



FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

**TRABALHO FINAL DO 6º ANO MÉDICO COM VISTA À ATRIBUIÇÃO DO
GRAU DE MESTRE NO ÂMBITO DO CICLO DE ESTUDOS DE MESTRADO
INTEGRADO EM MEDICINA**

PAULO JORGE VASCONCELOS FRIAS

TALALGIA: ETIOLOGIA E TRATAMENTO

ARTIGO DE REVISÃO

ÁREA CIENTÍFICA DE ORTOPEDIA

**TRABALHO REALIZADO SOB A ORIENTAÇÃO DE:
PROF. DOUTOR FERNANDO JOÃO MONTEIRO JUDAS
DR. JOÃO MIGUEL DE MORAIS CURA MARIANO**

Janeiro de 2017

Aos meus pais e irmão por todo o seu amor.

Paulo Jorge Vasconcelos Frias

(pjfrias4@gmail.com)

Agradecimentos

Ao Prof. Doutor Fernando Monteiro pela disponibilidade e orientação prestadas. Sublinho a sua importância não só na escolha do tema, como também o seu apoio neste projeto desde o primeiro momento.

Ao Dr. João Cura Mariano pelo rigor científico e interesse prestados.

À minha namorada, Dr.^a Sara Valério, o meu “porto de abrigo” que me ajudou na terminologia de conceitos e esclarecimento de dúvidas.

Aos meus amigos, Carlos Freitas e Mário Ferreira, com os quais realizei um estágio de Cirurgia Geral em Itália durante 3 meses, tempo que aproveitei para trabalhar na tese. Pela ajuda e apoio prestados, não só no artigo de revisão, mas também a nível pessoal. À amizade que se fortaleceu e que certamente ficará para a vida.

Aos meus amigos, Filipe Gigante e Jaílson Gomes por todo o apoio e inspiração.

Resumo

Talalgia é o termo geralmente usado para descrever a dor e o desconforto localizados no calcanhar. É uma queixa frequente no contexto dos cuidados de saúde primários, podendo estar associada a uma limitação funcional. Determinar a sua etiologia poderá ser uma tarefa difícil, dada a complexidade da região anatómica e proximidade de outras estruturas do pé. Deste modo, localizar o foco da dor é muito importante no diagnóstico diferencial que deve incluir várias etiologias como a inflamatória, biomecânica, neurológica, infecciosa, neoplásica, entre outras. A história clínica detalhada, seguida do exame objetivo do pé, a par dos exames complementares de diagnóstico, quando necessários, são essenciais para o diagnóstico de forma a iniciar a terapêutica mais recomendada. Este trabalho tem como objetivo central proceder a uma revisão bibliográfica sobre o tema “Talalgia: etiologia e tratamento” com a intenção de proporcionar maior capacidade crítica no diagnóstico diferencial e, em função disso, escolher a terapêutica mais indicada.

Para isso, foi realizada uma pesquisa bibliográfica com suporte na literatura ortopédica abrangendo o período compreendido entre 2010 e 2016. A bibliografia selecionada encontrava-se escrita em língua inglesa e espanhola. As pesquisas foram realizadas recorrendo à base de dados *Pubmed*, Associação Americana de Ortopedia (www.aaos.org), *ClinicalKey* e *Emedicine* com o intuito de encontrar estudos sobre “Talalgia: etiologia e tratamento”, tendo sido selecionadas 29 fontes bibliográficas para estudar e compilar informação sobre o tema.

Dentro das várias etiologias, as biomecânicas representam o lugar cimeiro. A dor na região plantar é a apresentação mais frequente de talalgia e deve-se sobretudo à fasciopatía plantar. Por sua vez, na região posterior destacam-se a tendinopatía de Aquiles, a deformidade de Haglund, a bursite retrocalcaneana e a Doença de Sever. Por último, a dor na região medial do calcanhar está frequentemente associada a uma neuropatía de compressão, nomeadamente a síndrome do túnel tarsico.

O tipo de tratamento depende da causa da talalgia. Todavia, e de uma forma geral, a abordagem inicial inclui o repouso, a modificação da atividade, a perda ponderal, programas de alongamento muscular, fisioterapia, anti-inflamatórios não esteroides, injeções de corticosteroides, almofadas no calcanhar, ortóteses, talas noturnas, terapia de

choque com ondas extracorpórea, entre outros. As modalidades terapêuticas utilizadas são vastas, contudo existem poucos estudos fidedignos que permitam suportar a eficácia de um tratamento em detrimento de outro. Apesar disto, independentemente do tratamento escolhido, os resultados clínicos são eficazes na maioria dos doentes. Quando a talalgia é resistente às medidas conservadoras, o tratamento cirúrgico deve ser equacionado, variando de acordo com a etiologia. Com efeito, na fasciopatía plantar a cirurgia mais usada é a fasciotomia parcial por via aberta ou endoscópica sem ressecção do esporão associado. Na região posterior, nos casos mais complicados, a cirurgia é tida em conta e apresenta bons resultados. Quando indicada pode incluir a libertação do tendão de Aquiles, uma bursectomia retrocalcaneana, uma osteotomia da exostose óssea e uma reconstrução tendinosa. Na síndrome do túnel tarsico o tratamento cirúrgico, quando indicado, incluiu a descompressão do canal tarsico associada à descompressão da fásia do músculo abductor do hallux. No entanto, a cirurgia não está recomendada em certas patologias, como é exemplo a atrofia da almofada plantar.

A história clínica e o exame físico são determinantes para estabelecer a etiologia da talalgia. Na grande maioria dos doentes, a análise criteriosa e completa da dor é suficiente para o diagnóstico da situação clínica. O recurso a medidas conservadoras representa a opção mais consensual para o tratamento da talalgia. Apenas numa pequena percentagem de doentes nos quais os sintomas persistem, apesar de um tratamento conservador bem conduzido, é equacionado o tratamento cirúrgico.

Palavras-chave: talalgia, dor no calcanhar, etiologia, diagnóstico, tratamento, terapêutica causalidade, epidemiologia.

Abstract

Heel pain is the term commonly used to describe pain and discomfort surrounding the calcaneus. It's a frequent complaint in primary health care and could be associated with a functional limitation. Determining its etiology could be hard due to the complex regional anatomy. Thus, locating the origin of pain is very important in the differential diagnosis that must include several etiologies such as inflammatory, biomechanical, neurological, infectious, neoplastic, among others. A thorough history and physical examination, along with imaging studies if necessary, are essential to establish an accurate diagnosis, in order to initiate the most recommended therapy. The main purpose of this work is to carry out a bibliographic review on the subject "Talalgia: etiology and treatment" for providing greater critical capacity in the differential diagnosis and, as a result, be able to choose the most appropriate therapy.

For that, it was performed a bibliographic research in some databases of medical literature covering the period from 2010 to 2016. The selected bibliography was written in english and spanish. The researches were conducted in the *Pubmed* database, *American Orthopedics Association* (www.aaos.org), *ClinicalKey* and *Emedicine*, in order to find studies about "Talalgia: etiology and treatment", having been selected 29 bibliographic sources to study and compile information on the subject.

There are many causes, but a biomechanical etiology represent the top place. The most common presentation it plantar fasciopathy, a condition that leads to plantar heel pain. Posterior heel pain can be attributed to Achilles tendinopathy, Haglund's deformity, retrocalcaneal bursitis and Sever's disease. Medial heel pain, may be due to Tarsal tunnel syndrome, which is the most frequent foot compression neuropathy.

The kind of treatment depends on the cause of heel pain. In general, initial management should include rest, activity modification, weight loss, muscle stretching programs, physical therapy, non-steroidal anti-inflammatory drugs, corticosteroid injections, heel pads, orthoses, night splints, extracorporeal shock wave therapy, among others. The therapeutic modalities are vast, but there are few reliable studies to support the effectiveness of one treatment over another. Despite this, regardless the treatment chosen, clinical results will be effective in most patients. When the pain is resistant to the conservative measures, the surgical intervention must be equated, varying according to

the etiology. In plantar fasciopathy, the most commonly used surgery is partial plantar fasciotomy without heel spur resection. In the posterior region, in the most complicated cases, the surgery is considered and presents good results. When indicated, it may include Achilles tendon release, a retrocalcaneal bursectomy, an osteotomy of bone exostosis and tendon reconstruction. In the tarsal tunnel syndrome, surgical treatment, when indicated, includes decompression of the tarsal canal associated with decompression of the hallux abductor muscle fascia. Although, surgery is not recommended in certain pathologies, as for example, heel pad atrophy.

The patient history and the physical examination are determinant to establish the etiology of heel pain. In the vast majority of patients, careful and thorough analysis of pain is enough to diagnose the clinical situation. The use of conservative measures represents the most consensual option in the treatment of heel pain. For the small percentage of patients whose symptoms persist despite a well-managed nonsurgical treatment, surgical intervention can be considered.

Key-words: heel pain, etiology, diagnosis, treatment, therapeutics, causality, epidemiology

Índice

INTRODUÇÃO	1
MATERIAIS E MÉTODOS	3
ETIOLOGIA E DIAGNÓSTICO	4
TRATAMENTO E PREVENÇÃO	10
CAUSAS COMUNS DE TALALGIA	11
REGIÃO PLANTAR	
FASCIOPATIA PLANTAR	11
ESPORÃO DO CALCÂNEO	19
FRATURA DE FADIGA DO CALCÂNEO	21
ATROFIA DA ALMOFADA PLANTAR	22
COMPRESSÃO DO NERVO BAXTER	23
REGIÃO POSTERIOR	
TENDINOPATIA DE AQUILES	25
DEFORMIDADE DE HAGLUND	28
BURSITE RETROCALCANEANA	30
DOENÇA DE SEVER	30

REGIÃO MEDIAL	
SÍNDROME DO TÚNEL TÁRSICO	32
TENDINOPATIAS	33
REGIÃO LATERAL	
SÍNDROME DO SEIO DO TARSO	34
TENDINOPATIA PERONEAL	34
CONSIDERAÇÕES GERAIS E CONCLUSÕES	35

Índice de Tabelas e Figuras

Tabela 1: Diferentes etiologias de talalgia	4
Tabela 2: Etiologia biomecânica de talalgia de acordo com a região anatômica	8
Figura 1: Algoritmo de tratamento na fasciopatía plantar	19
Figura 2: Algoritmo de diagnóstico de talalgia	40

Acrónimos, Siglas e Abreviaturas

AVD- Atividades de vida diária

N.- Nervo

M.- Músculo

IMC- Índice de Massa Corporal

FP- Fasciopatia plantar

IC- Injeção de corticosteroides

RT- Radioterapia

AINES- Anti-inflamatórios não esteroides

RMN- Ressonância magnética

EWST- Terapia com ondas de choque extracorpórea

VCN- Velocidade de condução do nervo

TA- Tendinopatia de Aquiles

EMG- Eletromiografia

STT- Síndrome do túnel tarsico

LFD- Longo flexor dos dedos

LFH- Longo flexor do hálux

AP- Ântero-posterior

LLLT- *Low level laser therapy*

Introdução

Talalgia é o termo geralmente usado para descrever a dor e o desconforto localizados no calcanhar.(1) É uma queixa frequente no contexto dos cuidados de saúde primários, especialmente na população mais idosa.(2–4) Aproximadamente 1 em 10 pessoas desenvolve dor no calcanhar durante a sua vida.(5)

A prevalência de talalgia nos adultos com idade igual ou superior a 18 anos varia de 17-24%, atingindo o máximo de 42% em indivíduos com mais de 65 anos. Até 3/4 dos idosos com esta condição apresenta dor incapacitante na maioria dos dias.(2) Nesta fase da vida, a dor no calcanhar está associada a diminuição da capacidade nas AVD, problemas de equilíbrio, alterações no padrão de marcha e aumento do risco de quedas.(2,6) A idade e o aumento do IMC predis põem o risco de desenvolver esta condição, o que é alarmante dado o envelhecimento populacional atual e o aumento da prevalência de obesidade no mundo.(1)

Na esmagadora maioria dos casos a etiologia é biomecânica(4), no entanto é importante excluir outras etiologias como um processo inflamatório, neurológico, traumático ou ainda outras condições sistémicas.(7) A etiologia biomecânica varia de acordo com a região anatómica e pode ser referida na região plantar, posterior, medial e lateral do calcanhar (tabela 2). A dor na **região plantar** é a apresentação mais frequente de talalgia, sendo a fasciopatía plantar (FP) a grande responsável pelos casos desta região. Outras causas ortopédicas na zona plantar, incluem a fratura de fadiga do calcâneo, a compressão do n.Baxter, a atrofia da almofada plantar e o esporão do calcâneo.(1,3,5,7) Na **região posterior** do calcanhar, salienta-se a tendinopatía de Aquiles (TA), a deformidade de Haglund e a bursite retrocalcaneana. Nas crianças e adolescentes, a causa mais comum de talalgia é a D. Sever.(1–3) Na **região lateral e medial** do tornozelo destacam-se a síndrome do túnel társico (STT), outras tendinopatías e a síndrome do seio do tarso.(1)

A idade do doente e a localização da dor são muito importantes no diagnóstico diferencial, permitindo antever com base nas estruturas envolvidas e na faixa etária a possível causa da dor.(1,3) Tal como noutras patologías de tecidos moles a imagiologia

não está sempre correlacionada com a dor, sendo a história clínica e o exame físico as partes integrantes do diagnóstico.(1-6)

Os objetivos deste trabalho consistem em descrever as principais etiologias de talalgia, relatar as principais alterações clínicas e diagnósticas; bem como explorar as várias opções de tratamento não cirúrgico e cirúrgico de cada uma.

Materiais e Métodos

Para a realização deste artigo foi realizada uma pesquisa bibliográfica em bases de dados da literatura ortopédica abrangendo o período compreendido entre 2010 a 2016. A bibliografia selecionada encontrava-se escrita em língua inglesa e espanhola. As pesquisas foram realizadas recorrendo à base de dados *Pubmed*, Associação Americana de Ortopedia (www.aaos.org), *ClinicalKey* e *Emedicine* com o objetivo de encontrar estudos sobre “Talalgia: etiologia e tratamento”, tendo sido selecionadas 29 fontes bibliográficas para estudar e compilar informação sobre o tema. Foram utilizadas as seguintes palavras-chave em diferentes combinações: “*heel pain*”, “*etiology*”, “*diagnosis*”, “*treatment*”, “*epidemiology*”, “*therapeutics*”, “*causality*”. Neste artigo é revista a literatura mais atual sobre talalgia, com foco nas suas etiologias, fatores de risco, diagnóstico e tratamento. Os critérios de inclusão dos estudos foram: detecção pela estratégia de busca elaborada, data de publicação a partir do ano 2010 (inclusive) e idioma da publicação em português, inglês ou espanhol. Após a pesquisa nas bases de dados recorrendo às palavras-chave, foi selecionada a bibliografia escrita em inglês e espanhol (não foi encontrada bibliografia em português) e lidos os seus títulos e resumos, de forma a selecionar aqueles que continham informação relevante sobre o tema. Por fim, procedeu-se à leitura dos estudos selecionados na etapa anterior, consultando a bibliografia dos mesmos em busca de mais estudos relevantes que pudessem ser incluídos.

Etiologia e Diagnóstico

O diagnóstico diferencial de talalgia é complexo, visto que a dor pode envolver uma ou mais estruturas que são anatomicamente próximas(1). Apesar dos fatores biomecânicos serem a etiologia mais comum (tabela 2) devem ser equacionadas outras etiologias (tabela 1) como a **inflamatória, neurológica, infecciosa, traumática, neoplásica e vascular.**(1,4–10)

Tabela 1: Diferentes etiologias de talalgia

<p>Inflamatória</p> <ul style="list-style-type: none"> -Gota -Artrite Reumatoide -Espondiloartropatia seronegativa 	<p>Neurológica</p> <ul style="list-style-type: none"> -Radiculopatia lombar (irradiação a partir da coluna lombar para as extremidades inferiores) -Neuroma -Compressão nervosa dos ramos do nervo tibial posterior -Neuropatias: diabética, alcoólica, défice vitamino
<p>Infecciosa</p> <ul style="list-style-type: none"> -Úlcera Diabética -Osteomielite -Verrugas Plantares 	<p>Traumática</p> <ul style="list-style-type: none"> -Rutura da fásia plantar- dor aguda e súbita na região plantar do calcanhar associada a equimose -Fratura aguda do calcâneo (tipicamente após queda abrupta sobre o calcanhar) -Contusão da almofada plantar -Rutura do tendão de Aquiles
<p>Biomecânica</p> <ul style="list-style-type: none"> -ver tabela 2 	<p>Tumor (rara) - dor óssea profunda</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sarcoma de <i>Ewing</i> -Osteoma osteóide- deve ser considerado quando o doente se queixa de dor noturna. -Metástases ósseas
	<p>Vascular (rara)</p>

O diagnóstico de talalgia é sobretudo clínico e envolve uma boa anamnese, seguida do exame físico ao pé.(1–6) A história clínica deverá ser cuidada e detalhada, devendo incluir perguntas pertinentes que poderão orientar a etiologia da dor.(1) Desde logo, é importante estabelecer a faixa etária do doente, rever o seu estado geral, as comorbilidades e história medicamentosa, identificando algum tratamento prévio para talalgia.(5) O doente deve ser questionado sobre as suas atividades físicas e ocupacionais

na medida em que certas profissões, sobretudo as associadas ao transporte de carga, constituem um fator de risco importante. Perante um atleta, é essencial especificar o tipo de desporto praticado, pois aqueles que praticam corrida ou treino pliométrico estão particularmente vulneráveis a desenvolver dor na região plantar do calcanhar.(5) A caracterização da dor segundo o tipo, duração, comportamento, fatores de alívio e agravantes é importante no diagnóstico diferencial. É relevante determinar o contexto em que surgiu e em que momento da atividade física é mais intensa (no início, durante ou após o exercício).(1,5) À exceção da rutura da fásia plantar, do tendão de Aquiles ou da fratura aguda do calcâneo, os utentes descrevem frequentemente uma dor com evolução gradual.(5)

A dor no calcanhar acompanhada pela sensação de queimadura, formigueiro, dormência ou com irradiação pode sugerir etiologia neuropática.(7) Estes sintomas sugerem frequentemente compressão nervosa, muitas vezes relacionada com a sobrecarga, fratura, entorse, lesão de cirurgia anterior ou varicose numa veia perto do calcanhar. Os nervos frequentemente envolvidos são os ramos do nervo tibial posterior, incluindo o nervo plantar medial, o nervo plantar lateral ou o nervo do abductor do dedo mínimo. A dor é tipicamente unilateral, sendo necessário excluir doença sistémica naqueles que apresentam queixas bilateralmente.(1,4,6,7) A radiculopatia de L4-S2 também deve ser considerada no diagnóstico de talalgia de etiologia neuropática, especialmente se existir história de irradiação a partir da coluna lombar para as extremidades inferiores.(1,4–6)

Durante a anamnese, torna-se vital excluir os chamados *red flags* (perda de peso, febre, dor articular e edema, dor e suores noturnos) pois na maioria dos casos refletem doença neoplásica, reumática ou infecciosa.(1,5) Tanto as neoplasias de carácter benigno como as de características malignas podem ser a causa de dor no calcanhar. As lesões benignas incluem quistos ósseos simples, que podem enfraquecer o osso e causar uma fratura patológica. Entre as lesões malignas incluem-se tumores primários, no qual o Sarcoma de *Ewing* é o mais frequente ou doença metastática resultante do adenocarcinoma do endométrio, carcinoma broncogénico, tumores da bexiga ou carcinoma gástrico.(5) Concluída a anamnese, já com algumas hipóteses formuladas, procede-se ao exame objetivo, outro componente essencial no diagnóstico de talalgia. Efetivamente, a determinação específica da localização da dor pode ser a chave do diagnóstico.(1–6)

O exame físico deverá começar pela inspeção geral da pele que poderá revelar alterações na cor, contusões/equimoses, edema, exantema, deformidades ósseas, soluções de continuidade, atrofia muscular e encurtamento do tendão de Aquiles.(1,5,6) A inspeção também deverá incluir a avaliação da biomecânica do pé em repouso com e sem carga associada e enquanto o utente efetua marcha. Isto pode permitir identificar deformidades do pé e alterações da marcha que são úteis no diagnóstico.(5,6) O médico deve proceder à palpação das proeminências ósseas do pé (apófises do calcâneo, navicular, base do quinto metatarso) e inserções tendinosas relacionadas com o retropé e médiopé, de forma a evidenciar algum ponto doloroso ou deformidade anatómica.(1,5,6) Os tendões mais frequentemente envolvidos na origem de talalgia são o tendão de Aquiles, o tendão do longo flexor do hálux (LFH), o tendão do tibial posterior e os tendões peroneais.(1) A palpação dos ossos do retropé com maior suscetibilidade de sofrerem fratura de fadiga (calcâneo, navicular e tálus) deve ser realizada.(1,3) As fraturas de fadiga do navicular e do tálus são menos frequentes, no entanto são consideradas fraturas de alto risco devido à propensão para evoluírem para fratura completa, fratura não consolidada ou atraso de união. Traduzem-se em períodos de longa imobilização ou necessidade de intervenção cirúrgica.(1)

Um exame cuidadoso da fásia plantar é imperativo.(1,3) Os pulsos e sensibilidade devem ser avaliados, prestando especial atenção para a presença de qualquer alteração na sensibilidade ou sinal de *Tinel* positivo(1) posterior ao maléolo medial. Estas alterações podem sugerir o raro diagnóstico de STT.(3) A mobilidade passiva(6) e a força muscular também devem ser avaliadas.(1)

Apesar da clínica permanecer a ferramenta mais importante no diagnóstico(1), quando este permanece inconclusivo, exames imagiológicos como a ecografia, radiografia, a ressonância magnética (RMN) e cintigrafia óssea poderão ser ferramentas úteis.(1–6) De facto, a imagiologia permite identificar anormalidades estruturais. No entanto, poderão encontrar-se alterações ao nível dos tendões e articulações num doente assintomático. Desta forma, certas alterações na imagiologia poderão induzir o médico a formular um falso diagnóstico.(1)

A ecografia permite identificar edema dos tecidos moles e espessamentos dos tendões e tem sido uma ferramenta muito útil no diagnóstico de talalgia. A grande desvantagem é ser um exame operador-dependente. Outras vantagens são o baixo custo e rapidez do exame.(5,9)

A radiografia simples identifica alterações das estruturas ósseas e no alinhamento do pé. A radiografia ântero-posterior (AP) e em perfil do pé são as incidências padrão, adicionando-se por vezes a incidência oblíqua e axial.(5) Ainda que não seja um bom exame na avaliação dos tecidos moles, pode evidenciar tumores, osteomielite, fraturas de fadiga e atrofia do calcânhar.(5) Apesar do custo elevado, a RMN está a tornar-se um exame auxiliar frequente no diagnóstico de talalgia, particularmente nas situações de talalgia resistente.(5,9,10)

Outro exame que poderá ser utilizado no diagnóstico de talalgia é a cintigrafia óssea. Esta poderá revelar um aumento difuso da atividade do calcâneo em doenças sistêmicas, como na síndrome de Reiter ou áreas mais discretas de captação, como na fratura de fadiga do calcâneo.(6) Por último, os testes de velocidade de condução nervosa (VCN) e a eletromiografia (EMG) poderão ser úteis para delinear a gravidade de uma neuropatia associada ao calcânhar ou diagnosticar uma radiculopatia periférica ou axial.(5)

Tabela 2: Etiologia biomecânica de talalgia de acordo com a região anatômica

Região/ Etiologia	Clínica	Tratamento inicial
PLANTAR -Fasciopatía plantar (80%)	-Alterações na marcha, com o pé em posição equina -Dor que surge com os primeiros passos ao acordar ou após longos períodos de repouso -Dor à palpação na tuberosidade medial do calcâneo ou ao longo da fáschia plantar -Desconforto na fáschia proximal após dorsiflexão passiva da tibiotársica	-Ver algoritmo de tratamento da FP (figura 2)
-Esporão do calcâneo	-Maioria assintomático -Achados radiográficos no local da dor	-Repouso -Diminuir a pressão sobre a área afetada
-Fratura de fadiga do calcâneo	-Normalmente após atividades de sobrecarga -Dor intensa e difusa que agrava progressivamente até estar presente em repouso -Teste de aperto do calcâneo positivo -Diagnóstico imagiológico -Mais comum em atletas	-Diminuir o nível de atividade e evitar cargas. -Sapatos acolchoados -Poderá ser necessário imobilização completa
-Compressão do nervo Baxter	-Frequentemente associada a FP -Sensação de queimadura, formigueiro ou dormência na região plantar medial -Pode irradiar para a região plantar lateral -Percussão do nervo reproduz sintomas característicos	-Repouso -Programas de alongamento muscular -Diminuir a pressão sobre a área afetada -AINES/ analgésicos -Gelo
-Atrofia da almofada plantar	-Mais comum em idosos, confundida muitas vezes com FP -Dor profunda e desconforto na região central do calcanhar -Sintomas exacerbados quando se caminha em superfícies duras -Movimentos passivos da tibiotársica sem dor e teste de aperto do calcâneo negativo -À palpação o calcâneo é mole e achatado	-Repouso -Diminuir a pressão sobre a área afetada -AINES/ analgésicos -Calcanheiras
POSTERIOR -Tendinopatia de Aquiles	-Dor, edema e diminuição da função -Agrava com o aumento da atividade ou pressão na área -Dor à palpação na porção média do tendão de Aquiles ou na sua inserção -Ocasionalmente, proeminência palpável resultante do espessamento do tendão -Dorsiflexão passiva agrava a dor -Limitação da amplitude de movimento da dorsiflexão.	-Repouso -Diminuição da pressão na área afetada -Exercícios de contração excêntrica -Elevação do calcanhar no calçado -Exercícios de reabilitação de força muscular -AINES/ analgésicos -Outros aparelhos ortopédicos

POSTERIOR (cont.) -Deformidade Haglund	-Podem apresentar rubor e edema -Palpação dolorosa ao nível da inserção do tendão de Aquiles -Radiografia com achados positivos	-Diminuir a pressão sobre a área afetada -AINES/ analgésicos -Gelo -Calçado sem encosto traseiro
-Bursite retrocalcaneana	-Dor, edema, eritema na região ântero-lateral e ântero-medial do tendão de Aquiles -Dor à palpação direta	-Diminuir a pressão sobre a área afetada -Elevação do calcanhar no calçado -Exercícios de contração excêntrica -AINES/ analgésicos
-Doença de Sever	-Dor na criança e adolescente -Agrava com a atividade -Dor à palpação na inserção do tendão de Aquiles -Dor com a dorsiflexão passiva	-Evitar atividades que provoquem dor -Aparelhos ortopédicos. -Programas de alongamento muscular -Exercícios de reabilitação de força muscular -AINES/ analgésicos -Gelo
MEDIAL -Tendinopatia do tibial posterior	-Dor ao longo do tendão do tibial posterior e na sua inserção. -Dor à palpação do navicular e cuneiforme medial	-Programas de alongamento muscular -Diminuir a pressão sobre a área afetada -AINES/ analgésicos -Ortóteses.
-Tendinopatia do longo flexor dos dedos	-Dor à palpação na região posterior do maléolo medial e obliquamente ao longo da sola do pé até à base das falanges distais dos dedos mais laterais	-Exercícios de contração excêntrica -Diminuir a pressão sobre a área afetada -AINES/ analgésicos
-Tendinopatia do longo flexor do hálux	-Dor à palpação na região posterior do maléolo medial e na superfície plantar do hálux	-Exercícios de contração excêntrica -Diminuir a pressão sobre a área afetada -AINES/ analgésicos
-Síndrome do Túnel társico	-Dor e parestesias na região póstero-medial do calcanhar, podendo irradiar para a superfície plantar do pé e dos dedos -Agrava com o ortostatismo prolongado e exercício -Sinal de <i>Tinel</i> positivo e alterações na sensibilidade -Em casos severos pode ocorrer atrofia muscular -Dorsiflexão passiva dos dedos não provoca dor	-Evitar atividades que provoquem dor -Ortóteses -Neuromodulação/ AINES -IC
LATERAL -Síndrome do seio do tarso	-Dor difusa na região lateral do calcâneo e ântero-inferior ao maléolo externo -Pior após o exercício ou quando se caminha em superfície irregular -Pode coexistir história de entorses de repetição ou de pronação excessiva do pé	-Repouso -Fisioterapia -Ortóteses -AINES/ analgésicos -IC
-Tendinopatia peroneal	-Dor à palpação ao longo da região lateral do calcâneo até à base do 5 metatarso	-Exercícios de contração excêntrica -Diminuir a pressão sobre a área afetada -AINES/ analgésicos

Tratamento e Prevenção

Prevenir a dor no calcanhar é mais fácil do que tratá-la. O excesso de peso aumenta a tensão no calcanhar enquanto se corre ou caminha, portanto manter um estilo de vida saudável e consequentemente um IMC adequado são a chave para prevenir futuros problemas associados ao pé.(6) O calçado é um elemento essencial na proteção do calcanhar, pois consegue absorver alguma da pressão e choque a que este está sujeito. O doente deve evitar usar calçado largo, com a sola desgastada, pouco almofadado e com mau suporte do arco. Da mesma forma, está demonstrado que o uso de saltos altos é um fator de risco.(1,5,11) Devemos ainda desaconselhar o utente a caminhar descalço sobre superfícies duras ou irregulares.(6) Antes do início das atividades é vital efetuar exercícios de aquecimento, especialmente durante as quais ocorre grande pressão sob o calcâneo. Ainda em relação à prevenção, caminhar em passadeiras rolantes, nas quais é possível ajustar a inclinação poderá ser uma forma eficaz de reduzir a tensão ao nível do calcanhar.(6)

O doente deve procurar ajuda médica sempre que apresente dor severa localizada no calcanhar com alguns dias de evolução, quando a dor é acompanhada de edema e parestesias, quando está associada a febre, quando causa limitação no desempenho das funções profissionais ou torna impossível a realização da marcha.(6)

Apesar do tratamento da talalgia depender da etiologia específica, a maioria dos doentes responde ao tratamento conservador, que tem como principal objetivo aliviar a dor.(5) Muitas das causas relacionam-se com o aumento da tensão no calcanhar, logo o princípio básico do tratamento será diminuir a pressão sobre a região.(4,6) De uma forma geral, o tratamento inicial inclui o repouso, a modificação da atividade, a perda ponderal, programas de alongamento musculares, fisioterapia, anti-inflamatórios não esteroides (AINES), injeção de corticosteroides (IC), almofadas no calcanhar, ortóteses, talas noturnas, terapia de choque com ondas extracorpórea (EWST), entre outros.(4,5) Na pequena percentagem de doentes, nos quais os sintomas persistem apesar de um tratamento conservador bem conduzido, a intervenção cirúrgica é equacionada de acordo com a etiologia.(10)

Causas comuns de Talalgia

REGIÃO PLANTAR

FASCIOPATIA PLANTAR

A Fasciopatía plantar (FP) é responsável por 11-15% de toda a sintomatologia relacionada com o pé(6,11,12), sendo a etiologia mais comum de talalgia no adulto(3,7,9,11,13–17). É a principal causa (80%) de dor na região plantar do calcanhar(5) e representa 1 % de todas as referências para os cirurgiões ortopedistas.(5,18,19) Contudo, a maioria dos doentes (2/3) procura ajuda inicial no seu médico de família(3,9,14) ou na medicina interna(5). Estima-se que a prevalência na população geral varie num intervalo de 3,6-10%(6,7,10–12,16,19) e que seja mais frequente entre os 40-60 anos.(6,7,10) A literatura é inconsistente na associação da FP com o género e não existe evidência científica suficiente que demonstre qual dos sexos é o mais prevalente(7,15); alguns artigos(1,7,15) revelam maior prevalência na mulher ou no homem. Outros(4,6,10) demonstram que ambos os sexos apresentam a mesma prevalência. Apesar de afetar indivíduos sedentários e desportistas(7–9,11,12,14,15), é mais frequente nos atletas, particularmente naqueles que praticam corrida, representando até 10% do total das lesões nesta categoria.(11,12) Por sua vez, a prevalência é maior nos atletas mais velhos (6,6%) comparativamente aos mais jovens (2,5%).(7) A FP é uma patologia crónica e incapacitante que pode ter efeitos negativos na qualidade de vida do doente. A etiologia não está completamente esclarecida, sendo por isso considerada multifatorial. Embora seja frequentemente autolimitada, apresenta recidivas frequentes e um longo período de recuperação, especialmente nos desportistas.(3–5,7,9,11,13,14,16,18–20)

Anteriormente, a FP tinha sido considerada uma síndrome inflamatória(11,17), contudo a literatura atual demonstra que a fisiopatologia está mais relacionada com um processo degenerativo crónico do que propriamente com um processo inflamatório; resultando na substituição do termo fascíte por fasciopatía.(3,4,7–10,16,21) Acredita-se que a FP resulte principalmente do microtraumatismo de repetição(11,16) e da tensão excessiva na fásia plantar, causados por atividades de sobrecarga prolongada, estilo de vida ou exercício.(5–10,13) Isto leva a múltiplas microfissuras na fásia das quais

resultam alterações degenerativas, como a desorganização das fibras de colagénio, hiperplasia angiofibroblástica e calcificações. Este processo enfraquece a fáscia e pode levar a alterações estruturais, como o aumento da espessura ou edema perifascial.(6–8,10,11,17,19,21)

Existem vários fatores de risco implicados na génese desta condição(15) que devem ser descortinados durante a anamnese e exame físico. A diminuição da amplitude de movimento da tibiotársica associada à contratura dos gastrocnémios e encurtamento do tendão de Aquiles pode estar associado ao desenvolvimento da FP.(5,7,11) Profissões relacionadas com o levantamento de carga(5) e o ortostatismo prolongado também são fatores de risco.(6,7,9–11,18) Outros fatores de risco incluem idade avançada(7,11,15), treino excessivo(9,14), pé plano(9,11,15,18,19), pé cavo(11), dismetria dos membros inferiores(19), aumento da espessura da fáscia(19) e diminuição da mobilidade articular subtalar. Os fatores extrínsecos podem incluir lesão prévia do calcanhar, padrão de corrida incorreto, caminhar sobre superfícies duras e irregulares e usar calçado inadequado.(3,6,7,10,11,15,18,19) Os indivíduos com pé plano são pronadores excessivos(7,9,11,14,19), o que aumenta a tensão ao nível da fáscia plantar.(6,7,10,18) De facto, a pronação excessiva tem sido apontada como a causa mecânica mais frequentemente associada ao desenvolvimento de FP.(16)

Existe evidência significativa(1,3,7,9,11,13–15) que a obesidade é um fator de risco independente no desenvolvimento de FP e está presente em até 70% dos doentes com esta patologia.(5) Teoricamente, estes indivíduos estão sujeitos a maior tensão ao nível da fáscia plantar quando comparados a pessoas com IMC normal.(7) Na população não atlética, existe evidência significativa entre o IMC elevado e a dor crónica na região plantar no calcanhar.(22) Quando ocorre nesta população, está tipicamente relacionada com a fraqueza dos músculos intrínsecos do pé e baixa capacidade de absorção, secundária a um pé plano adquirido.(11) Contudo, na população desportiva não existe evidência suficiente que relacione o IMC elevado à talalgia crónica plantar.(22) Nesta população, a origem da FP está relacionada com a sobrecarga excessiva, erros de treino, inflexibilidade dos grupos musculares e desalinhamento biomecânico.(7) Até à data, nenhum estudo considerou uma base genética para a FP. A pesquisa relacionada com a base genética da FP poderá ajudar a prever o risco intrínseco de desenvolver esta doença.(7)

Tipicamente, os utentes descrevem uma dor severa(8,11,19), insidiosa(7,20) e perfurante(9,17,20) sem história de trauma agudo ou irradiação.(4,6,10) Normalmente, localiza-se na face plantar do pé, ao nível da inserção da fásia plantar no processo medial da tuberosidade do calcâneo.(16) A dor agrava com os primeiros passos do dia ou após longos períodos de imobilização.(3–13,15,19,20) Tipicamente melhora com a marcha, mas poderá reaparecer ao longo do dia devido à sobrecarga corporal diária, especialmente se o doente caminhar continuamente ou permanecer demasiado tempo em ortostatismo.(3–9,12,19) O envolvimento bilateral, que ocorre em aproximadamente 1/3 dos doentes(7), poderá sugerir um processo inflamatório subjacente como a Espondiloartropatia seronegativa, Artrite Reumatoide, Síndrome de Reiter, Lupus Eritematoso Sistémico e Gota; particularmente se estiver associado a dor articular e em vários locais da fásia.(5–7,10)

O exame físico é uma ferramenta muito importante. À inspeção é relevante observar a forma e alinhamento do pé em ortostatismo, com e sem carga. Há uma forte associação entre o pé plano ou calcâneo valgo, contratura dos gastrocnémios e talalgia. O hálux valgo e a sua influência negativa na estabilidade da coluna medial do pé também deve ser observada.(3) No padrão de marcha é frequente observar o pé afetado em posição equina, de forma a diminuir a carga no retropé.(9,13) Para além disso, esperamos encontrar uma diminuição do tempo de apoio do membro inferior lesado relativamente ao membro inferior são, que suportará maior carga.(13) Os sintomas à palpação da fásia plantar diferem consoante a localização. Frequentemente, a palpação no ponto de inserção da fásia irá despertar a dor típica(3,4,9,10), contudo nalguns casos a palpação ao longo de toda a estrutura fascial pode desencadear dor ou desconforto em todo o seu trajeto.(3) Tendo em conta todo o processo biomecânico subjacente à FP, outro mecanismo que desencadeia a dor é o estiramento da fásia. Esse estiramento é efetuado pela dorsiflexão passiva da tibiotársica ou dedos.(4,5,7–10) Existe limitação ativa e passiva da amplitude de movimento da tibiotársica e os testes associados à patologia do túnel társico são negativos.(12) Quando existe rutura da fásia plantar é possível verificar um defeito ao nível da tuberosidade do calcâneo, associado a edema e equimose.(5)

Na literatura atual não existe consenso sobre determinado teste ou *goldstandard* no diagnóstico de FP. O diagnóstico é clínico e baseia-se na anamnese, fatores de risco e alterações no exame físico.(5,7,9,16,19) Apesar da imagiologia não ser necessária para confirmar o diagnóstico(3,4,8–10) poderá ser útil na exclusão de outras etiologias de

talalgia(4,9,10), nos casos resistentes de FP(9) ou ainda na classificação de FP.(16) O recurso à ecografia é recomendada nos doentes que apresentam FP resistente ao tratamento de primeira linha ou em doentes com talalgia intratável. Além disso a ecografia permite classificar a FP em típica ou insercional, atípica ou não-insercional e mista, consoante a localização e características observadas.(3,7) A FP típica é mais frequente (64%) do que a FP atípica ou mista (36%)(3). Na FP típica, a ecografia pode mostrar áreas hipocogénicas(7) e um espessamento da fásia proximal(4,5) superior a 4-5mm(4,7,9), enquanto nos casos de FP atípica, revela espessamento ao nível da fásia distal.(3,5) Na FP típica, a dor é máxima no ponto de inserção da fásia, enquanto na FP atípica a dor surge ao longo da fásia, sendo máxima na porção mais distal, e pode estar associada a nódulos palpáveis que poderão sugerir fibromatose plantar.(5) As alterações encontradas na radiografia lateral do pé, como o esporão do calcâneo ou calcificações plantares do calcâneo devem ser consideradas inespecíficas, visto que podem estar presentes em indivíduos assintomáticos.(4,5,9,10,16) A RMN, raramente é necessária no diagnóstico de FP, mas poderá ser uma ferramenta importante na exclusão de outras causas de talalgia como a fibromatose plantar, tumores, infeção, compressão nervosa, fratura de fadiga do calcâneo ou casos de talalgia resistente(5,9,10). Os achados diagnósticos de FP incluem o aumento da espessura da fásia plantar, aumento na intensidade do sinal em T2(16) e edema dos tecidos moles(16) ao nível da face medial da tuberosidade do calcâneo.(5,9,10) No entanto, estas alterações também devem ser consideradas inespecíficas.(5) Quando estamos perante FP bilateral ou resistente, devem ser pedidos exames como o hemograma completo, velocidade de sedimentação, fator reumatoide, anticorpos antinucleares, doseamento do ácido úrico e avaliação do Antígeno Leucocitário Humano. Estes testes podem ajudar a identificar patologia autoimune e inflamatória.(5)

Em relação ao **tratamento**, alguns doentes procuram o seu médico de família ao fim de algumas semanas, dada a forma como a dor poderá estar a interferir nas AVD.(9) No entanto, na maioria das situações, os utentes apenas procuram ajuda médica quando a doença é considerada crónica, nesta fase o tratamento poderá sair mais “caro”, pois existe maior taxa de recidivas, a recuperação é mais lenta e a resposta ao tratamento é imprevisível.(7) Os doentes que desenvolvem FP são maioritariamente obesos e a perda ponderal exigida pelo médico torna-se complexa devido à dor que os impede de caminhar. O sedentarismo e o aumento do IMC são fatores de risco major em doenças

cardiovasculares e endócrinas, sendo imperativo iniciar o tratamento da FP e não esperar pela evolução natural da doença.(6,7) Informar o doente sobre a sua patologia deve ser o ponto de partida do tratamento(11), referindo que independentemente do tratamento conservador, não é frequente haver melhoria significativa antes das 6-8 semanas.(3,8)

Os tratamentos utilizados são mais previsíveis na FP típica do que na FP atípica.(3) As modalidades terapêuticas utilizadas na FP são vastas, no entanto existem poucos estudos de alta qualidade que permitam suportar a eficácia de uma forma de tratamento em detrimento de outra.(3,8,9,11,13,19) Com base na literatura atual, a abordagem mais sensata será começar com terapêuticas conservadoras direcionadas ao doente por apresentarem baixo custo e baixo risco.(4,10,11) O tratamento inicial, que pode durar várias semanas, consiste no repouso, perda ponderal(4,7,22), modificação da atividade física(4,9–11,17,19), programas de alongamento da fásia plantar e tendão de Aquiles(4–6,9–11,14,17,19,20), massagem dos tecidos moles(9,11), gelo(4,9,11,19), analgésicos(9) e AINES(4,9,14,19,20). Nos casos em que a dor persiste, podem ser prescritos outros tratamentos conservadores, nomeadamente modalidades físicas e de reabilitação(4,11,17), ortóteses e almofadas no calcanhar(4,5,9–11,14,17,19,20), talas noturnas(4,5,9–11,14,17,19,20), IC(4,5,9,11,17) e ESWT(5,9–11,17,19,20). Os resultados clínicos são favoráveis na maioria dos doentes e até 90% irá apresentar melhoria significativa com estas modalidades não cirúrgicas dentro de meses a um ano.(4–6,9–11,17,20) De toda a literatura revista, a utilização de programas de alongamento do complexo gastrocnémio-solear ou específicos da fásia plantar é considerado a primeira linha de tratamento(5,9,12); em detrimento do uso de AINES, IC e EWST.(3,8,10) Efetivamente, os programas de alongamento da fásia plantar têm demonstrado um alívio sintomático superior a curto prazo (1semana a 4 meses) em relação aos exercícios de alongamento do tendão de Aquiles.(5,8,12) Porém, a longo prazo (2 anos) não parece existir diferença significativa entre os dois programas de alongamento muscular.(5) As almofadas no calcanhar, se associadas a estes programas, aumentam os benefícios do tratamento.(12)

Outras modalidades de reabilitação realizadas pelo fisioterapeuta são a massagem miofascial profunda e iontoforese. A massagem miofascial profunda ao nível da fásia plantar, permite aumentar o fluxo sanguíneo e elevar a capacidade de regeneração da fásia. A iontoforese usa pulsos elétricos para aumentar a absorção dos medicamentos tópicos ao nível dos tecidos moles.(9) O uso de fármacos, como os AINES, no tratamento

de talalgia plantar demonstrou melhoria sintomática a curto prazo(10); normalmente são prescritos em associação com outro tipo de modalidade conservadora, como é exemplo os programas específicos de alongamento.(5,9,11) Contudo, a verdadeira eficácia dos AINES é desconhecida porque raramente são usados em monoterapia.(5)

A IC, cega ou ecoguiada(6,10), é um tratamento vastamente utilizado na prática clínica e considerada por alguns autores(8,9) a primeira linha de tratamento na FP, no entanto com base na literatura atual não existe evidência suficiente que permita validar a sua verdadeira eficácia.(3,5,12,19) Apesar de permitirem alívio sintomático significativo a curto prazo (6,10,11,19), estão associadas ao risco de rutura da fáschia plantar (2,4%)(10) ou atrofia da almofada plantar no local da injeção(5,6,9,10,12), sendo apenas recomendadas nos casos de FP resistente(3,6,10) ou nem sequer fazer parte das recomendações(3,12). Outros efeitos secundários da IC incluem reação de hipersensibilidade, erro no local de administração (nervo ou vaso), hiperglicemia transitória, infeção local e hiperemia facial.(6,10,12)

Em relação ao uso das ortóteses, o mecanismo de ação não está completamente estabelecido e existe alguma controvérsia em relação à sua eficácia(10), porém de uma forma geral existe ampla evidência científica que são ferramentas poderosas no que concerne ao tratamento a curto e a longo prazo de FP. Numa perspetiva biomecânica, as ortóteses do pé são desenhadas para colocar o pé numa posição mais vantajosa, permitindo minimizar a tensão e carga existente nos tecidos moles do pé e membro inferior. Permitem suportar o arco longitudinal medial e recrear a forma da almofada plantar, diminuindo a pronação excessiva.(5,9,12,13) Existem muitas ortóteses disponíveis, incluindo calcanheiras viscoelásticas, suportes de arco pré fabricados e palmilhas customizadas e adaptadas. Todas diminuem a dor e melhoram a função, não existindo diferenças significativas da eficácia entre as ortóteses pré-fabricadas e as customizadas.(8,9,12) As ortóteses customizadas não aumentam a eficácia no tratamento quando combinadas com programas de alongamento.(8,12) O calçado é uma parte integrante para o sucesso da ortótese, pois além de facilitar a absorção do choque, permite estabilizá-la ao pé.(5,10)

Existe evidência que as talas noturnas aliviam a dor isoladamente(5,8), contudo têm sido pouco utilizadas a longo prazo devido à baixa adesão pela parte do doente (distúrbio no sono e desconforto do pé). As talas noturnas anteriores têm demonstrado melhor adesão do que as posteriores(9) e estão desenhadas para prevenir e corrigir a

contratura passiva da fáscia plantar e do complexo gastrocnémio-solear(10) durante longos períodos de repouso, mantendo o pé e tornozelo na posição neutra de 90°. Deste modo, evitam a flexão plantar durante o sono e aliviam a dor que surge pela manhã.(5,9) Por outro lado, existem autores(5) que demonstram a inexistência de qualquer vantagem em associar a tala noturna ao tratamento padrão de programas de alongamento e AINES.

A ESWT é uma técnica não invasiva(3,5) indicada nos doentes com talalgia há pelo menos 6 meses(5,9) devido a FP resistente a 3 ou mais intervenções não cirúrgicas. Esta técnica utiliza ondas acústicas de grande amplitude e alta frequência que induzem uma resposta inflamatória e que teoricamente destroem o tecido cicatricial, estimulam a neovascularização dos tecidos degenerados do calcanhar(10,19), promovem a osteogénese, aumentam a proliferação de fatores de crescimento(19) e desfazem depósitos calcificados. É realizada sob anestesia local e é bem tolerada pelos utentes. As contraindicações incluem hemofilia, coagulopatias, neoplasia e imaturidade do esqueleto.(5) Os efeitos secundários podem incluir dor durante e depois do procedimento, edema, equimose local, parestesias e disestesias.(9,10) Na fase aguda da FP, a EWST não desempenha um papel relevante, traduzindo-se em muitas recorrências e insucessos; uma possível explicação assenta no facto da fase aguda da doença ainda não apresentar alterações associadas à falha da resposta cicatricial.(19) Já no tratamento da FP crónica, é um tratamento eficaz, demonstrando eficácia em 57-80% dos doentes.(3,14,19). Um estudo comparativo(19) entre a eficácia da IC e ESWT na FP crónica revelou que apesar da eficácia das modalidades ser semelhante, a IC deve ser a primeira escolha na FP resistente, tendo em conta o custo-benefício; deixando a ESWT indicada como a última linha de tratamento antes da cirurgia.(19)

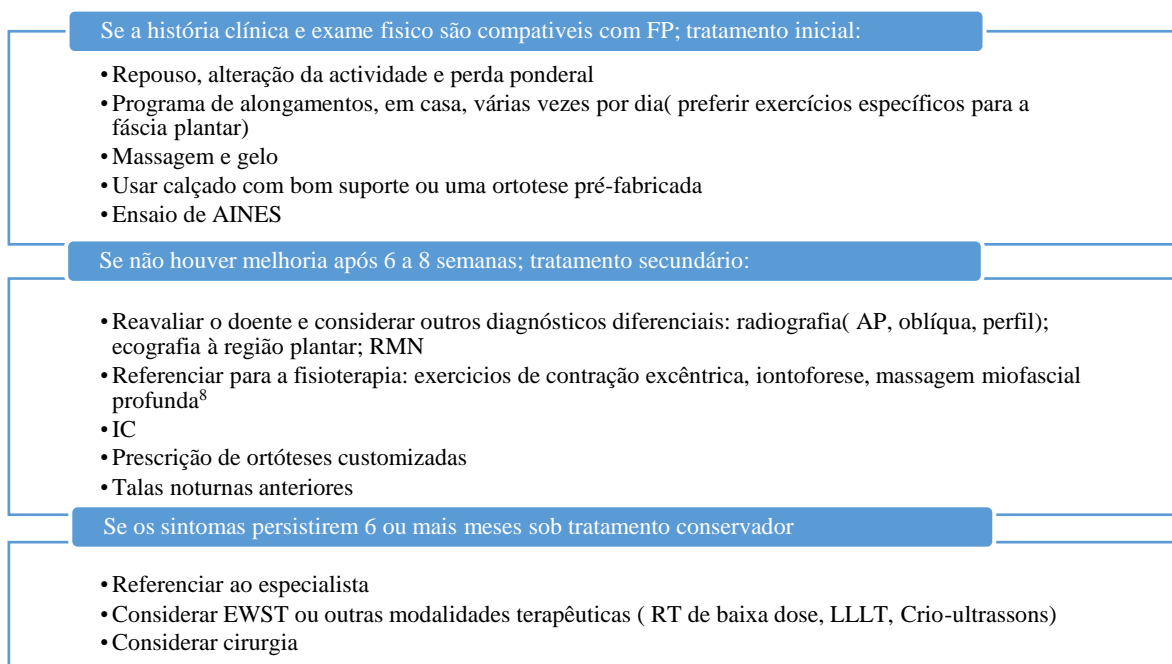
A cirurgia está indicada na pequena percentagem de casos complicados(10), ou seja, na FP com evolução superior a 6 meses e resistente às medidas supracitadas.(5,9-11,14,17,20). A intervenção padrão é a fasciotomia parcial(9,17) por via aberta ou endoscópica sem resseção do esporão.(5,8,10) A resseção do esporão era realizada muitas vezes em conjunto com o procedimento supracitado, no entanto, dado que atualmente não se acredita que sejam a causa da FP, tem sido realizada menos frequentemente.(5) Estão descritas técnicas abertas(5) e endoscópicas(5,14) porém não existe consenso sobre a melhor técnica.(5) Desvantagens da cirurgia aberta podem incluir cuidados com a ferida da incisão, imobilização temporária, lesão nervosa, fratura do calcâneo (5), recuperação mais longa e flacidez do arco.(9) Os avanços tecnológicos das técnicas de imagem

permitem realizar procedimentos com incisões mais pequenas e minimamente invasivas. (14,16) Nas últimas 2 décadas, as técnicas endoscópicas ganharam popularidade devido à recuperação pós-operatória mais rápida e menor permanência hospitalar. A cirurgia tradicional, a fasciotomia parcial aberta, proporciona alívio em 76% dos doentes. Um estudo recente(10) demonstrou que a fasciotomia plantar endoscópica proporcionou igualmente o alívio da dor em 76 % dos utentes e está associada a menor número de complicações.(5,10,16) Entre as complicações das técnicas percutâneas destacam-se as infeções, persistência da dor e lesões neurológicas.(14) A fratura do calcâneo após este procedimento é rara, mas deve ser algo a considerar durante a evolução do doente.(14) A descompressão do n.plantar lateral é feita concorrentemente, pois a apresentação da neuropatia de Baxter é semelhante à da FP. A maioria dos doentes (93%) apresentaram bons resultados após fasciotomia medial parcial e descompressão nervosa. Quando se pensa em realizar esta técnica adicional, a abordagem aberta é defendida porque o risco de lesão nervosa poderá ser maior no procedimento endoscópico.(5)

Outra opção de tratamento na FP resistente é a radioterapia (RT) em baixas doses, que é suportada por muitos estudos retrospectivos.(21) A RT melhora os sintomas em 60-80% dos doentes(21) e foi demonstrado que o risco carcinogénico é significativamente baixo, não tendo sido notificados efeitos adversos(23). Os doentes mais idosos respondem melhor à RT do que os mais jovens. Existe uma correlação inversa entre o tempo de evolução da doença e os resultados terapêuticos, isto é, a eficácia do tratamento é menor nos doentes que apresentam sintomatologia há mais tempo. No tratamento clássico todo o calcâneo é abrangido pela radiação e não apenas a área dolorosa. Na futura prática clínica é recomendada a redução da área abrangida pela radiação, pois foi demonstrado que campos mais pequenos têm o mesmo efeito no alívio sintomático do que os campos normalmente definidos.(21) A terapia com crio-ultrassons também pode ser equacionada no tratamento da FP crónica e resistente; esta técnica combina os benefícios dos ultrassons e da crioterapia, garantido alta eficácia terapêutica a baixo custo.(11) Desta associação, resulta um efeito aditivo e sinérgico no qual a crioterapia contrabalança os efeitos adversos dos ultrassons, melhorando os seus efeitos mecânicos, biológicos e diminuindo significativamente o seu efeito térmico. Este tratamento não apresenta efeitos secundários ou complicações e tem boa adesão por parte do doente.(11) Outra modalidade emergente e não invasiva é a terapia com laser de baixo nível (LLLT). Apesar do mecanismo não estar completamente elucidado, é um método seguro e eficaz, constituindo uma

terapêutica promissora na FP.(12,17) Tratamentos como a proloterapia, injeções da toxina botulínica e injeções de plasma rico em plaquetas têm sido investigadas como opções de tratamento. Contudo, ainda existe muita controvérsia e confusão sobre a verdadeira eficácia destas técnicas por falta de estudos que suportem efetivamente o seu uso na FP.(5,8–10)

Figura 1: Algoritmo de tratamento na FP.



ESPORÃO DO CALCÂNEO

O esporão do calcâneo é uma exostose benigna.(6,23) Afeta sobretudo mulheres com idade média de 50 anos(16) e IMC elevado.(23) Os esporões assintomáticos estão presentes em 10-30% da população geral.(6,16)

Existe evidência significativa entre a coexistência do esporão do calcâneo e a FP, porém não está esclarecido se representam a causa ou consequência de FP.(7,16,18) De facto, a maior parte dos utentes com FP (50-75%) apresenta concomitantemente esta exostose.(23) No entanto, a relação inversa não se encontra descrita na literatura, ou seja, a presença do esporão por si só não é suficiente para considerar esta identidade a causa de FP.(4,5,9,11,14,18,19) Apesar do mecanismo etiológico não estar completamente elucidado, esta identidade parece resultar da ossificação endocondral.(23) Acredita-se que se desenvolva como resultado de repetidas compressões verticais, consequência da sobrecarga secundária a que o calcâneo está sujeito.(16) Da íntima relação do esporão

com a fáscia plantar, pode resultar um efeito de repuxamento, desenvolvendo-se inicialmente um processo inflamatório de baixo grau, seguido de um processo degenerativo.(10,18,21)

O papel do esporão na evolução natural da FP ainda é alvo de controvérsia e segundo alguns autores(4,23) não existe relação entre a dimensão do esporão e a clínica/prognóstico da FP.(11) No entanto, uma publicação recente(16) defende que a gravidade da FP depende do tipo de esporão. Com base na localização e características observadas em radiografias pré-operatórias, os esporões podem ser classificados em dois tipos, o esporão **A** e o **B**.(16) Apesar de ambos estarem localizados ao nível da inserção da fáscia plantar, o tipo A localiza-se superiormente à inserção e o tipo B projeta-se distalmente no interior da fáscia.(16) O tipo A é mais frequente (70%) do que o B (30%) e apresenta um comprimento médio superior. Contudo, é o esporão de menores dimensões (esporão B) que está associado a uma clínica e prognóstico mais graves.(16)

Embora a maioria dos doentes seja assintomático, existem casos de dor leve a intratável na região plantar do calcanhar que se manifesta tipicamente pela manhã, especialmente quando assentam o retopé no chão.(23) A dor é exacerbada pela palpação na face plantar do calcanhar e pode piorar ao longo dos meses.(6) A radiografia e RMN podem ter um papel importante no diagnóstico e classificação dos esporões.(16) São frequentemente vistos na radiografia lateral dos doentes com FP(5,14,23), no entanto este achado não sustenta o diagnóstico de FP.(5,6,9,16) A RMN permite avaliar os tecidos moles e edema associado, que é maior no esporão tipo B.(16)

Apesar de várias opções de **tratamento**, o sucesso terapêutico em termos de alívio sintomático é muito debatido.(23) Curiosamente, muitos fisioterapeutas e médicos de família ainda acreditam que o esporão é a causa da FP, referenciando de imediato os doentes para tratamento cirúrgico.(18) O tratamento desta entidade inclui modalidades físicas e de reabilitação, IC(16,23), AINES(6,23), cirurgia(18) e RT.(23) Também os opióides podem ser equacionados no tratamento, particularmente na dor moderada a severa.(6) Em relação às modalidades físicas e de reabilitação, estas incluem programas de alongamento da fáscia plantar(16), termoterapia, crioterapia, eletroterapia, calcanheiras(16) e ortóteses(16). A terapia com laser e ultrassons também constituem alternativas.(23) A crioterapia tal como os AINES(6,23) diminuem a inflamação e a dor associadas. Por sua vez, a termoterapia permite o relaxamento das fibras musculares, aumentando o fluxo sanguíneo e de nutrientes para a área afetada.(6)

Raramente utilizada, a cirurgia pode estar indicada nos doentes sintomáticos, cujo tratamento conservador foi ineficaz após 6 meses e demonstra elevadas taxas de satisfação, indicando que os esporões podem de fato desempenhar um papel na maioria dos casos de FP.(16,23) A técnica inclui excisão do esporão do calcâneo associado à libertação da fásia plantar por via endoscópica e perfuração do calcâneo.(16,23) Os utentes com sintomas mais graves ou com evolução de 2 anos apresentam piores resultados cirúrgicos.(16) A RT de baixa dose também poderá ser uma opção no tratamento do esporão sintomático, particularmente quando a cirurgia e o tratamento conservador falharam, oferecendo uma forma fácil e eficiente de tratamento.(21,23)

FRATURA DE FADIGA DO CALCÂNEO

O calcâneo é o maior osso do tarso e sujeita-se ao *stress* da carga diária. Apesar disto, mantém a sua natureza esponjosa. Normalmente, as fraturas de fadiga do calcâneo ocorrem póstero-inferiormente à faceta posterior da articulação subtalar.(4,10) Esta identidade é a segunda fratura de fadiga mais frequente dos ossos do pé, sendo apenas ultrapassada pela dos metatarsos.(4,5,10) Afeta sobretudo corredores que aumentaram a intensidade dos treinos(3), militares e mulheres idosas(3) com osteopenia. Estas fraturas são causadas, usualmente, pela sobrecarga de repetição(4,10) que se associa a um desequilíbrio entre a formação e a reabsorção óssea.(8,10)

Tipicamente, os doentes apresentam dor intensa e difusa no calcanhar ao longo da região medial e lateral da tuberosidade posterior do calcâneo. A dor é exacerbada pelo exercício, transporte de carga e quando se caminha sobre superfícies mais duras.(4,10) Inicialmente, surge apenas durante a atividade, podendo agravar e tornar-se persistente também no repouso.(4,10) O teste de aperto do calcâneo(3), conseguido pela compressão direta e simultânea das paredes lateral e medial do calcâneo, desperta a dor típica. Esta manobra é patognomónica de fratura de fadiga do calcâneo, permitindo diferenciá-la de outras etiologias de talalgia.(3–5,10) Pode verificar-se a presença de equimoses e edema, dependendo da gravidade da lesão.(4,5,10) A radiografia de perfil do pé pode identificar disrupção do padrão trabecular do calcâneo 2-8 semanas após o início dos sintomas, porém na maioria das vezes, esta alteração é erradamente considerada como normal pelos médicos. É muito raro encontrar uma linha esclerótica perpendicular ao padrão trabecular do calcâneo. Em fases iniciais a radiografia tem uma sensibilidade inferior a 10%, contudo as radiografias de seguimento verificam o diagnóstico em 50% dos doentes.(10) Quando a dor persiste e a radiografia não revela alterações, a RMN e a cintigrafia óssea

revelam-se importantes.(4,10) A cintigrafia com tecnécio permite identificar a fratura óssea 1-2 semanas antes das alterações serem visíveis na radiografia, através do aumento da captação(5,10). Na FP também existe aumento da captação. No entanto, neste cenário o aumento da captação está localizado na face ífero-medial do calcâneo, permitindo distinguir as duas patologias.(5) Na RMN, o sinal é hipertenso em T2 devido ao edema da medula óssea e hemorragia. Em comparação à cintigrafia óssea, é um exame superior, visto que permite concomitantemente avaliar os tecidos moles.(10)

O **tratamento** inicial consiste em diminuir o nível de atividade e proteger o calcâneo da sobrecarga, isto pode ser conseguido através de calçado acolchoado(4) ou aparelhos gessados(4) durante 4 a 8 semanas.(4,10) As atividades normais podem ser retomadas após este período de imobilização. O deslocamento de fratura e a não consolidação são raros.(10) O médico deve incluir a avaliação metabólica e densitometria óssea, especialmente nos utentes com história prévia de fratura. O prognóstico desta patologia é excelente e a cirurgia raramente é necessária.(10)

ATROFIA DA ALMOFADA PLANTAR

A almofada plantar está localizada debaixo do calcâneo, sendo uma componente essencial do retropé. Consiste em tecido adiposo do qual fazem parte septos fibrosos altamente organizados e especializados que se prolongam desde a pele até ao perióstio do calcâneo.(5,10) Funciona como um amortecedor do choque do retropé, permitindo ao calcanhar tolerar cargas elevadas de forma repetida. A atrofia e degeneração(18) da almofada começa tipicamente pela 5ª década de vida, perdendo parte da sua espessura e altura. Normalmente, a espessura é maior no sexo masculino.(10) A atrofia surge, provavelmente como resultado de alterações inerentes ao envelhecimento(8): diminuição da água corporal, diminuição do colagénio e do tecido elástico.(4,5,10) Alguns autores(5) defendem que o fator mais importante no desenvolvimento desta patologia é a diminuição da elasticidade e não a diminuição da espessura. A almofada plantar apresenta menos tecido elástico em doentes diabéticos.(4,10) O IMC elevado também pode contribuir para esta condição.(4,5)

Os utentes com esta patologia queixam-se frequentemente de dor profunda e desconforto que envolve a região plantar e central do calcanhar.(4,5,10) Os sintomas são normalmente exacerbados quando o doente caminha descalço sobre superfícies duras.(4,10) O exame físico demonstra dor localizada na porção central da tuberosidade

do calcâneo, muitas vezes associada a eritema e inflamação na região plantar(5,10), sendo por isso, muitas vezes diagnosticada erradamente como FP.(4,10) À palpação, o calcânhar é achatado e mole(5) e tipicamente, a dor não é desencadeada com movimentos passivos da tibiotársica e o teste de aperto do calcâneo é negativo.(10) Apesar dos estudos radiográficos não serem obrigatórios para confirmar ou excluir o diagnóstico, devem ser considerados para excluir outras patologias. Na radiografia de perfil do pé com carga, a espessura da almofada pode ser medida entre distância do solo à superfície inferior da tuberosidade do calcâneo. A relação entre esta medição e a presença de sintomas continua por esclarecer, visto que nem todos os doentes com atrofia da almofada plantar apresentam sintomas. A RMN é desnecessária, mas poderá demonstrar edema e a atrofia do calcânhar.(10) Um estudo(5) defende que a ecografia é um exame superior à RMN, permitindo detetar sinais de degeneração e o edema associados mais atempadamente.

O **tratamento** é desafiador e tem o objetivo de diminuir a pressão ao nível do calcânhar(4,10); poderá incluir AINES(4), medicação analgésica(4), gelo(4), calçado(4) devidamente acolchoado e ortóteses. Dada a natureza mecânica desta patologia, as atividades de baixo impacto devem ser sugeridas.(4,10) A IC deve ser evitada porque pode agravar a atrofia do tecido adiposo plantar. A abordagem cirúrgica não é recomendada, na medida que atualmente não existem técnicas capazes de recrear ou substituir a arquitetura normal da almofada plantar. Além disso, é uma região de difícil cicatrização e propensa a infeções.(10)

COMPRESSÃO DO NERVO BAXTER

O primeiro ramo do nervo plantar lateral, o n.Baxter, é o único ramo que se encontra profundamente ao m.abdutor do hálux(24) e m.curto flexor dos dedos. É superficial ao m.quadrado plantar e caminha ao longo da região medial da tuberosidade do calcâneo.(10) Os pontos com maior potencial de sofrer compressão nervosa são a margem profunda do músculo abdutor do hálux(24) e a zona onde o nervo passa anteriormente à tuberosidade medial do calcâneo.(10) Devido à proximidade do seu trajeto com a tuberosidade medial do calcâneo, esta identidade está frequentemente associada a FP, sendo difícil realizar a distinção clínica.(5,10)

Os doentes apresentam dor na face plantar do pé, a 4-5 cm da região posterior do calcânhar ou imediatamente à frente da tuberosidade medial no calcâneo, na junção da pele glabra e hirsuta. A compressão deste pequeno nervo causa dor e parestesias em

qualquer parte do calcanhar, podendo irradiar distalmente para a região plantar lateral.(4–7,9,10) O exame físico deve incluir a avaliação da contratura do complexo gastrocnémio-solar e alinhamento do retropé. Tanto a deformidade em calcâneo valgo, resultante da insuficiência do tendão tibial posterior, como a flexão plantar podem acentuar os sintomas. Foi demonstrado que existe maior tensão no túnel plantar lateral durante a flexão plantar e pronação. A percussão sobre o nervo pode reproduzir os sintomas característicos. Nos casos crónicos pode observar-se diminuição da sensibilidade na região plantar lateral do pé.(10) Tal como noutras etiologias de talalgia, o diagnóstico é sobretudo clínico e a imagiologia apresenta limitações. De facto, a atrofia do m.abdutor do 5º dedo, uma manifestação crónica desta compressão, é detetada em apenas 6.3% dos doentes submetidos à RMN do pé. Os estudos eletrofisiológicos podem ajudar a delinear a existência de compressão ao nível do túnel plantar lateral ou mais proximalmente ao nível do túnel tarsico.(10) Contudo, a avaliação no n.plantar lateral com estas modalidades é complexa e difícil. (5)

A abordagem inicial poderá incluir repouso, diminuição da pressão local, gelo, AINES ou analgésicos, ortóteses e fisioterapia.(4,6,10) Dentro destes métodos não cirúrgicos, não existe evidência de que um método seja superior a outro. Se os sintomas persistirem mais de 3-12meses, apesar do tratamento conservador, é justificável equacionar a cirurgia por via aberta, que demonstra ser eficaz(4,6). Esta consiste na libertação da fásia superficial e profunda do m.abdutor do hálux que comprime o nervo. Na prática, pode existir a necessidade de fazer uma descompressão adicional, através da libertação do m.curto flexor dos dedos ou até do m.quadrado plantar; dependendo do tamanho relativo de ambos, proximidade e efeito direto na compressão do nervo. Apesar dos bons resultados desta técnica adicional, não existem estudos suficientes que evidenciem a sua eficácia.(10)

REGIÃO POSTERIOR

TENDINOPATIA DE AQUILES

A dor na região posterior do calcâneo está frequentemente associada ao tendão de Aquiles.(3,4,25) Apesar de afetar indivíduos sedentários e de todas as idades(3), é uma patologia típica de atletas, principalmente naqueles que praticam provas de resistência(6). De fato, a incidência das lesões tem vindo a aumentar(26) com a realização de atividades físicas em idades mais avançadas, algo que não se verificava no passado.(3,26,27) O tendão não tem uma verdadeira bainha sinovial, mas sim um paratenon(3), estrutura constituída por tecido conjuntivo flexível que envolve o tendão propriamente dito; permitindo-o deslizar até 1,5cm durante a marcha. Fisiologicamente, o tendão é relativamente hipovascularizado(6), particularmente na porção média, em contraste com o paratenon que é altamente vascularizado.(26)

A etiologia das lesões é frequentemente multifatorial e está relacionada com a suscetibilidade individual e sobrecarga mecânica (6,25,26). Quer fatores intrínsecos como extrínsecos têm sido descritos. Os fatores intrínsecos incluem o sexo masculino, alterações biomecânicas como o pé cavo, pé varo(27), diminuição do aporte sanguíneo e ainda o uso de corticosteroides(4,27) ou Fluoroquinolonas(4). Fatores extrínsecos podem incluir o exercício pliométrico(6), aumento da intensidade e duração do treino(25,27), treinar em superfícies duras e irregulares(27) e usar calçado inadequado.(4,26,27) A associação ao treino de competição sugere que a sobrecarga dos gastrocnémios é das principais causas de talalgia posterior.(2-4,6) A Obesidade e a Diabetes Mellitus também têm sido apontadas como fatores de risco.(2,27)

Existe confusão na terminologia usada nos distúrbios do tendão de Aquiles e têm surgido diferentes opiniões sobre o tema.(3,26) O termo tendinite tem sido abandonado nos últimos anos em prol do termo tendinopatia. Efetivamente, a fisiopatologia está mais relacionada com uma falha na resposta cicatricial do que propriamente com um processo inflamatório agudo(3); de facto na tendinopatia crónica raramente se observa tecido de granulação quando os tecidos são examinados no laboratório.(3) As condições caracterizadas pelo processo inflamatório e/ou degenerativo do tendão de Aquiles podem ser clinicamente e histologicamente diferenciadas.(3,26) Ou seja, segundo a literatura mais recente é possível classificar a TA em insercional e não-insercional.(25)

A **TA insercional** ocorre secundariamente a um processo degenerativo das fibras tendinosas do tendão de Aquiles ao nível da sua inserção inferior.(25–27) Ocorre em qualquer idade, mesmo em indivíduos não ativos(25) e pode estar associada à deformidade de Haglund (1,4,6,25,26), à bursite retrocalcaneana e a calcificações intratendinosas.(25,27) A histologia revela um infiltrado inflamatório de baixo grau, edema, degeneração mucoide, necrose e rutura dos feixes de colagénio.(3,26)

Em relação à **TA não-insercional**, esta é descrita como um processo degenerativo das fibras da porção média do tendão(25), 2-6 cm acima da sua inserção distal(27), sendo 4 vezes mais prevalente do que a TA insercional.(3) Afeta sobretudo jovens e indivíduos ativos e também pode estar associada a calcificações intratendinosas, embora menos frequentemente.(25,26) Segundo a literatura atual, pode ainda ser dividida em três identidades histopatológicas: a paratenonite, a paratenonite com tendinose e a tendinose propriamente dita.(26) **A paratenonite** envolve inflamação apenas do paratenon e a avaliação histológica demonstra frequentemente um infiltrado de células inflamatórias e proliferação capilar somente no paratenon ou tecido peritendinoso.(26) **A paratenonite com tendinose** é definida como a inflamação do paratenon num cenário em que já existe um processo degenerativo intratendinoso, normalmente secundário a uma falha na resposta cicatricial. Além das alterações observadas na paratenonite, a histologia revela diminuição do colagénio tendinoso, desorientação das fibras e proliferação vascular difusa. Nesta situação, normalmente não existe inflamação.(26) **A tendinose** pode ocorrer sem paratenonite e pensa-se que resulta de um infiltrado inflamatório precoce, ao qual se segue uma falha na resposta cicatricial e consequentemente degeneração do tendão. Histologicamente, observa-se degeneração do colagénio, necrose local, áreas de calcificação e proliferação vascular difusa mínima, sem alterações inflamatórias.(26)

A TA é um diagnóstico clínico caracterizado pela tríade sintomática de dor, edema e diminuição da função do tendão.(3,4,6,25,27) Na TA insercional os doentes referem história de dor(3), edema(3) e rigidez matinal na região posterior do calcânhar. Os sintomas são, tipicamente, exacerbados pelo exercício(4,25), subir escadas e corrida em superfícies duras.(3,26,27). Ao exame objetivo observa-se dor máxima(3) ao nível da inserção inferior do tendão de Aquiles e por vezes a evidência de uma proeminência óssea palpável.(3,4,25–27) Na TA não-insercional, o médico deve estar atento à circunferência do complexo gastrocnémio-solear e à posição do pé e tornozelo em repouso (normalmente em flexão plantar para diminuir o desconforto).(4,6) Os sinais clínicos da Paratenonite

incluem edema, dor, crepitação, dor á palpação na porção média do tendão(25) e calor.(26) Na paratenonite com tendinose, os achados clínicos são semelhantes à paratenonite, à exceção da identificação frequente de um nódulo assintomático e palpável associado ao tendão.(26) Por último, a tendinose é frequentemente indolor e não apresenta edema.(26)

No tratamento, a classificação da TA é relevante na escolha terapêutica.(3,4,25) O tratamento não cirúrgico é a primeira linha de tratamento, independentemente do tipo de TA(3), no entanto, mesmo que iniciado atempadamente poderá demorar 3 meses a conseguir o alívio sintomático, sendo ainda maior o tempo de recuperação (6 meses) nos doentes que apenas procuram o médico após vários meses de evolução.(25) O tratamento cirúrgico é apenas considerado nos casos mais complicados ou difíceis e apresenta bons resultados.(3,4,25–27) A técnica cirúrgica irá depender da classificação da TA e da extensão de tendão afetado.(25)

A TA não-insercional responde frequentemente ao tratamento conservador que pode incluir repouso e modificação da atividade(4,25), programas de alongamento muscular(4,25), diminuição da pressão na área afetada (4,6,27), elevação do calcanhar dentro do sapato através de uma pequena almofada (4,6,27), ortóteses (25), talas noturnas (4,27), AINES (3,4,6,25,27), medicação analgésica e gelo (4,25).(26) Caso estas medidas não aliviem a dor aguda, a imobilização(6,27) poderá ser realizada durante 10 dias.(6) Destas medidas, o tratamento mais benéfico são os exercícios de contração excêntrica do tricipite sural.(4,25) Estes regimes são extremamente eficazes na TA não-insercional com até 90% de resposta, contudo na TA insercional o mesmo não sucede e apenas 1/3 dos doentes conseguem bons resultados.(3,25) Existe evidência moderada de que a EWST pode ser eficaz, devendo ser considerada nos casos refratários(25). Não existe evidência que suporte a utilização de injeções locais de qualquer substância farmacológica para acelerar o tempo de recuperação(27). Em particular, as IC demonstraram falta de eficácia clínica(25,27) e estão associadas a um compromisso da integridade do tendão, devendo ser evitadas sempre que possível pelo risco de rutura.(3,6) Caso sejam equacionadas, a injeção ecoguiada é útil.(3)

O tratamento cirúrgico na Paratenonite deve ser considerado nos casos crónicos e resistentes à terapêutica conservadora. O tratamento endoscópico envolve a excisão local do paratenon inflamado e libertação do tendão plantar. Na abordagem aberta, realiza-se uma incisão média longitudinal, o paratenon inflamado é excisado e fecha-se a fásia

crural de forma a diminuir a cicatriz. Na tendinose resistente, o paratenon é avaliado e excisado caso se justifique, de seguida faz-se o desbridamento do material degenerado e os defeitos são corrigidos. A reconstrução total pode ser necessária, dependendo da extensão de tendão removido.(26) Quando a extensão da lesão é inferior a 50% realiza-se o desbridamento e reconstrução tendinosa. O objetivo consiste em remover o tendão danificado, seguido da reconstrução, através de sutura, da porção que permanece.(25) Quando a extensão da lesão é superior a 50%, é realizado o desbridamento com transferência do tendão, pois nestas situações a parte restante do tendão não é forte o suficiente para funcionar sozinho. Para evitar a rutura do tendão remanescente, efetua-se a transferência do tendão do LFH, permitindo maior força de dorsiflexão e melhor cicatrização(25,27). Embora isto pareça uma técnica severa, os doentes continuam a mover o hálux e a maioria demonstra alterações positivas na marcha e atividade.(25)

Para a maioria dos casos da TA insercional o tratamento conservador consiste num pequeno período de imobilização seguido de uma integração gradual nas atividades de carga diárias através da fisioterapia e das outras opções acima referidas. Períodos de imobilização longos devem ser evitados. A terapia com plaquetas ricas em plasma pode ser considerada nos casos refratários, embora exista pouca evidência que suporte o seu uso(4). Quando indicado, o tratamento cirúrgico mais eficaz na TA insercional consiste na libertação completa do tendão, desbridamento do tecido degenerado, excisão da bursa retrocalcaneana e osteotomia da exostose do calcâneo com posterior fixação do tendão através de âncoras de sutura óssea.(25,27) A libertação completa do tendão permite realizar um desbridamento cirúrgico e excisão óssea de forma mais simples e eficaz.(27) Mais frequentemente é descrita a via aberta no tratamento da TA insercional, sendo feita uma incisão pósteromedial, pósterolateral ou mediana com base na patologia subjacente e preferência do cirurgião.(25,27)

DEFORMIDADE DE HAGLUND

A síndrome de Haglund é uma etiologia mecânica de talalgia posterior, causada por uma exostose pósterio-superior no calcâneo, conhecida como a deformidade de Haglund, associada a TA e a bursite retrocalcaneana.(4,26,28) A deformidade propriamente dita é mais comum no sexo feminino, por volta dos 20 anos e pode ser uma causa de ansiedade, sobretudo pela forma como interfere na vida dos adolescentes.(4,6) Apesar da fisiopatologia ser desconhecida, estão descritos alguns fatores predisponentes como o calçado apertado ao nível do calcanhar, saltos altos e arco longitudinal

elevado.(28) A fricção repetida desta proeminência óssea com o sapato pode conduzir à inflamação dos tecidos moles adjacentes, traduzindo-se muitas vezes no desenvolvimento de bursite retrocalcaneana.(4,6,29)

A exostose pode ser unilateral ou bilateral e os doentes podem apresentar eritema, rubor e edema na região posterior do calcânhar. A palpação é dolorosa na zona de inserção do tendão de Aquiles com o calcâneo.(4,6) O diagnóstico é baseado nos sinais clínicos e imagens radiográficas obtidas na incidência lateral do pé.(28) Utiliza-se o método de linhas de inclinação paralelas que consiste em traçar uma linha tangente à superfície inferior do calcâneo e outra paralela a esta, ao nível do ponto mais alto da superfície posterior da articulação subtalar. Se a tuberosidade estiver superior a esta linha, considera-se deformidade Haglund. Em alguns casos, o diagnóstico pode ser complementado com a ecografia ou RMN.(28) O diagnóstico diferencial pode ser feito com Espondiloartropatias seronegativas, Artrite Gotosa e Artrite Reumatoide.(28)

O tratamento desta deformidade, com ou sem bursite, tem como objetivo reduzir o atrito entre a exostose e o sapato, aliviar a dor, o edema e a inflamação muitas vezes associadas.(4) Os AINES(4,28), como o Ibuprofeno, poderão ser prescritos no alívio da dor e inflamação.(6) De forma a reduzir o edema, pode-se aplicar um saco de gelo na área inflamada, através de uma toalha fina durante 20 min com intervalos de 40 min. O doente deve ser aconselhado a não colocar o gelo diretamente sobre a pele sob o risco de queimadura e lesão tecidual.(6) De modo a diminuir o atrito da proeminência óssea com o calçado, aconselha-se o uso de calçado com o calcânhar aberto, isto é, sem encosto traseiro.(4,6,28) Outras alternativas incluem suportes customizados do arco do pé(28) e a imobilização com gesso.(6) A IC(28) pode ser uma opção, mas deve ser auxiliada pela ecografia de forma a minimizar os riscos de rutura tendinosa.(4) A fisioterapia(28), através de programas de alongamento do tendão de Aquiles ou de modalidades como os ultrassons poderá ser útil.(4,6) Em casos difíceis, o tratamento cirúrgico, que envolve a remoção da exostose pode ser necessário.(4,28,29) A técnica mais utilizada é a bursectomia retrocalcaneana com osteotomia da deformidade de Haglund.(28)

BURSITE RETROCALCANEANA

A bursite retrocalcaneana consiste na inflamação da bursa anterior ao tendão de Aquiles, que pode hipertrofiar e tornar-se aderente ao tendão. A inflamação pode ser explicada pela compressão da bursa, entre a superfície ântero-inferior do tendão de Aquiles e a superfície pósterio-superior do calcâneo, que ocorre durante a marcha.(6,26) De fato, esta proximidade anatômica poderá ser a origem de um processo degenerativo ao nível do tendão.(26) A bursite pode surgir após um episódio agudo de alto impacto sobre o retropé ou devido ao atrito contínuo e inapropriado entre o calçado e calcanhar.(6)

A apresentação clínica é semelhante à TA insercional(26). Geralmente a dor é insidiosa e agrava com o ortostatismo prolongado e movimentos ativos de flexão/extensão do pé(3,6). O diagnóstico é clínico e pode ser auxiliado pelo *two-finger squeeze test*, que consiste na compressão da porção mais inferior do tendão, posicionando o polegar e o indicador de cada lado. Esta manobra provoca dor anterior ao tendão e superiormente ao calcâneo, ao nível do processo pósterio-lateral.(3,26,27) A bursite é muito bem demonstrada através da ecografia ou da RMN.(3) Esta última pode demonstrar rutura parcial do tendão de Aquiles, espessamento do tendão, tendinose ou calcificações.(26)

Em relação ao **tratamento**, toda a dor insercional deve ser tratada holisticamente como TA insercional, visto que a bursa raramente é afetada de forma isolada.(1) O tratamento é na maioria dos casos não cirúrgico. A modificação da atividade, incluindo o repouso, o uso de AINES e a realização de exercícios de contração excêntrica têm demonstrado eficácia. A elevação do calcanhar para aliviar a pressão da bursa e a imobilização por curtos períodos também poderá ser útil.(26) Nestes utentes, o uso de sapatos com saltos baixos é essencial.(6) Quando indicado, o tratamento cirúrgico inclui o desbridamento da inserção do tendão degenerado, descompressão da bursa, ressecção da proeminência óssea (se existir) e reconstrução tendinosa.(26)

DOENÇA DE SEVER

A D.Sever, também conhecida como apófisite do calcâneo, é uma doença ortopédica caracterizada pela inflamação da apófise de crescimento do calcâneo.(4,6) É a etiologia mais frequente de talalgia em crianças e adolescentes, ocorrendo normalmente entre os 5-11 anos.(4,6) É mais comum nas crianças ativas e naquelas que apresentam pronação excessiva do pé. Em mais de metade dos utentes, envolve ambos os

calcanhares.(6) Está diretamente relacionada com a carga e tensão excessivas ao nível dos ossos e tendões do calcânhar, resultando em inúmeros microtraumas nas placas de crescimento do calcâneo. Pode estar associada ao início de uma nova época desportiva ou de um novo desporto, particularmente os de alto impacto como o exercício pliométrico. Normalmente, resolve-se quando é atingida a maturação óssea ou quando a criança reduz o nível de atividade física.(4,6)

A dor tem um carácter insidioso e apesar do calcânhar envolvido ser muitas vezes doloroso ao toque (principalmente ao nível da inserção inferior do tendão de Aquiles), não demonstra edema evidente. Esta identidade pode ser uma das causas de claudicação infantil.(6) O diagnóstico é feito com base na clínica e exame físico apresentados pela criança, sendo que a radiografia, frequentemente sem alterações, não auxilia no diagnóstico. De facto, poderá revelar esclerose ou fragmentação da apófise do calcâneo em alguns casos(4,6), contudo estes achados devem ser considerados inespecíficos, dado que também poderão estar presentes num pé assintomático.

Tipicamente, **o tratamento** é simples e o objetivo principal é aliviar a dor. Os sintomas agravam com a atividade, logo torna-se vital limitá-la.(4) Desta forma, as atividades de alto impacto devem ser descontinuadas durante a fase inicial do tratamento, que envolve a prescrição apropriada de elevadores do calcânhar, gelo(4), AINES(4) e analgésicos(4). Este regime inicial é mantido até se atingir um grau de inflamação suficientemente baixo, que permita realizar programas de alongamento muscular(4) sem despoletar dor na criança. As ortóteses(4) podem ser prescritas após a resolução da fase aguda da doença, pois permitem diminuir a probabilidade de recorrência. A imobilização com gesso é necessária nos doentes, cujos sintomas não resolveram de forma atempada e em crianças não colaborantes. As complicações do tratamento são raras e a sintomatologia resolve-se normalmente entre 2 semanas a 2 meses.(4,6)

REGIÃO MEDIAL

SINDROME DO TÚNEL TÁRSICO

A STT é uma neuropatia de compressão do nervo tibial posterior, frequentemente ao nível do túnel társico.(1,4,5,10,24) Em contraste com outras neuropatias de compressão, a etiologia não é clara e é frequentemente multifatorial.(24) É considerada a patologia de compressão nervosa mais comum do pé.(24) A causa específica é identificada em 60-80% dos casos, sendo idiopática nos restantes 20-40%.(24) Dentro das situações sem clara evidência de compressão mecânica, a etiologia vascular tem sido considerada.(24) Isto é, a função adequada do nervo pressupõe um suprimento sanguíneo adequado e tanto a circulação deficiente (causadora de isquemia), como a vascularização abundante num espaço anatómico tão pequeno podem ser a causa da disfunção nervosa periférica.(24) Nas causas biomecânicas, o pé plano é considerado um dos principais fatores de risco, na medida que aumenta a tensão no nervo.(4,5,10) Outras causas incluem pós-traumatismo do tornozelo, lesões ocupantes de espaço, tenossinovite e hipertrofia do retináculo.(24) A Artropatia inflamatória, a Diabetes Mellitus e a Artrite Reumatoide também podem ter um papel importante no desenvolvimento da STT. Esta síndrome é habitualmente unilateral, tornando vital excluir patologia sistémica e espinhal nos utentes que apresentam alterações bilaterais.(10) Muito raramente, pode estar relacionada com a TA, resultando em sintomas e sinais de origem nervosa na região posterior do calcânhar.(1)

As queixas poderão ser muito vagas e difíceis de localizar. A dor e parestesias são classicamente localizadas na região póstero-medial do calcânhar, podendo irradiar com frequência para a superfície plantar do pé e dedos.(4,8,24) Os sintomas são normalmente exacerbados pelo exercício e ortostatismo prolongado e aliviam com o pé em repouso ou sustentação. A disestesia pode prejudicar o sono do doente. Em casos mais graves pode ocorrer atrofia muscular, inicialmente nos m.abdutores dos dedos e de seguida no m.curto flexor dos dedos, resultando na diminuição da abdução e flexão dos dedos.(4,5,10) O nervo tibial posterior pode ser identificado lateralmente ao tendão de Aquiles com o tornozelo em dorsiflexão.(1) Manobras como a dorsiflexão-eversão e flexão plantar-inversão, que alongam ou comprimem o nervo tibial poderão reproduzir dor e desconforto na região anatómica.(4,5,10) O comprometimento da sensibilidade ao longo do dermatomo, associado ao sinal de *Tinel* ao longo do túnel társico é considerado o sinal

mais patognomónico da STT.(10) Esta etiologia pode mimetizar dor na região plantar do calcanhar(1) porque os achados são muito semelhantes aos encontrados na FP, no entanto ao contrário desta, os doentes com STT não referem dor à dorsiflexão passiva dos dedos.(5) A STT é uma identidade clínica relativamente rara mas sobrediagnosticada.(10) Quando persistem dúvidas sobre o diagnóstico, a RMN é a modalidade de escolha na avaliação, detetando lesões ocupantes de espaço responsáveis pela compressão do nervo tibial. A velocidade de condução do nervo (VCN) e a eletromiografia (EMG) podem ser realizadas para confirmar o diagnóstico, contudo estudos recentes evidenciam que são exames com elevadas taxas de falsos negativos, permanecendo questionável a sua utilidade.(4,10)

Na maioria dos casos, o **tratamento** inicial é conservador e inclui modificação da atividade(10), ortóteses, medicação neuromoduladora como antidepressivos tricíclicos e neurolépticos, AINES e IC.(4,10) A intervenção cirúrgica deve ser cuidadosamente planeada porque os resultados podem ser imprevisíveis.(10) Assim, apenas em raras situações se recorre à cirurgia de descompressão do nervo(6,10), estando reservada para os doentes que não obtiveram resposta pelos métodos anteriores(4); em utentes cujos sintomas não tem outra explicação e nos casos em que se identifica uma lesão ocupante de espaço. A descompressão do túnel társico envolve a divisão do retináculo dos flexores que reveste o nervo tibial posterior associada à descompressão da fásia do m.abdutor do hálux. A descompressão completa reduz a probabilidade de sintomas recidivantes e melhora significativamente a sensibilidade do utente.(10) Nos doentes com STT causada por uma lesão ocupante de espaço, como é o caso de um gânglio ao nível do túnel társico, a excisão do mesmo demonstrou bons resultados.(10)

TENDINOPATIAS

Menos frequentemente, outras tendinopatias podem ser a causa de talalgia. A dor na região medial do calcanhar pode estar associada aos tendões do m. tibial posterior, do LFD ou LFH e localiza-se normalmente no local da inserção do tendão afetado.(1,4) A dor no tendão e/ou bainha do m.tibial posterior é mais frequente em mulheres idosas, enquanto a tenossinovite do LFH é mais comum em jovens, especialmente naqueles que praticam dança, devido ao movimento repetido e alternado de flexão plantar e dorsiflexão.(1) A ecografia pode ajudar no diagnóstico diferencial e o **tratamento** é semelhante ao da TA.(4)

REGIÃO LATERAL

SINDROME DO SEIO DO TARSO

O seio do tarso ou sulco talocalcâneo é o espaço anatómico delimitado pelo calcâneo, tálus, articulação talocalcaneonavicular e faceta posterior da articulação subtalar. A natureza da dor é difusa, no entanto existe tendência para se localizar no seio do tarso, isto é, na região lateral do calcâneo e ântero-inferior ao maléolo externo. A dor agrava imediatamente após o exercício ou quando se caminha em superfícies irregulares(4) e pode indicar sinovite local ou da articulação subtalar.(1) Surge mais frequentemente nos doentes com história pregressa de entorses de repetição do tornozelo e naqueles que apresentam pronação excessiva do pé. O **tratamento** inicial inclui ortóteses ou fisioterapia. Os AINES, analgésicos e IC também podem ser benéficos.(4)

TENDINOPATIA PERONEAL

A dor na região lateral do calcanhar pode ter origem nos tendões dos músculos peroneais.(4) A tendinopatia peroneal é menos comum do que as supracitadas e surge frequentemente após um episódio de entorse aguda do tornozelo ou num contexto de retináculo insuficiente ao nível do maléolo lateral (aumento da compressão e atrito no tendão).(1)

Considerações Gerais e Conclusões

Dentro das várias etiologias de talalgia, as biomecânicas representam o lugar cimeiro, contudo é relevante excluir outras causas como a inflamatória, neurológica, infecciosa, traumática, neoplásica e vascular. O diagnóstico diferencial poderá ser difícil dada a complexidade da região anatômica, deste modo, perante um doente com talalgia é importante estabelecer a sua faixa etária, rever o seu estado geral, identificar fatores de risco e excluir os chamados *red flags*. O exame objetivo deverá incluir a inspeção geral da pele, a avaliação da biomecânica e a palpação das proeminências ósseas e inserções tendinosas relacionadas com pé, na tentativa de localizar e caracterizar a dor; a chave do diagnóstico.

A etiologia biomecânica varia de acordo com a região anatômica e pode ser referida na região plantar, posterior, medial e lateral do calcanhar (figura 2). A **FP** é a etiologia mais comum de talalgia no adulto, representando a causa mais frequente de dor na **região plantar** do calcanhar. A literatura é inconsistente na associação da FP com o género e não existe evidência científica suficiente que demonstre qual o sexo mais prevalente. Anteriormente, tinha sido considerada uma síndrome inflamatória, contudo a literatura atual demonstra que a fisiopatologia está mais relacionada com um processo degenerativo crónico do que propriamente com um processo inflamatório, resultando na substituição do termo fascíte por fasciopatía. Existem imensos fatores de risco relatados na génese desta condição, porém a pronação excessiva do pé tem sido apontada como a causa biomecânica mais frequentemente associada. Apesar de ser um diagnóstico clínico, a imagiologia poderá ser útil, particularmente nos casos de FP resistente, na exclusão de outras etiologias ou como adjuvante na sua classificação. A FP pode ser classificada em **típica/insercional**, **atípica/não-insercional** ou **mista** de acordo com a localização e características observadas. Quando o envolvimento clínico é bilateral devemos equacionar etiologias mais graves e certos exames adicionais, como o hemograma completo, fator reumatoide e anticorpos antinucleares podem ser relevantes.

Em relação ao tratamento, apesar das modalidades terapêuticas serem vastas, existem poucos estudos de alta qualidade que permitam suportar a eficácia de uma forma de tratamento em detrimento de outra. Segundo a literatura atual, a abordagem mais sensata será começar com terapêuticas conservadoras direcionadas ao doente, que

demonstram ser eficazes em até 90% dos doentes. De toda a literatura revista, a utilização de programas específicos de alongamento da fásia plantar deve ser considerado o tratamento de primeira linha, demonstrando um alívio sintomático a curto prazo superior aos programas de alongamento do tendão de Aquiles. A IC é uma opção vastamente utilizada na prática clínica e considerada por alguns autores a primeira linha de tratamento na FP, porém com base na literatura mais recente não existe evidência suficiente que permita validar a sua verdadeira eficácia clínica, sendo apenas recomendadas nos casos de FP resistente ou nem sequer fazer parte das recomendações. No que diz respeito ao uso das ortóteses, existe alguma controvérsia em relação à sua eficácia, porém de uma forma geral existe ampla evidência científica que são ferramentas poderosas no tratamento a curto e a longo prazo da FP, tanto as pré-fabricadas como as customizadas. Existe evidência que as talas noturnas aliviam isoladamente a dor, contudo têm sido pouco utilizadas a longo prazo devido à baixa adesão pela parte do doente. A ESWT é um tratamento eficaz no tratamento da FP crónica, apresentando eficácia semelhante à IC, contudo estas últimas devem ser a primeira opção no tratamento da FP resistente, tendo em conta o seu custo-benefício, deixando a ESWT como a última linha de tratamento antes da cirurgia.

A cirurgia está indicada na pequena percentagem de casos complicados, ou seja, na FP com evolução superior a 6 meses e resistente às medidas conservadoras. A intervenção padrão é a fasciotomia parcial por via aberta ou endoscópica sem resseção do esporão do calcâneo. A resseção do esporão tem sido realizada menos frequentemente, dada a evidência crescente que não são causadores de FP. Os avanços tecnológicos das técnicas de imagem permitem realizar procedimentos com incisões mais pequenas e minimamente invasivas. Nas últimas 2 décadas, as técnicas endoscópicas ganharam popularidade devido à recuperação pós-operatória mais rápida, menor permanência hospitalar e menor número de complicações. De fato, parecem proporcionar o mesmo alívio sintomático do que as técnicas abertas. Outras opções de tratamento na FP resistente, com vários estudos a comprovar a sua eficácia e segurança terapêutica incluem a RT em baixas doses, terapia com crio-ultrassons e a LLLT. Tratamentos como a proloterapia, injeções da toxina botulínica e injeções de plasma rico em plaquetas têm sido investigadas como opções de tratamento, contudo ainda existe muita controvérsia e confusão sobre a verdadeira eficácia destas modalidades por faltar estudos que suportem efetivamente o seu uso na FP.

Apesar de assintomáticos na sua maioria, o **esporão do calcâneo** é outro diagnóstico diferencial de talalgia plantar. Até 50-75% dos casos de FP apresenta concomitantemente esta exostose benigna, no entanto a relação inversa não se encontra descrita na literatura, sendo que a presença do esporão por si só não é suficiente para serem considerados a causa de FP. O papel do esporão na evolução natural da FP ainda é alvo de controvérsia, no entanto uma publicação recente demonstra que a gravidade e prognóstico da FP depende das características e localização do esporão. Embora menos frequentes, os esporões mais pequenos estão associados a uma clínica e prognóstico mais graves do que os esporões de maiores dimensões. Apesar de várias opções de tratamento, o sucesso terapêutico em termos de alívio sintomático ainda é muito debatido. O tratamento desta identidade inclui modalidades físicas e de reabilitação, IC e AINES. Raramente utilizada, a técnica cirúrgica pode estar indicada nos doentes sintomáticos, cujo tratamento conservador foi ineficaz após 6 meses. Outra etiologia de talalgia plantar é a **fratura de fadiga do calcâneo**, a segunda fratura de fadiga mais frequente dos ossos do pé. Os doentes apresentam dor intensa e difusa ao longo da região medial e lateral da tuberosidade posterior do calcâneo, que se pode tornar persistente no repouso. O teste de aperto do calcâneo é uma manobra vital no diagnóstico. A RMN e a cintigrafia óssea revelam-se importantes nesta identidade porque a radiografia é um exame com baixa sensibilidade neste tipo de fraturas. O médico deve incluir a avaliação metabólica e densitometria óssea, especialmente nos utentes com história prévia de fratura. O prognóstico é excelente e a cirurgia é raramente necessária. A **atrofia da almofada plantar** e a **compressão do nervo Baxter** também devem ser consideradas nas causas de talalgia plantar. Dada a sua apresentação, podem confundir-se com a FP, sendo essencial realizar a distinção clínica.

A **TA** é a causa mais frequente de **talalgia posterior** no adulto e a sua incidência tem vindo a aumentar com a prática de exercício físico em idades mais avançadas. A etiologia é multifatorial e existem diversos fatores de risco descritos, contudo a sobrecarga dos gastrocnémios é apontada como o principal mecanismo subjacente. A terminologia usada nos distúrbios do tendão de Aquiles é alvo de muita confusão e não existe uma terminologia amplamente aceite por todos. Nos últimos anos, o termo tendinite tem sido abandonado em prol do termo tendinopatia, pois a fisiopatologia está mais relacionada com uma falha na resposta cicatricial do que propriamente com um processo inflamatório agudo. A literatura mais recente classifica esta identidade em TA

insercional e **não-insercional**, com base nas características clínicas e histológicas. Esta distinção pode ser útil na escolha terapêutica. De entre várias modalidades conservadoras, os exercícios de contração excêntrica do tricípite sural revelam ser os mais eficazes. Estes regimes são extremamente eficazes na TA não-insercional com até 90% de resposta, contudo na TA insercional o mesmo não sucede e apenas 1/3 dos doentes consegue bons resultados. Contrariamente ao que se pensa, não existe evidência que suporte a utilização de injeções locais de qualquer substância farmacológica para acelerar o tempo de recuperação. O tratamento cirúrgico é considerado nos casos mais complicados ou difíceis e apresenta bons resultados, variando de acordo com o tipo de TA e extensão da lesão. Quando indicado pode incluir a libertação do tendão de Aquiles, uma bursectomia retrocalcaneana, uma osteotomia da exostose óssea e uma reconstrução tendinosa. A **deformidade de Haglund** e a **bursite retrocalcaneana** devem ser equacionadas no diagnóstico diferencial de talalgia posterior, quer de forma isolada, quer em associação com a TA. Perante um indivíduo jovem, com queixas na região posterior do calcanhar, devemos considerar a **D.Server**, a etiologia mais frequente de talalgia em crianças e adolescentes, particularmente nas ativas e que apresentam pronação excessiva do pé.

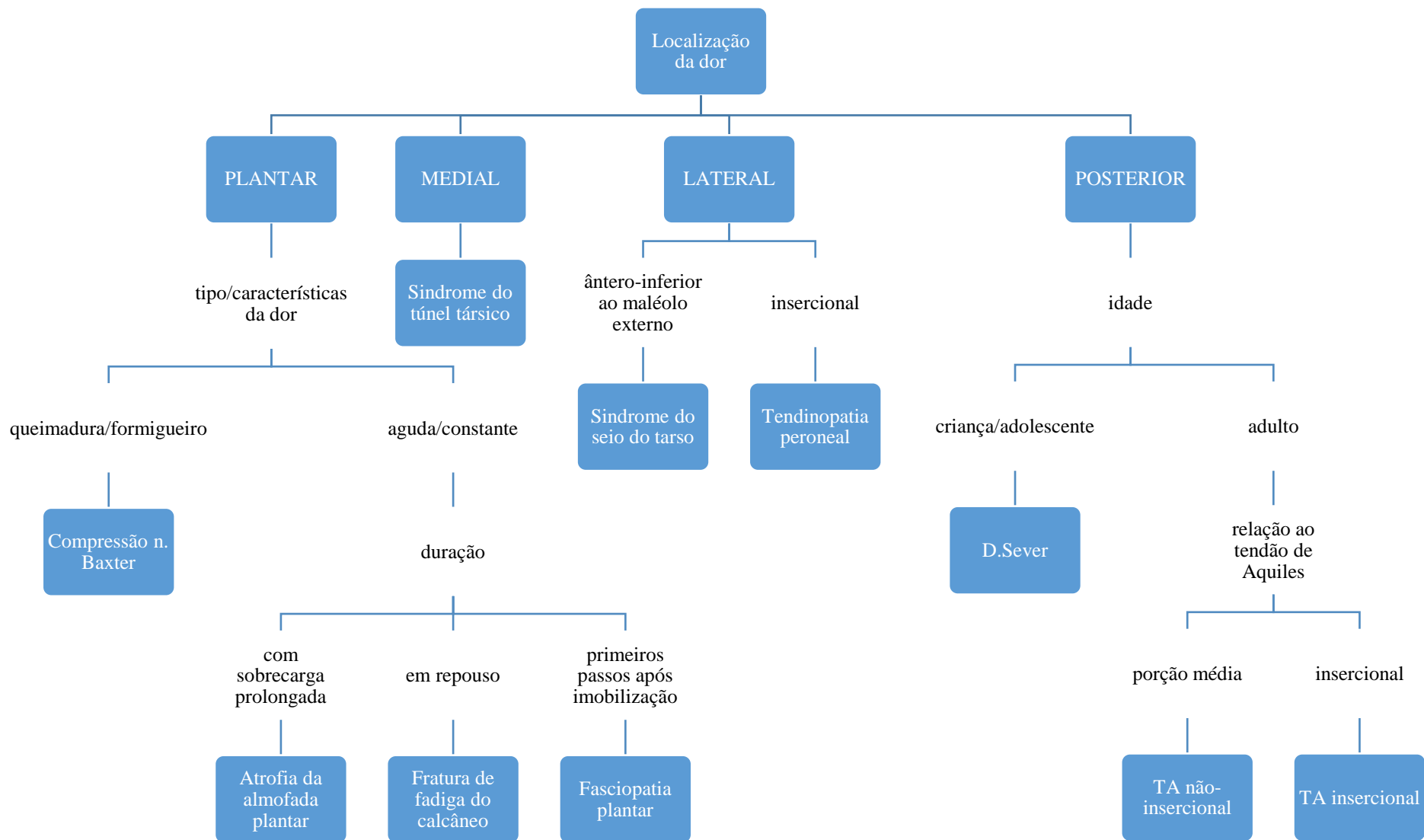
A dor na **região medial** do calcanhar está frequentemente associada à **STT**, cuja etiologia é multifatorial. É considerada a patologia de compressão nervosa mais comum do pé e a causa específica é identificada na maioria dos casos (60-80%). A etiologia vascular tem sido considerada nos casos sem clara evidência de compressão mecânica, na qual, o pé plano é apontado como um dos principais fatores de risco. A apresentação típica é unilateral, sendo vital excluir patologia sistémica e espinal nos utentes que apresentam alterações bilaterais. A dor e parestesias são classicamente localizadas na região pósteromedial do calcanhar, podendo irradiar com frequência para a superfície plantar do pé e mimetizar FP. Contudo, o comprometimento da sensibilidade ao longo do dermatomo, associado ao sinal de *Tinel* e à ausência de dor na dorsiflexão passiva dos dedos reforçam o diagnóstico de STT. Muito raramente, também pode estar relacionada com a TA, resultando em sintomas e sinais de origem nervosa na região posterior do calcanhar. Quando persistem dúvidas sobre o diagnóstico, a modalidade de escolha é a RMN, pois permite avaliar com grande detalhe os tecidos moles envolventes. A utilidade da VCN e EMG como diagnóstico e prognóstico permanece questionável. O tratamento inicial, eficaz na maioria dos doentes, inclui modificação da atividade, ortóteses, medicação neuromoduladora, AINES e IC. Nos utentes que não obtiveram resposta pelos métodos

anteriores, a cirurgia de descompressão do túnel tarsico está indicada. A dor na região medial também pode estar associada à **tendinopatia do músculo tibial posterior**, do **LFD**, ou do **LFH** e localiza-se normalmente no local da inserção do tendão afetado. O tratamento é semelhante à TA.

Na **região lateral** destacam-se a **síndrome do seio do tarso** e a **tendinopatia peroneal**. Ambas as identidades são mais frequentes em doentes com história progressiva de entorses do tornozelo e melhoram com medidas não cirúrgicas.

Em conclusão, a história clínica detalhada, seguida do exame objetivo do pé, a par dos exames complementares de diagnóstico, quando necessários, são essenciais para o diagnóstico de forma a iniciar a terapêutica mais recomendada. Na grande maioria dos doentes, a análise criteriosa e completa da dor é suficiente para o diagnóstico da situação clínica. Contudo, em algumas situações o exame clínico será inconclusivo e a imagiologia poderá ser uma ferramenta útil. Existem muitas opções no que concerne ao tratamento das causas mais comuns de talalgia, porém não existe evidência suficiente que demonstre qual o método mais eficaz. Todavia, e de uma forma geral, a abordagem inicial inclui o repouso, a modificação da atividade, a perda ponderal, programas de alongamento musculares, fisioterapia, anti-inflamatórios não esteroides, injeção de corticosteroides, almofadas no calcanhar, ortóteses, talas noturnas, terapia de choque com ondas extracorpórea, entre outros. Apenas numa pequena percentagem de doentes nos quais os sintomas persistem, apesar de um tratamento conservador bem conduzido, é equacionado o tratamento cirúrgico.

Figura 2: Algoritmo de diagnóstico de talalgia



Bibliografia

1. Rio E, Mayes S, Cook J. Heel pain: a practical approach. 2015;44(3):96–101.
2. Chatterton BD, Muller S. Epidemiology of Posterior Heel Pain in the General Population : Cross-Sectional Findings From the Clinical Assessment Study of the Foot. 2015;67(7):996–1003.
3. Solan MC, Tr F, Carne A. G a s t r o c n e m i u s S h o r t e n i n g and Heel Pain Gastrocnemius Shortening Contracture Heel pain. Foot Ankle Clin NA [Internet]. Elsevier Inc; 2016;19(4):719–38. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.fcl.2014.08.010>
4. Tu P, Bytomski JR, Carolina N. Diagnosis of Heel Pain. 2011;
5. Rosenbaum AJ, Dipreta JA. Plantar Heel Pain. 2014;98:339–52.
6. Agyekum EK, Ma K. Heel pain: A systematic review. Chinese J Traumatol [Internet]. Elsevier Ltd; 2015;18(3):164–9. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1008127515000437>
7. Beeson P, Glasg FR. Foot and Ankle Surgery Plantar fasciopathy : Revisiting the risk factors. Foot Ankle Surg [Internet]. European Foot and Ankle Society; 2014;20(3):160–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.fas.2014.03.003>
8. Schwartz EN, Su J. Plantar Fasciitis : A Concise Review. 2014;18(1):105–7.
9. Goff JD, Crawford R, System SH. Diagnosis and Treatment of Plantar Fasciitis. 2011;
10. Sawyer GA, Wang JH, Digiovanni CW. Plantar and Medial Heel Pain : Abstract. :372–80.
11. Costantino C, Vulpiani MC, Romiti D, Vetrano M, Saraceni VM. IN C ER IG E ® A IN C ER. 2014;50(1):39–47.
12. Martin RL, Davenport TE, Reischl DPTSF, Mcpoil DPTTG, Kaplan S, Paulseth S, et al. Heel Pain — Plantar Fasciitis : Revision 2014 Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning , Disability and Health From the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. 2014;
13. Sullivan J, Burns J, Adams R, Pappas E, Crosbie J, Witt BL, et al. Gait & Posture Plantar heel pain and foot loading during normal walking §. J Foot Ankle Surg [Internet]. Elsevier B.V.; 2014;18(1):1–17. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaitpost.2015.01.025>
14. Herrera J, Herrera I. Fractura de calcáneo como complicación de tratamiento percutáneo de fasciitis plantar. Reporte de un caso. 2014;28(2):134–6.
15. Waclawski ER, Beach J, Milne A, Yacyshyn E, Dryden DM. Systematic review : plantar fasciitis and prolonged weight bearing. 2015;97–106.
16. Zhou B, Zhou Y, Tao X, Yuan C. The Journal of Foot & Ankle Surgery Classi fi cation of Calcaneal Spurs and Their Relationship With Plantar Fasciitis. J Foot Ankle Surg [Internet]. Elsevier Ltd; 2016;54(4):594–600. Available from: <http://dx.doi.org/10.1053/j.jfas.2014.11.009>
17. Macias DM, Coughlin MJ, Zang K, Stevens FR, Jastifer JR, Doty JF. Low-Level Laser Therapy at 635 nm for Treatment of Chronic Plantar Fasciitis: A Placebo-Controlled, Randomized Study. J Foot Ankle Surg [Internet]. Elsevier Ltd; 2015;54(5):768–72. Available from: <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84939773491&partnerID=tZOtx3y1>
18. Hons KSJB, Hons B, Dm SAM, Tr F. Foot and Ankle Surgery Plantar fasciitis and the calcaneal spur : Fact or fiction ? Foot Ankle Surg [Internet]. European Foot and Ankle Society; 2012;18(1):39–41. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.fas.2011.03.003>
19. Mardani-Kivi M, Karimi Mobarakeh M, Hassanzadeh Z, Mirbolook A, Asadi K, Ettehad H, et al. Treatment Outcomes of Corticosteroid Injection and Extracorporeal Shock Wave Therapy as Two Primary Therapeutic Methods for Acute Plantar Fasciitis: A Prospective Randomized Clinical Trial. J Foot Ankle Surg [Internet]. Elsevier Ltd; 2015;54(6):1047–52. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1067251615001891>
20. Paoloni M, Tavernese E, Ioppolo F, Fini M, Santilli V. Complete remission of plantar fasciitis with a gluten-free diet: Relationship or just coincidence? Foot [Internet]. Elsevier Ltd; 2014;24(3):140–2. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.foot.2014.06.004>
21. Hermann RM, Meyer A, Becker A, Schneider M, Reible M, Carl UM, et al. Effect of field size and length of plantar spur on treatment outcome in radiation therapy of plantar fasciitis: The bigger the better? Int J Radiat Oncol Biol Phys [Internet]. Elsevier Inc.; 2013;87(5):1122–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijrobp.2013.08.042>
22. Butterworth PA, Landorf KB, Smith SE, Menz HB. The association between body mass index and musculoskeletal foot disorders: A systematic review. Obes Rev. 2012;13(7):630–42.

23. Uysal B, Beyzadeoglu M, Sager O, Demiral S, Gamsız H, Dıncoglan F, et al. Role of radiotherapy in the management of heel spur. *Eur J Orthop Surg Traumatol*. 2014;25(2):387–9.
24. Manske MC, McKeon KE, McCormick JJ, Johnson JE, Klein SE. Arterial Anatomy of the Posterior Tibial Nerve in the Tarsal Tunnel. *J Bone Jt Surg [Internet]*. 2016;98(6):499–504. Available from: <http://jbjs.org/cgi/doi/10.2106/JBJS.15.00787%5Cnpapers2://publication/doi/10.2106/JBJS.15.00787>
25. Eickler R, Pomeranz SJ. Achilles Tendinitis. *J Surg Orthop Adv [Internet]*. 2015;24(3):198–202. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26688993>
26. Uquillas C a., Guss MS, Ryan DJ, Jazrawi LM, Strauss EJ. Everything Achilles: Knowledge Update and Current Concepts in Management: AAOS Exhibit Selection. *J Bone Jt Surg [Internet]*. 2015;97(14):1187–95. Available from: <http://jbjs.org/content/97/14/1187.abstract>
27. Witt BL, Hyer CF. Achilles Tendon Reattachment after Surgical Treatment of Insertional Tendinosis Using the Suture Bridge Technique: A Case Series. *J Foot Ankle Surg [Internet]*. Elsevier Ltd; 2012;51(4):487–93. Available from: <http://dx.doi.org/10.1053/j.jfas.2012.03.006>
28. Jiménez F, Dolores M, Valdazo A, Díaz G, Fernández J, Hernández D, et al. Article in press. 2016;(xx):2015–6.
29. Thomas JL, Christensen JC, Kravitz SR, Mendicino RW, Schuberth JM, Vanore J V., et al. The Diagnosis and Treatment of Heel Pain: A Clinical Practice Guideline-Revision 2010. *J Foot Ankle Surg [Internet]*. Elsevier Ltd; 2010;49(3):S1–19. Available from: <http://dx.doi.org/10.1053/j.jfas.2010.01.001>