanto, ainda há pouca atenção ao processo de raciocínio clínico. Conseqüentemente, ainda não está claro se o risco de viés de um estudo está associado ao grau em que este estudo usou (e descreveu) um processo de raciocínio clínico. Um estudo recente avaliou este processo descrito de raciocínio clínico em cervicalgia não específica, e perceberam que na maioria dos estudos nenhum processo de raciocínio clínico completo foi descrito, faltando, portanto, em grande parte, a validade externa. Na prática clínica em fisioterapia, o raciocínio hipotético-dedutivo visa, dentro das limitações dos padrões disponíveis, validar informações ou dados adquiridos do paciente através de medição de forma confiável. Portanto esta revisão tem por objetivo verificar se os componentes do processo de raciocínio clínico estão descritos nas metodologias dos ECRs em pacientes com fascíte plantar.

2 METODOLOGIA

2.1 Fonte de Dados e Pesquisa

Uma pesquisa bibliográfica abrangente foi realizada no PubMed a fim de coletar a revisão sistemática com meta análise mais recente que aborda os tratamentos para fascíte plantar. Após a seleção do artigo, houve a busca ativa dos ensaios clínicos randomizados envolvidos na revisão sistemática.

2.2 Seleção do estudo

Para ser incluído, o estudo deveria atender os seguintes critérios: ensaios clínicos randomizados que combinassem diferentes intervenções para o tratamento da fascíte plantar, artigo completo, publicado em inglês, população estudada composta de adultos (>18 anos).

Um estudo foi excluído se a intervenção foi realizada em pacientes com dor no pé inespecífica, sem informarem o diagnóstico de fascíte plantar.

2.3 Extração de dados e avaliação de qualidade

Para cada estudo incluído, foram extraídos detalhes sobre: autor, ano de publicação, país onde foi realizado o estudo, critérios de inclusão, característica da amostra (sexo, idade, duração dos sintomas), descrição das intervenções e desfecho.

A qualidade dos ensaios clínicos incluídos foi verificada através da escala PEDro (de Morton, 2009), utilizando a classificação do banco de dados de evidências de fisioterapia (www.pedro.org.au). Considerou-se para a interpretação sobre a qualidade metodológica do estudo um escore de corte ≥ 6 como de alta qualidade. Os estudos foram assinalados quando nenhum escore estava disponível no banco de dados PEDro.

2.4 Síntese e Análise de Dados

O processo de raciocínio clínico foi considerado completo se 1. um problema experimentado pelo paciente foi descrito, 2. uma causa foi “diagnosticada” ou “discutida”, 3. o objetivo principal da intervenção foi relacionado com a “causa”, 4. a intervenção foi combinada com o objetivo principal, 5. a medida de resultado

relacionada à intervenção correspondeu ao objetivo principal do fisioterapeuta e 6. a medida do resultado relacionado ao problema correspondeu ao problema vivenciado pelo paciente (Tabela 1). A escala de classificação está descrita na Tabela 1. Para cada pontuação na escala de classificação do processo de raciocínio clínico baseado no HOAC II, há um pré-requisito: haver uma pontuação “+” no item anterior. Sem uma causa claramente definida, não é possível definir um objetivo claro e, por essa razão, não é possível combinar a intervenção com medidas de resultado relacionadas com a intervenção. Portanto, todos os 6 itens devem ser pontuados com pelo menos “+” ou “?” Antes de marcar o processo de raciocínio clínico como completo.

Itens	Score
1 O problema experimentado do paciente foi descrito?	+ Um problema vivenciado pelo paciente, por exemplo, dor ou limitação de atividade, deve ser descrito como um critério de inclusão - Um problema vivenciado pelo paciente não é descrito como um critério de inclusão
2 A causa do problema foi diagnosticada ou argumentada?	++ Uma causa é "diagnosticada" se um teste foi usado para determinar a causa do problema do paciente e se este teste foi descrito como um critério de inclusão + Uma causa é "argumentada" se a argumentação é descrita na seção de introdução, mas nenhuma outra objetificação ocorreu como um critério de inclusão ? Uma causa não é clara se a argumentação descrita na introdução é multi-interpretável - Uma causa não foi descrita
3 O objetivo principal da intervenção foi relacionado à causa (como descrito em 2)?	+ O principal objetivo da intervenção deve ser eliminar a causa "discutida" ou "diagnosticada". - O objetivo principal não é eliminar o objetivo argumentado ou diagnosticado.
4 A intervenção corresponde ao objetivo principal (como descrito em 3)?	+ A intervenção deve ser destinada a atingir o objetivo principal. - A intervenção não está focada no objetivo principal.
5 A medida do desfecho relacionado à intervenção corresponde ao objetivo direto (como descrito em 3)?	+ A medida de resultado relacionado à intervenção deve medir a mudança da causa. - Não há medida de resultado que meça a mudança da causa

6 A medida do resultado relacionado ao problema corresponde ao problema experimentado pelo paciente (como descrito em 1)?	+ A medida de resultado relacionado ao problema deve medir a mudança do problema vivenciado pelo paciente. - Não há medida de resultado que meça a mudança no problema vivenciado pelo paciente.
---	---

Tabela 1: Escala de classificação processo de raciocínio clínico baseado no HOAC II

3 RESULTADOS

A pesquisa bibliográfica selecionou 29 estudos que avaliaram diversos tratamentos para fascíte plantar, dentre eles: medicamentoso (n=3), recursos eletrotermoterápicos(n= 10), exercícios (n= 1), órteses (n= 3) e estudos que fizeram a comparação entre as intervenções, como: AINES versus injeção de corticosteróide (n=1), Mobilização articular e exercícios versus injeção de corticosteróide (n=1), Terapia de ondas de choque versus injeção de corticosteróide (n=5), Terapia de ondas de choque versus fisioterapia (n=1), injeção de corticosteróide versus tenoxicam (n=1), injeção de plasma rico em plaquetas versus injeção de corticosteróide (n=1), fisioterapia versus injeção de corticosteróide (n=1), órtese versus injeção de corticosteróide (n=1), As características dos estudos incluídos estão descritos na Tabela 2 (anexo).

O tamanho da amostra variou de 30 a 271 participantes, composta em sua maioria por mulheres com média de idade de 47,08 anos. Dos 29 artigos incluídos, 11 apresentaram nota maior ou igual a 6 pela escala PEDro, 2 obtiveram nota menor, e 16 não foram localizados na base de dados PEDro e por isso não possuem nota sobre a qualidade metodológica.

Todos os ensaios clínicos randomizados relataram a dor como o problema mais vivenciado pelos pacientes. Dos 29 estudos incluídos, seis artigos (21%) (Chow et al., 2007; Grecco et al., 2013; Ibrahim et al., 2017; Landorf et al., 2006; Lizis et al., 2015; Porter et al., 2005) não descreveram nenhuma possível causa e, portanto, pontuaram “-“ no item 2 (causa) da escala de classificação, conseqüentemente o objetivo relacionado a causa, a intervenção relacionada ao objetivo e a medida de resultado relacionado ao objetivo também pontuaram negativo. A avaliação do processo de raciocínio clínico do HOAC II está descrito na Tabela 3 (anexo).

Doze ECRs (41%) dos 29 estudos incluídos (Ball et al., 2012; Buchbinder et al., 2002; Eslamian et al., 2016; Hawamdeh et al., 2016; Hocaoglu et al., 2017; Kudo et al., 2006; Mcmillan et al., 2012; Ryan et al., 2014; Theodore et al., 2004; Vahdatpour et al., 2012; Walther et al., 2013; Yucel et al., 2013) descreveram a causa do problema vivenciado pelo paciente (causa diagnosticada). Por exemplo, o estudo de Ball et al. descreveu que uma das possíveis causas de fascíte plantar

era que, devido a sobrecarga tecidual, a fásia se espessava e ocorreria a redução da ecogenicidade pela ultrasonografia. Este estudo, portanto, propôs que a espessura da fásia > 4 a 4,5 mm na sua inserção no calcâneo seria considerado um dos critérios para inclusão do paciente no estudo.

Onze estudos (38%) (Biswas et al., 2011; Celik et al., 2015; Crawford et al., 1999; Guner et al., 2013; Haake et al., 2003; Mahindra et al., 2016; Mardanikivi et al., 2015; Oliveira et al., 2015; Radford et al., 2007; Rompe et al., 2016; Yucel et al., 2010) argumentaram ou tiveram uma causa não clara (multi-interpretável). Por exemplo, o estudo de Celik et al. tinha por objetivo comparar a eficácia da mobilização articular e exercícios de alongamento em comparação com a administração de corticosteróides. Os autores argumentaram que uma das prováveis causas da dor e da diminuição da função, em indivíduos com fascíte plantar, seriam o déficit na mobilidade articular dos membros inferiores e a flexibilidade da panturrilha, porém, a causa foi considerada como argumentada pois não incorporaram nenhuma medida de mobilidade articular e flexibilidade como critérios de inclusão do paciente no estudo.

A análise final mostrou que do total de 29 artigos selecionados, 12 (41%) (Ball et al., 2012; Buchbinder et al., 2002; Eslamian et al., 2016; Hawamdeh et al., 2016; Hocaoglu et al., 2017; Kudo et al., 2006; Mcmillan et al., 2012; Radford et al., 2007; Ryan et al., 2014; Theodore et al., 2004; Walther et al., 2013; Yucel et al., 2013) completaram o processo de raciocínio clínico (fig. 1), ou seja, atenderam aos critérios de reportar um problema experimentado pelo paciente, uma causa “diagnosticada”, o objetivo principal da intervenção relacionado com a “causa”, a intervenção combinada com o objetivo principal, a medida de resultado relacionada à intervenção em concordância com o objetivo principal e a medida do resultado relacionado ao problema em concordância com o problema vivenciado pelo paciente.

Por exemplo, Yucel et al, 2013 descreveram a dor como o problema vivenciado pelo paciente e diversos fatores de risco para a fascíte plantar, como: idade, obesidade, pronação excessiva do pé, pé cavo, pé plano, corrida excessiva, redução da dorsiflexão do tornozelo e rigidez no tendão de calcâneo. A causa foi considerada diagnosticada, pois realizaram a avaliação por meio do exame físico, de

imagem e questionário. O objetivo da intervenção (palmilha ou injeção de corticosteróide) foi relacionado à causa, ou seja, a finalidade do tratamento era diminuir dor e sobrecarga. E o desfecho do estudo relacionou-se com o problema vivenciado pelo paciente e com o objetivo da intervenção, avaliou-se a dor (EVA), funcionalidade (escala FAOS), índice do calcâneo e espessura da fásia (ultrassom).

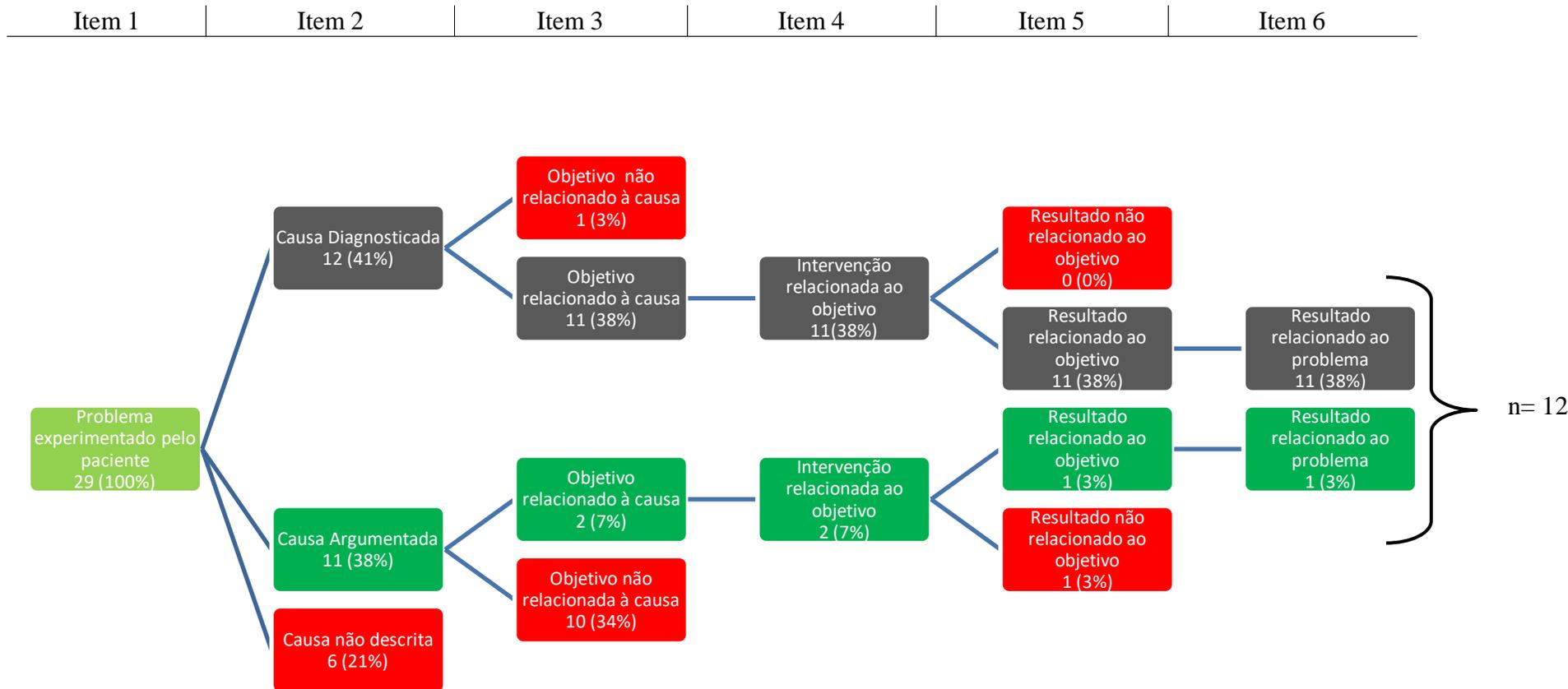


Fig 1. Resultado da avaliação do processo de raciocínio clínico do HOAC II.

4 DISCUSSÃO

Esta revisão mostrou que menos da metade dos estudos (n = 12; 41%) descreveram o processo completo de raciocínio clínico, e que 11(38%), destes estudos, tiveram uma “causa diagnosticada”. O principal componente do HOAC II mais frequentemente ausente foi a “causa” (n = 6; 21%), ou seja, estes ECR não apresentaram argumentação do porque a intervenção poderia ser eficaz. Em contrapartida, o componente mais frequentemente descrito por 41% dos estudos foi o “problema vivenciado pelo paciente”, isso significa que os ECR incluídos descreveram um critério de inclusão relacionado à dor ou limitação de atividade.

Apenas 11 (38%) dos estudos incluídos, tiveram uma causa diagnosticada com pelo menos uma medida de resultado relacionado à intervenção (Ball et al., 2012; Buchbinder et al., 2002; Eslamian et al., 2016; Hawamdeh et al., 2016; Hocaoglu et al., 2017; Kudo et al., 2006; Mcmillan et al., 2012; Ryan et al., 2014; Theodore et al., 2004; Walther et al., 2013; Yucel et al., 2013) . Esses estudos permitem compreender o processo de raciocínio clínico utilizado para a escolha da intervenção e o que a intervenção objetivou alcançar (objetivo). Em contraste, três quartos dos estudos (75%) com uma “causa argumentada”, não demonstraram a ligação entre a medida de desfecho e o objetivo da intervenção. Por exemplo, Celik et al, 2005, argumentaram que o déficit na mobilidade articular dos membros inferiores e a flexibilidade da panturrilha poderiam contribuir para a dor e a diminuição de função em indivíduos com fascíte plantar. Porém não abrangeu estas limitações como critério de inclusão e não avaliaram a mudança da causa (mobilidade ou flexibilidade), relacionada com o objetivo da intervenção. Dessa forma, sua conclusão, de que a abordagem do tratamento no grupo de injeção de corticosteróide proporcionou maiores benefícios clínicos em termos de função e dor do que aqueles experimentados pelo grupo mobilização articular e alongamento no período de 3 a 12 semanas, pode ser questionada, já que a amostra selecionada não foi restringida para participantes que apresentasse limitação de mobilidade articular ou flexibilidade. Este exemplo enfatiza a necessidade de definir e medir especificamente as deficiências, limitações de atividades e restrições na participação como critérios de inclusão para os participantes.

Nesta revisão, 13 estudos obtiveram a classificação da escala PEDro, 10 considerados com alta qualidade metodológica (≥ 6). Destes estudos, somente 4 obtiverem o processo de raciocínio clínico completo. Dessa forma não foi possível correlacionar o processo de raciocínio com os escores da escala PEDro, ou seja, esses achados indicam que o delineamento de um estudo de alta qualidade metodológica não implica necessariamente em um delineamento de um estudo com um processo de raciocínio clínico adequado.

A principal omissão nos processos de raciocínio clínico foi o processo de diagnóstico. Os critérios de inclusão bem delimitados objetivam a causa presumida do problema vivenciado pelo paciente, e foram utilizados em 41%. Este conhecimento é de extrema importância para o fisioterapeuta tomar decisões baseadas em evidência durante o processo de raciocínio clínico.

5 CONCLUSÃO

Esta revisão propõe que, futuros estudos considerem a incorporação da avaliação do processo de raciocínio clínico, ou, pelo menos, incluam uma melhor descrição do processo diagnóstico, para que seja possível avaliar se a intervenção utilizada foi eficaz para o objetivo que ela se propõe na população de interesse. Para isso é necessário delinear melhor os critérios de inclusão e suas intervenções correspondentes. As propriedades de medição desses testes diagnósticos devem ser relatadas, além do relato das medidas de resultado adequadas, que devem incluir tanto a intervenção quanto os resultados relacionados ao paciente. Em resumo, um processo de raciocínio clínico parece ser de suma importância para a avaliação de uma intervenção específica, com seu efeito específico correspondente.

REFERÊNCIAS

1. YOUNG C. **In the clinic. Plantar fasciitis.** Ann Intern Med 2012;156(1 Pt 1):1–16. doi: 10.7326/0003-4819-156-1-201201030-01001.
2. ROMPE JD: **Plantar fasciopathy.** Sports Med Arthrosc 17:100, 2009.
3. THOMAS JL, CHRISTENSEN JC, KRAVITZ SR, ET AL; **American College of Foot and Ankle Surgeons Heel Pain Committee: The diagnosis and treatment of heel pain: a clinical practice guideline: revision 2010.** J Foot Ankle Surg 49(suppl): S2, 2010.
4. GOFF JD, CRAWFORD R: **Diagnosis and treatment of plantar fasciitis.** AmFam Physician 84: 676, 2011.
5. BALL EM, MCKEEMAN HM, PATTERSON C, ET AL: **Steroid injection for inferior heel pain: a randomised controlled trial.** Ann Rheum Dis 72: 996, 2013.
6. JASTIFER JR, CATENA F, DOTY JF, ET AL: **Low-level laser therapy for the treatment of chronic plantar fasciitis: a prospective study.** Foot Ankle Int 35: 566, 2014.
7. GARRETT TR, NEIBERT PJ: **The effectiveness of a gastrocnemius-soleus stretching program as a therapeutic treatment of plantar fasciitis.** J Sport Rehabil 22: 308, 2013.
8. WALTHER M, KRATSCHMER B, VERSCHL J, ET AL: **Effect of different orthotic concepts as first line treatment of plantar fasciitis.** Foot Ankle Surg 19: 103, 2013.
9. MARTIN RL, DAVENPORT TE, REISCHL SF, et al. **Heel pain— plantar fasciitis: revision 2014.** J Orthop Sports Phys Ther. 2014;44:A1-33. doi:10.2519/jospt.2014.0303.

10. SCHWARTZ EN, SU J. **Plantar fasciitis: A concisereview.** Perm J 2014;18(1):105 doi: 10.7812/TPP/13-113.
11. PLACZEK R, DEURETZBACHER G, MEISS AL. **Treatment of chronic plantar fasciitis with botulinum toxin A: Preliminary clinical results.** Clin J Pain 2006;22(2): 190–2.
12. CRAWFORD F, THOMSON C. **Interventions for treating plantar heel pain.** Cochrane Database Syst Rev2003;(3):CD000416.
13. IRVING DB, COOK JL, YOUNG MA, MENZ HB. **Impactof chronic plantar heel pain on health-related quality of life.** J Am Podiatr Med Assoc 2008;98(4):283–9.
14. GREENHALGH, T., HOWICK, J., MASKREY, N., **Evidence Based Medicine Renaissance Group, 2014. Evidence based medicine: a movement in crisis?** BMJ (Clinical Research Ed.) 348, g3725. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.g3725>.
15. HENEGHAN, C., GOLDACRE, B., MAHTANI, K.R., 2017. **Why clinical trial outcomes fail to translate into benefits for patients.** Trials 18 (1). <http://dx.doi.org/10.1186/s13063-017-1870-2>. 122–017-1870-2.
16. ELDRIDGE, S., ASHBY, D., BENNETT, C., WAKELIN, M., FEDER, G., 2008. **Internal and external validity of cluster randomised trials: systematic review of recent trials.** BMJ (Clinical Research Ed.) 336 (7649), 876–880. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.39517.495764.25>.
17. KATRAK, P., BIALOCERKOWSKI, A.E., MASSY-WESTROPP, N., KUMAR, S., GRIMMER, K.A., 2004. **A systematic review of the content of critical appraisal tools.** BMC Med. Res. Meth. 4, 22. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2288-4-22>.
18. HERBERT, R.D., BO, K., 2005. **Analysis of quality of interventions in systematic reviews.** BMJ (Clinical Research Ed.) 331 (7515), 507–509 doi:331/7515/507 [pii].

19. VAN TULDER, M., FURLAN, A., BOMBARDIER, C., BOUTER, L., **Editorial Board of the Cochrane Collaboration Back Review Group, 2003. Updated method guidelines for systematic reviews in the cochrane collaboration back review group.** Spine 28 (12), 1290–1299. <http://dx.doi.org/10.1097/01.BRS.0000065484.95996.AF>.
20. FRANCOIS MAISSAN, JAN POOL, EDWIN DE RAAIJ, JÜRGEN MOLLEMA, RAYMOND OSTELO, HARRIET WITTINK. **The clinical reasoning process in randomized clinical trials with patients with non-specific neck pain is incomplete: A systematic review.** Musculoskeletal Science and Practice 35 (2018) 8–17.
21. IAN EDWARDS, MARK JONES, JUDI CARR, ANNETTE BRAUNACK-MAYER, GAIL M JENSEN. **Clinical Reasoning Strategies in Physical Therapy.** Physical Therapy .Volume 84 . Number 4 .April 2004.
22. HIGGS J, JONES MA. **Clinical reasoning in the health professions.**In: Higgs J, Jones MA, eds. **Clinical Reasoning in the Health Professions.**2nd ed. Boston, Mass: Butterworth-Heinemann; 2000:3–14.
23. ELSTEIN AS, SHULMAN LS, SPRAFKA SA. **Medical Problem Solving: An Analysis of Clinical Reasoning.** Cambridge, Mass: Harvard University Press; 1978.
24. BORRELL-CARRIO´ F, SUCHMAN A L, EPSTEIN R M 2004 **The biopsychosocial model 25 years later: principles, practice, and scientific inquiry.** Annals of Family Medicine 2(6):576–582.
25. MARK A. JONES, GAIL JENSEN AND IAN EDWARDS. **Clinical reasoning in physiotherapy.** Elsevier Health Sciences, 2014.
26. ROTHSTEIN, J.M., ECHTERNACH, J.L., RIDDLE, D.L., 2003. **The hypothesis-oriented algorithm for clinicians II (HOAC II): a guide for patient management.** Phys. Ther. 83 (5), 455–470.

27. LEE, H., MANSELL, G., MCAULEY, J. H., KAMPER, S. J., HUBSCHER, M., MOSELEY, G. L., WILLIAMS, C. M. (2017). **Causal mechanisms in the course and treatment of back pain**, 1–10.
28. Oxford University Press, 2017. Oxford learner's Dictionaries. Retrieved from. <http://www.oxfordlearnersdictionaries.com/>.
29. DE MORTON, N.A., 2009. The PEDro scale is a valid measure of the methodological quality of clinical trials: a demographic study. *Aust. J. Physiother.* 55 (2), 129–133.
30. ELISABETH M A BALL, HELEN M A MCKEEMAN, CHRISTOPHER PATTERSON, JAMES BURNS, WING HOI YAU, OWEN A MOORE, CLAIRE BENSON, JOANNE FOO, GARY D WRIGHT, ALLISTER J TAGGART. **Steroid injection for inferior heel pain: a randomized controlled Trial.** *Ann Rheum Dis* 2012;0:1–7. doi:10.1136/annrheumdis-2012-201508.
31. CHAITALI BISWAS, ANIRBAN PAL, AMITA ACHARYA. **A comparative study of efficacy of oral nonsteroidal antiinflammatory agents and locally injectable steroid for the treatment of plantar fasciitis.** *Anesthesia: Essays and Researches*;5(2); Jul-Dec 2011.
32. RACHELLE BUCHBINDER, RONNIE PTASZNIK, JEANINE GORDON, JOYLENE BUCHANAN, VASUKI PRABAHARAN, ANDREW FORBES. **Ultrasound-Guided Extracorporeal Shock Wave Therapy for Plantar Fasciitis A Randomized Controlled Trial.** *JAMA*, September 18, 2002—Vol 288, No. 11.
33. DERYA CELIK, GAMZE KUŞ, AND SERKAN ÖNDER SIRMA. **Joint Mobilization and Stretching Exercise vs Steroid Injection in the Treatment of Plantar Fasciitis: A Randomized Controlled Study.** *Foot & Ankle International* October 15, 2015.
34. INTONIA HW CHOW, QUEEN AND GLADYS LY CHEING. **Comparison of different energy densities of extracorporeal shock wave therapy (ESWT)**

- for the management of chronic heel pain.** Clinical Rehabilitation 2007; 21: 131_141.
35. F. CRAWFORD, D. ATKINS, P. YOUNG AND J. EDWARDS. **Steroid injection for heel pain: evidence of shortterm effectiveness. A randomized controlled Trial.** Rheumatology 1999;38:974–977.
36. FARIBA ESLAMIAN, SEYED KAZEM SHAKOURI, FATEMEH JAHANJOO, MEHRZAD HAJIALILOO, AND FARAZ NOTGHI. **Extra Corporeal Shock Wave Therapy Versus Local Corticosteroid Injection in the Treatment of Chronic Plantar Fasciitis, a Single Blinded Randomized Clinical Trial.** Pain Medicine 2016; 17: 1722–1731 doi: 10.1093/pm/pnw113.
37. MARCUS VINICIUS GRECCO, GUILHERME CARLOS BRECH, JULIA MARIA D'ANDREA GREVE. **One-year treatment follow-up of plantar fasciitis: radial shockwaves vs. conventional physiotherapy.** CLINICS 2013;68(8):1089-1095.
38. SAVASGUNER, HACI ONDER, SUKRIYE ILKAY GUNER, MEHMET FETHI CEYLAN, MEHMET ATA GÖKALP, SIDDIK KESKIN. **Effectiveness of Local Tenoxicam Versus Corticosteroid Injection for Plantar Fasciitis Treatment.** Orthopedics, october 2013. Volume 36, Number 10.
39. MICHAEL HAAKE, MATHIAS BUCH, CARSTEN SCHOELLNER, FELIX GOEBEL, MARTIN VOGEL, INGO MUELLER, JÖRG HAUSDORF, KARIN ZAMZOW, CARMEN SCHADE-BRITTINGER, HANS-HELGE MUELLER. **Extracorporeal shock wave therapy for plantar fasciitis: randomised controlled multicentre Trial.** BMJ VOLUME 327 12 JULY 2003.
40. ZIAD HAWAMDEH, ALIA A. ALGHWIRI, ASEEL NASSAR. **The Short-Term Effect of Extracorporeal Shock Wave in Treating Plantar Fasciitis: RCT.** J Med J 2016; March: Vol. 50 (1) <http://journals.ju.edu.jo/jmj>.
41. SEHRIBAN HOCAOGLU, UMIT ERKAN VURDEM, MEHTAP AYKAC CEBICCI, SERAP TOMRUK SUTBEYAZ, ZUHAL GULDESTE, SERAP

- GUREK YUNSUROGLU. **Comparative Effectiveness of Radial Extracorporeal Shockwave Therapy and Ultrasound-Guided Local Corticosteroid Injection Treatment for Plantar Fasciitis.** Journal of the American Podiatric Medical Association May/June 2017, Vol 107, No 3.
42. MAHMOUD I. IBRAHIM, ROBERT A. DONATELLI MADELEINE HELLMAN, AHMED Z. HUSSEIN, JOHN P. FURIA, CHRISTOPH SCHMITZ. **Long-Term Results of Radial Extracorporeal Shock Wave Treatment for Chronic Plantar Fasciopathy: A Prospective, Randomized, Placebo-Controlled Trial With Two Years Follow-Up.** Journal of orthopaedic research july 2017.
43. PATRICIA KUDO, KATIE DAINTY, MICHAEL CLARFIELD, LARRY COUGHLIN, PAULINE LAVOIE, CONSTANCE LEBRUN. **Randomized, Placebo-Controlled, Double-Blind Clinical Trial Evaluating the Treatment of Plantar Fasciitis with an Extracorporeal Shockwave Therapy (ESWT) Device: A North American Confirmatory Study.** Journal of orthopaedic research february 2006.
44. KARL B. LANDORF, ANNE-MAREE KEENAN, ROBERT D. HERBERT. **Effectiveness of Foot Orthoses to Treat Plantar Fasciitis A Randomized Trial.** Arch intern med/vol 166, june 26, 2006.
45. PAWEŁ LIZIS. **Comparison between Real and Placebo Extracorporeal Shock-wave Therapy for the Treatment of Chronic Plantar Fasciitis Pain in the Males.** Iran J Public Health, Vol. 44, No.8, Aug 2015, pp.1150-1152.
46. PANKAJ MAHINDRA, MOHAMMAD YAMIN, HARPAL S. SELHI, SONIA SINGLA, ASHWANI SONI. **Chronic Plantar Fasciitis: Effect of Platelet-Rich Plasma, Corticosteroid, and Placebo.** March/april 2016, volume 39, number 2.
47. MOHSEN MARDANI-KIVI, MAHMOUD KARIMI MOBARAKEH, ZABIHALLAH HASSANZADEH, AHMADREZA MIRBOLOOK,, KAMRAN ASADI, HOSSEIN ETTEHAD, KEYVAN HASHEMI-MOTLAGH, KHASHAYAR SAHEB-EKHTIARI, KEYVAN FALLAH-ALIPOUR.. The Journal of Foot & Ankle

- Surgery xxx (2015) 1–6. **Treatment Outcomes of Corticosteroid Injection and Extracorporeal Shock Wave Therapy as Two Primary Therapeutic Methods for Acute Plantar Fasciitis: A Prospective Randomized Clinical Trial.**
48. ANDREW M MCMILLAN, KARL B LANDORF, MARK F GILHEANY, ADAM R BIRD SENIOR LECTURER 1, ADAM D MORROW, HYLTON B MENZ. **Ultrasound guided corticosteroid injection for plantar fasciitis: randomised controlled Trial.** BMJ 2012;344:e3260 doi: 10.1136/bmj.e3260.
49. HILDA ALCÂNTARA VEIGA OLIVEIRA, ANAMARIA JONES, EMÍLIA MOREIRA, FABIO JENNINGS AND JAMIL NATOUR. **Effectiveness of Total Contact Insoles in Patients with Plantar Fasciitis.** The Journal of Rheumatology March 25, 2015.
50. MARK D. PORTER AND BRUCE SHADBOLT. **Intralesional Corticosteroid Injection Versus Extracorporeal Shock Wave Therapy for Plantar Fasciopathy.** Clin J Sport Med 2005;15:119–124.
51. JOEL A RADFORD, KARL B LANDORF, RACHELLE BUCHBINDER AND CATHERINE COOK. **Effectiveness of calf muscle stretching for the short-term treatment of plantar heel pain: a randomised trial.** BMC Musculoskeletal Disorders 2007, 8:36.
52. JAN D. ROMPE, JENS DECKING, CARSTEN SCHOELLNER, AND BERNHARD NAFE. **Shock Wave Application for Chronic Plantar Fasciitis in Running Athletes.** The American Journal of Sports Medicine, vol. 31, no. 2.
53. MICHAEL RYAN, JAMIE HARTWELL, SCOTT FRASER, RICHARD NEWSHAM-WEST AND JACK TAUNTON. **Comparison of a Physiotherapy Program Versus Dexamethasone Injections for Plantar Fasciopathy in Prolonged Standing Workers: A Randomized Clinical Trial.** Clin J Sport Med: Volume 24, Number 3, May 2014.

54. GEORGE H. THEODORE, MATTHIAS BUCH, ANNUNZIATO AMENDOLA, CHRISTINE BACHMANN, LAMAR L. FLEMING, CHRISTOPHER ZINGAS. **Extracorporeal Shock Wave Therapy for the Treatment of Plantar Fasciitis**. *Foot & Ankle International*/Vol. 25, No. 5/May 2004.
55. BABAK VAHDATPOUR, SEPIDEH SAJADIEH, VAHID BATENI, MEHDI KARAMI, AND HAMIDREZA SAJJADIEH. **Extracorporeal shock wave therapy in patients with plantar fasciitis. A randomized, placebo-controlled trial with ultrasonographic and subjective outcome assessments**. *J Res Med Sci*. 2012 Sep; 17(9): 834–838.
56. MARKUS WALTHER MD, BERND KRATSCHEMER, JOACHIM VERSCHL, CHRISTOPH VOLKERING, SEBASTIAN ALTENBERGER, STEFANIE KRIEGELSTEIN, MARC HILGERS. **Effect of different orthotic concepts as first line treatment of plantar fasciitis**. *Foot and Ankle Surgery* 19 (2013) 103–107.
57. ISTEMI YUCEL, KUTAY ENGIN OZTURAN, YAVUZ DEMIRARAN, ERDEM DEGIRMENCI, GURSEL KAYNAK. **Comparison of High-Dose Extracorporeal Shockwave Therapy and Intralesional Corticosteroid Injection in the Treatment of Plantar Fasciitis**. *Journal of the American Podiatric Medical Association* , Vol 100 No 2, March/April 2010.
58. UFUK YUCEL, SAMI KUCUKSEN, HAVVA T CINGOZ, EMEL ANLIACIK, ORHAN OZBEK, ALI SALLI AND HATICE UGURLU. **Full-length silicone insoles versus ultrasound-guided corticosteroid injection in the management of plantar fasciitis: A randomized clinical Trial**. *Prosthet Orthot Int* 2013 37: 471 originally published online 7 March 2013.

ANEXOS

Tabela 2. Características dos estudos incluídos

Estudo e Escala PEDro	Critérios de inclusão, duração dos sintomas e características do paciente (Amostra randomizada e média de idade)	Intervenção	Causa	Desfecho
Ball et al, 2012 - N/A	Critérios de Inclusão: Dor no calcanhar combinada com sensibilidade pontual sobre o tubérculo medial do calcâneo. Duração dos sintomas: >8 semanas. Amostra Randomizada: 65 (29 H e 36 M) Média de Idade: 49.4	Injeção Corticosteróide	Diagnostificada = espessamento da fáschia plantar e a redução da ecogenicidade pelo US. Espessura da fáschia plantar > 4 a 4,5 mm na sua inserção no calcâneo é diagnóstica de fasciíte. Utilizaram o US como critério de inclusão	Dor (EVA); mudanças na espessura da fáschia plantar e sensibilidade no calcanhar
Biswas et al, 2011 - N/A	Critérios de inclusão: Fasceíte plantar unilateral com dor de intensidade moderada a grave (escala visual analógica (EVA) de 5 a 9). Duração dos Sintomas: <12 semanas. Amostra Randomizada: 120	AINES + Injeção	Argumentada = Estresse mecânico que causa inflamação. Porém utilizaram somente a dor como critério de inclusão.	Dor (EVA)

	(72H e 48M) Média de Idade: 40,05			
Buchbinder et al, 2002 - 9/10	<p>Critérios de inclusão: Dor no calcânhar e lesão confirmada por ultrassom. Duração dos sintomas: > 6 semanas.</p> <p>Amostra Randomizada: 161 (64H e 97M). Média de Idade: 54,06</p>	Terapia por ondas de choque	<p>Diagnosticada = A carga excessiva pode resultar em inflamação, degeneração, microrupturas e / ou fibrose na origem da fásia plantar.</p> <p>Coprovaram isso por meio da ultrassonografia.</p>	<p>Dor (EVA); capacidade de caminhar sem necessidade de um descanso para aliviar o calcânhar; Maryland Foot Score (incapacidade); Entrevista; SF-36.</p>
Celik et al, 2015 - N/A	<p>Critérios de inclusão: Dor sobre o tubérculo medial do calcâneo, dor à palpação da inserção proximal da fásia plantar, dor no calcânhar durante a atividade de suporte de peso, teste do molinete positivo. Duração dos sintomas: - Amostra Randomizada: 43 (20H e 23M). Média de Idade: 46</p>	<p>Mobilização articular + Exercício de alongamento X Injeção de Corticosteroides</p>	<p>Argumentada = déficits na mobilidade articular dos membros inferiores e flexibilidade da panturrilha estariam relacionados a dor e função.</p>	<p>FAAM (questionário de auto relato); dor (EVA).</p>
Chow et al, 2007 - 7/10	<p>Critérios de inclusão: Dor no calcânhar unilateral. Duração dos Sintomas: >12 semanas.</p> <p>Amostra Randomizada: 49</p>	Terapia por ondas de choque	Não descreveram a causa	<p>Dor no calcânhar à palpação e tensão; duração máxima tolerável de deambulação e escores no Índice de Função do Pé (FFI)</p>

	(15H e 34M). Média de Idade: 50,09			
Crawford et al, 1999 - N/A	Critérios de inclusão: Dor e sensibilidade no tubérculo medial do calcâneo na descarga de peso após o repouso. Duração dos sintomas: - Amostra Randomizada: 106 (37H e 69M). Média de Idade: 57	Injeção Corticosteróide	Argumentada = Arfirmam que existem componentes inflamatórios e biomecânicos. Relacionados com a ocupação e estilo de vida.	Dor (EVA);
Eslamian et al, 2016 - 7/10	Critérios de inclusão: Sensibilidade à pressão na origem da fásia plantar no tubérculo medial do calcâneo, dor no calcanhar de manhã ou depois de se sentar por muito tempo, dor no pé com caminhada prolongada ou em pé por mais de 15 minutos. Duração dos sintomas: >8 semanas. Amostra Randomizada: 40 (7H e 33M). Média de Idade: 42,1	Terapia por ondas de choque X Injeção de Corticosteroide	Diagnosticada = alterações inflamatórias agudas ou crônicas na inserção do calcâneo, decorrentes da sobrecarga devido ao estilo de vida ou exercício. Avaliaram a dor na atividade (em pé ou caminhando).	Dor (EVA), função (FFI).

Grecco et al, 2013 - N/A	<p>Critérios de inclusão: Alteração na anamnese, exame físico e ultrassonografiana. Duração dos sintomas: > 12 semanas. Amostra Randomizada: 40 (6H e 34M). Média de Idade: 49,6</p>	<p>Terapia de ondas de choque X Fisioterapia</p>	<p>Não descreveram a causa</p>	<p>Avaliação da dor; Periodicidade da dor: número de vezes por semana que a dor foi vivenciada; Duração da dor: número de horas por dia com dor; Escala visual analógica (EVA) para dor matinal, marcha e ortostatismo; Algômetro de Fischer para quantificar a pressão dolorosa na inserção da fáscia plantar no calcâneo e no terço médio do gastrocnêmio medial; Uso de analgésicos antes e durante o tratamento.</p>
Guner et al, 2013 - N/A	<p>Critérios de inclusão: Sensibilidade localizada no local de inserção da fáscia plantar, dor inicial após o repouso e achados radiográficos negativos para excluir outras causas de dor no calcanhar. Duração dos sintomas: > 12 semanas. Amostra Randomizada: 61 (14H e 47M). Média de Idade: 41,46</p>	<p>Injeção Corticosteróide X Injeção Tenoxicam</p>	<p>Argumentada = inflamação ou processo degenerativo, resultado de trauma repetido em seu local de origem no calcâneo. A causa da degeneração é microrupturas recorrentes da fascia plantar que superam a capacidade do corpo de se auto-reparar.</p>	<p>Dor e satisfação do paciente.</p>

Haake et al, 2003 - 8/10	<p>Critérios de inclusão: - Duração dos sintomas: - Amostra Randomizada: 271 (67H e 204M) Média de Idade: 53</p>	<p>Terapia por ondas de choque</p>	<p>Argumentada = Pode ser devido a lesão na origem da fascia plantar ou a anormalidades biomecânicas do pé.</p>	<p>Escore de Roles e Maudsley, escore de Funções modificadas Maudsley autorelato),intensidades de dor - EVA (dor em repouso, dor à noite, dor à pressão, dor matinal), capacidade de caminhar e necessidade de tratamentos adicionais por um ano após a última intervenção.</p>
Hawamdeh et al, 2016 - N/A	<p>Critérios de inclusão: Avaliação de dor e função; capacidade de andar 50 metros sem o auxílio de apoio. Duração dos sintomas: - Amostra Randomizada: 34 (14H e 21M). Média de Idade: 51,17</p>	<p>Terapia por ondas de choque</p>	<p>Diagnosticada = Inflamação da fáscia, geralmente resultante de dysfunção biomecânica que leva a um alto grau de tensão, causando microtrauma. Avaliaram de acordo com a CIF, dor e o nível funcional foram examinados usando a Escala Visual Analógica (EVA) e o Escore de Função de Maudsley.</p>	<p>Dor (EVA), função (escore de Maudsley),</p>

Hocaoglu et al, 2017 - N/A	<p>Critérios de inclusão: Sensibilidade local no tubérculo medial do calcâneo, dor no calcanhar com os primeiros passos da manhã ou após longos períodos em pé, evidência ultra-sonográfica da espessura da fáscia plantar. Duração dos sintomas: > 30 semanas.</p> <p>Amostra Randomizada: 72 (10H e 62M). Média de Idade: 49,04</p>	<p>Terapia por ondas de choque X Injeção de Corticosteroide</p>	<p>Diagnosticada = patogênese não clara, possíveis fatores de risco incluem: biomecânica fraca do pé, fraqueza muscular intrínseca , longos períodos de pé e caminhada, diminuição da elasticidade da fáscia plantar, maior índice de massa corporal (IMC) e deformidades do pé como o pé plano. Avaliaram dor, função e US.</p>	<p>Dor (EVA), função (FFI), valiação médica (HTI) e US.</p>
Ibrahim et al, 2017 - N/A	<p>Critérios de inclusão: Dor no calcanhar e sensibilidade local sobre o aspecto medial calcâneo, dor de manhã ou depois de muito tempo sentado, aumento da dor com caminhada prolongada ou em pé por mais de 15 min. Duração dos sintomas: > 30 semanas. Amostra Randomizada: 55 (23H e 32M). Média de Idade: 52,85</p>	<p>Terapia por ondas de choque</p>	<p>Não descreveram a causa</p>	<p>Dor e qualidade de vida.</p>

Kudo et al, 2006 - 9/10	<p>Critérios de inclusão: Dor, sensibilidade e escore de funcionalidade. Duração dos sintomas: > 30 semanas.</p> <p>Amostra Randomizada: 114 (41H e 73M). Média de Idade: 49,95</p>	Terapia por ondas de choque	Argumentada = sobrecarga de tensão da fáscia plantar em sua origem no tubérculo medial do calcâneo.	Dor, índice tornozelo pé, qualidade de vida, escores de Roles e Maudsley
Landorf et al, 2006 - N/A	<p>Critérios de inclusão: Diagnóstico clínico de fascíte plantar, avaliação padronizada, mas não informam quais os parâmetros. Duração dos sintomas: > 4 semanas.</p> <p>Amostra Randomizada: 136 (47H e 89M). Média de Idade: 48,33</p>	Órtese	Não descreveram a causa	Dor e função (questionário).
Lizis et al, 2015 - N/A	<p>Critérios de inclusão: -</p> <p>Duração dos sintomas: -</p> <p>Amostra Randomizada: 30H</p> <p>Média de Idade: -</p>	Terapia por ondas de choque	Não descreveram a causa	Dor (EVA).

Mahindra et al, 2016 - N/A	<p>Critérios de inclusão: Dor no calcanhar e sensibilidade no aspecto medial da tuberosidade do calcâneo, próximo à inserção da fásia plantar. Duração dos sintomas: > 12 semanas.</p> <p>Amostra Randomizada: 75 (31H e 44M). Média de Idade: 33,37</p>	<p>Injeção de plasma rico em plaquetas X Injeção de corticosteroides</p>	<p>Argumentada = Peso prolongado, obesidade e flexão plantar reduzida são fatores de risco descritos.</p>	<p>Dor e escore de avaliação tornozelo-pé.</p>
Mardanikivi et al, 2015 - N/A	<p>Critérios de inclusão: Dor no calcanhar matinal, que foi aliviada após uma curta caminhada, sensibilidade localizada na tuberosidade do calcâneo em dorsiflexão.</p> <p>Duração dos sintomas: < 6 semanas. Amostra Randomizada: 68 (11H e 57M). Média de Idade: 44,29</p>	<p>Terapia por ondas de choque X Injeção de Corticoesteróide</p>	<p>Argumentada = causada por múltiplas microlesões resultantes de um aumento no estresse e alongamento repetitivo da fásia que excedeu a capacidade autolimitada do corpo. O estresse contínuo e microlesões levam a um pequeno espaço entre a fásia e a articulação do calcâneo. Esse pequeno espaço pode se tornar preenchido com novo tecido ósseo reativo e formar esporão de calcâneo.</p>	<p>Dor (EVA)</p>

Mcmillan et al, 2012 - N/A	<p>Critérios de inclusão: Dor à palpação do tubérculo medial do calcâneo ou da fásia plantar proximal, US diagnóstica para medir a espessura dorsoplantar da fásia plantar. Duração dos sintomas: > 8 semanas.</p> <p>Amostra Randomizada: 82 (43H e 39M). Média de Idade: 52,65</p>	<p>Injeção de corticosteroide</p>	<p>Diagnosticada = alterações degenerativas na fascia plantar, incluindo deterioração das fibras colágenas, aumento da secreção de proteínas da substância fundamental, áreas focais de proliferação de fibroblastos e aumento da vascularização. Avaliaram por meio do US.</p>	<p>Dor e espessura da fásia, utilizaram questionário de avaliação.</p>
Oliveira et al, 2015 - 8/10	<p>Critérios de inclusão: Dor. Duração dos sintomas: > 6 semanas. Amostra Randomizada: 74 (8H e 66M). Média de Idade: 50,5</p>	<p>Palmilha de contato total</p>	<p>Argumentada = exames ultrassonográficos de pacientes sintomáticos revelam fásia e inflamação espessadas.</p>	<p>Dor (EVA), Teste de caminhada de 6 min, Índice de função do pé (FFI), Questionário do estado de saúde do pé (FHSQ), Qualidade de vida (SF-36), Escala de Likert (satisfação), Uso de medicamento, Baropodometria,</p>
Porter et al, 2005 - 7/10	<p>Condição: Dor no calcanhar pior ao levantar de manhã e / ou após períodos prolongados sentado ou deitado. Duração dos sintomas: > 6 semanas.</p> <p>Amostra Randomizada: 144 (48H e</p>	<p>Terapia por ondas de choque X Injeção de Corticosteroide</p>	<p>Não descreveram a causa</p>	<p>Dor (EVA), algômetro de pressão,</p>

	96M) 38,9	Média de Idade:			
Radford et al, 2007 - 7/10	Critérios de inclusão: Dor localizada no calcanhar pior quando em pé ou andando após o repouso. Duração dos sintomas: > 4 semanas Amostra Randomizada: 92 (36H e 56M)	Média de Idade: 50,4	Alongamento do tríceps sural	Argumentada = Origem multifatorial com fatores como aumento da idade, diminuição da amplitude de movimento articular do tornozelo e do primeiro metatarso, obesidade e períodos excessivos de atividade de suporte de peso.	Dor (EVA) no primeiro passo, questionário do estado de saúde do pé, ADM tornozelo, índice de postura do pé.
Rompe et al, 2016 - 7/10	Critérios de inclusão: Dor crônica; correr 30km por semana antes dos sintomas ocorrerem. Duração dos sintomas: > 48 semanas. Amostra Randomizada: 45 atletas (22H e 23M). Média de Idade: 41,5		Terapia por ondas de choque	Argumentada = Devido estresse cumulativo de sobrecarga. Patogênese: inflamação da fásia plantar, espessamento da fásia proximal, vascularização diminuída, inflamação peritendínea, perda da elasticidade normal e alteração da fisiologia do nociceptor podem desempenhar papéis no início e na persistência da dor no calcanhar.	Dor (EVA) na primeiras horas pela manhã, escala tornozelo pé

Ryan et al, 2014 - 6/10	<p>Crêterios de inclusão: Dor no calcanhar inferior (EVA), dor � palpa�o do tubérculo medial do calcâneo ou proximal a fáscia plantar. US para diagnostico. Dura�o dos sintomas: > 48 semanas.</p> <p>Amostra Randomizada: 56 (24H e 32M). Média de Idade: 49,3</p>	<p>Fisioterapia X Inje�o de corticosteroide</p>	<p>Diagnosticada = Multifatorial e dependente da história individual.</p> <p>Permanência prolongada, sobrecarga do tecido. Público alvo foi trabalhadores que permanecem muito tempo em sobrecarga.</p>	<p>�ndice de incapacidade tornozelo pé, dor e US,</p>
Theodore et al, 2004 - N/A	<p>Crêterios de inclusão: Dor (EVA), Escala de Roles e Maudsley. Dura�o dos sintomas: > 24 semanas.</p> <p>Amostra Randomizada:150 (41H e 109M). Média de Idade: 50</p>	<p>Terapia por ondas de choque</p>	<p>Diagnosticada = pequenos traumas, prona�o do p�, calçado inadequado, obesidade e trabalhos que requerem permanência prolongada. Avaliaram por meio de escala funional.</p>	<p>Dor nas primeiras horas da manhã, Roles and Maudsley Score (auto relato), SF-12,</p>

Vahdatpour et al, 2012 - 7/10	Critérios de inclusão: Dor no calcânhar e sensibilidade na inserção medial da fáscia plantar no calcâneo. Duração dos sintomas: > 12 semanas. Amostra Randomizada: 40 (15H e 25M). Média de Idade: 49,35	Terapia por ondas de choque	Diagnosticada = multifatorial. Os fatores de risco sugeridos incluem: condições que aumentam a pressão na superfície plantar, como obesidade, pés planos e redução da dorsiflexão do tornozelo. A alta incidência em corredores sugere que, pelo menos nessa população, a fascite plantar pode ser devido a uma lesão por microtraumas repetitivos. Avaliou IMC, espessura da fáscia através do US.	Dor, espessura da fáscia,
Walther et al, 2013 - 4/10	Condição: Dor na área da tuberosidade medial do calcâneo e espessamento da fáscia plantar através da ressonância magnética. Duração dos sintomas: > 8 semanas. Amostra Randomizada: 30 (9H e 21M). Média de Idade: 53,1	Órtese	Diagnosticada = causada pela perda da elasticidade da fáscia plantar ao longo do tempo, o que leva a uma sobrecarga mecânica das estruturas fasciais no ponto de inserção no calcâneo anterior. Avaliação clínica e através da RM.	Dor (EVA).
Yucel et al, 2010 - 4/10	Critérios de inclusão: Dor à palpação do tubérculo medial do calcâneo. Duração dos sintomas: > 24 semanas.	Terapia por ondas de choque X Injeção de Corticosteroide	Argumentada = Multifatorial, cargas excessivas, degeneração, microlesões e fibrose.	Dor (EVA) e índice de sensibilidade do calcânhar.

Yucel et al, 2013 - N/A	<p>Amostra Randomizada: 60 (18H e 42M). Média de Idade: 43,9</p>	<p>Palmilhas X Injeção de corticosteroide</p>	<p>Diagnosticada = causa exata não conhecida, alguns fatores de risco: idade, obesidade, pronção excessiva do pé, pé cavo, corrida excessiva, redução da dorsiflexão do tornozelo, tendão de Aquiles firme e pé plano. Avaliaram por meio do exame físico, de imagem e questionário</p>	<p>Dor (EVA), escala FAOS (funcionalidade), índice do calcânhar, espessura da fáschia (US).</p>
	<p>Critérios de inclusão: Dor unilateral do calcânhar, dor pela manhã nos primeiros passos. Duração dos sintomas: > 12 semanas. Amostra Randomizada: 44 (12H e 32M). Média de Idade: 46,5</p>			

Tabela 3. Avaliação do processo de raciocínio clínico do HOAC II

Estudo	Problema experimentado pelo paciente	Causa	Causa relacionada com o objetivo	Intervenção Combinada	Resultado relacionado ao objetivo	Resultado relacionado ao problema
Ball, 2012	+ histórico de dor no calcanhar e sensibilidade pontual sobre o tubérculo medial do calcâneo, falha no tto conservador	++ EVA, índice de sensibilidade, avaliação biomecânica detalhada do pé, ultrassonografia	+ desfecho primário foi relacionado a autoavaliação do paciente, secundário foi mudanças na espessura da fásia	+ intervenção relacionada ao objetivo principal	+ avaliação por ultrassom	+ EVA, sensibilidade e espessura
Biswas, 2011	+ dor no calcanhar, principalmente ao colocar o pé no chão pela manhã	+ a causa foi argumentada, explicou os fatores causais mas não foram critérios de inclusão	-	-	-	+ EVA
Buchbinder, 2002	+ dor no calcanhar por pelo menos 6 semanas	++ dor e ultrassonografia	+ dor, função, e lesão na fásia	+	+	+ dor e escala de função
Celik, 2015	+ dor à palpação e dor durante suporte de peso	+ causa argumentada, utilizou como tratamento a mobilização articular e alongamento, mas não foi critério de inclusão	+ o objetivo da intervenção foi relacionado a causa argumentada, que a alteração de mobilidade levaria a dor	+	- não avaliaram a mudança da causa	+ EVA, escala de relato
Chow, 2007	+ dor no calcanhar unilateral por pelo menos	- não descreveram a causa	-	-	-	+ palpação, EVA, deambulação

	3 meses					máxima, índice de função do pé
Crawford, 1999	+ dor e sensibilidade no calcanhar após repouso	+ causa argumentada, componentes inflamatórios e biomecânicos	-	-	-	+ EVA
Eslamian, 2016	+ dor ao levantar após períodos prolongados de descanso	++ alterações inflamatórias na inserção do calcâneo, decorrentes de sobrecarga crônica decorrente do estilo de vida ou exercício. Avaliaram função.	+ dor e função	+	+	+ dor e função
Grecco, 2013	+ dor avaliado por anamnese, exame físico e US	- não descreveram a causa	-	-	-	+ algômetro, EVA,
Guner, 2013	+ dor inicial após repouso, sensibilidade na inserção da fásia	+ causa argumentada, microlesões devido sobrecarga	-	-	-	+ EVA, escore de Roles e Maudsley
Haake, 2003	+	+ argumentada. Pode ser devido a lesão na origem da fascia plantar ou a anormalidades biomecânicas do pé	-	-	-	+ escore de função
Hawamdeh, 2016	+ dor e limitação funcional	++ EVA, Escore de Função e Maudsley	+	+	+	+
Hocaoglu, 2017	+ dor e sensibilidade no calcanhar após repouso	++ US; dor, sensibilidade local	+	+	+	+
Ibrahim, 2017	+ dor no calcanhar	-	-	-	-	+ EVA, Escore de

Função Maudsley

Kudo, 2006	+ dor	++ diagnosticada. Sobrecarga. Avaliou dor e função.	+	+	+	+ EVA, Escore de Função Maudsley
Landorf, 2006	+ dor	- causa não descrita	-	-	-	+ dor e função
Lizis, 2015	+ dor	- causa não descrita	-	-	-	+ dor
Mahindra, 2016	+ dor	+ Sobrecarga, diminuição de ADM flexão plantar	-	-	-	+ dor e função
Mardanikivi, 2015	+ dor	+ argumentada e multifatorial	-	-	-	+ dor
Mcmillan, 2012	+ dor	++ alterações degenerativas avaliadas pelo US	+ espessura da fáschia	+	+	+ dor
Oliveira, 2015	+ dor e rigidez	+ exames ultrassonográficos de pacientes sintomáticos revelam fáschia e inflamação espessadas.	-	-	-	+ EVA, função, qualidade de vida, sobrecarga
Porter, 2005	+ dor	- causa não descrita	-	-	-	+ EVA
Radford, 2007	+ dor	+ argumenta das possíveis causas, multifatorial	+ sobrecarga	+	+	+ sobrecarga
Rompe, 2016	+ dor	+ estresse cumulativo	-	-	-	+ EVA, escala
Ryan, 2014	+ dor	++ causa multifatorial, sobrecarga, us	+	+	+	+

Theodore, 2004	+	+ +causa multifatorial, avaliou escala	+	+	+	+ EVA, escala
Vahdatpour, 2012	+ dor	++ fatores que aumentam a sobrecarga; microtraumas repetitivos. Avaliaram IMC, espessura da fásia.	-	-	-	+
Walther, 2013	+	++ exame físico e ressonância magnética	+ diminuir a sobrecarga	+	+	+
Yucel, 2010	+ dor	+ argumentou-se sobre a carga excessiva mas avaliou somente dor e sensibilidade	-	-	-	+ EVA, índice de sensibilidade
Yucel, 2013	+ sintomas há mais de 3 meses, EVA, questionário	++ Descreveu as possíveis causas e avaliou através do exame físico, de imagem e questionário.	+ dor e sobrecarga	+	+ avaliaram a espessura da fásia	+